

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТОВАРОЗНАВСТВА, БІОТЕХНОЛОГІЇ, ЕКСПЕРТИЗИ ТА МИТНОЇ СПРАВИ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції

(м. Полтава, 20 лютого 2024 року)



Полтава
2024

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ (ПУЕТ)

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТОВАРОЗНАВСТВА, БІОТЕХНОЛОГІЇ, ЕКСПЕРТИЗИ ТА МИТНОЇ СПРАВИ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції

(м. Полтава, 20 лютого 2024 року)

Полтава
ПУЕТ
2024

Організаційний комітет

О. О. Нестуля, голова комітету, д-р іст. наук, професор, ректор ПУЕТ;
Г. О. Бірта, заступник голови організаційного комітету, д-р с.-г. наук, професор, завідувачка кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
А. С. Ткаченко, канд. техн. наук, доцент, директор Навчально-наукового інституту денної освіти ПУЕТ, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
О. В. Кириченко, канд. техн. наук, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
Л. В. Флока, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
Ю. Г. Бургу, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
Х. З. Махмудов, д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри підприємництва і права ПДАУ;
С. Е. Мороз, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри підприємництва і права ПДАУ;
О. В. Калашник, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри підприємництва і права ПДАУ;
Н. О. Офіленко, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
О. О. Горячова, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
Н. І. Манжура, завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ.
Л. М. Діденко, директор Центру інформаційного забезпечення освітнього процесу ПУЕТ.

А43 **Актуальні проблеми товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи** : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 20 лютого 2024 року). – Полтава : ПУЕТ, 2024. – 352 с. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Текст укр., англ. мовами.

ISBN 978-966-184-465-9

У збірнику представлено тези учасників Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Актуальні проблеми товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи», що презентують результати наукових досліджень у галузі товарознавства, біотехнології, експертних досліджень харчових продуктів, нехарчової продукції та послуг як інструмента впливу на безпечність, засіб захисту прав споживачів; окреслення митної політики України в умовах поглиблення інтеграційних процесів, а також формування професійних компетентностей під час підготовки фахівців із підприємництва та торгівлі.

УДК 658.6:60:339.543(082)

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.*

СПІВОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Міністерство освіти і науки України

Полтавський університет економіки і торгівлі (Україна)

Державний торговельно-економічний університет (Україна)

Державний біотехнологічний університет (Україна)

Національний університет «Львівська політехніка»
(Україна)

Одеський національний технологічний університет
(Україна)

Полтавський державний аграрний університет (Україна)

Карагандинський економічний університет
Казспоживспілки (Республіка Казахстан)

Кооперативно-торговий університет Молдови
(Республіка Молдова)

Університет національного та світового господарства
(Республіка Болгарія)

Інститут свинарства і агропромислового
виробництва НААН (Україна)

Кіровоградський науково-дослідний експертно-
криміналістичний центр МВС України (Україна)

ЗМІСТ

Тематичний напрям 1 ІННОВАЦІЇ У ХАРЧОВОМУ І ПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ ТОВАРІВ

Д. П. Антюшко

Аналіз міжнародного ринку харчових продуктів для спеціальних медичних цілей..... 14

В. В. Воліков

Промисловий зразок як інструмент захисту дизайну виробів 17

О. М. Глушенко, Д. О. Мельник

Інновації застосування текстилю в бетонних конструкціях..... 20

О. Я. Давидович, М. С. Ягело

Сучасні тенденції удосконалення технології напівфабрикатів із м'яса птиці..... 23

І. М. Калугіна

Аналіз рослинної сировини на вміст йоду і селену для розробки дієтичних добавок у солодкі страви..... 25

Л. М. Крижак, Г. П. Калініна

Штами пробіотиків у технології виробництва м'ясних продуктів..... 28

Т. М. Левківська, О. В. Дуцак

Можливості використання гібридів кісточкових у консервуванні 31

Д. Є. Мартиненко, Т. П. Синенко

Перспектива використання пивної дробини в харчових продуктах 34

А. С. Мохненко, А. М. Гайдичук, М. В. Сергієнко

Інновації у харчовій промисловості..... 37

Л. Г. Ніколайчук, П. В. Ткачук

Товарознавчі інновації у створенні української жіночої військової форми одягу 39

Д. В. Околичний

Вплив інновацій в харчовому виробництві на аграрний сектор ЄС в умовах глобальних викликів 42

<i>А. О. Попова, Б. О. Гордієнко, С. О. Губа</i> Перспективи розробки готових кавових напоїв підвищеної харчової та енергетичної цінності	48
<i>Я. С. Скорик, В. В. Польовик, Н. Л. Лобачова</i> Технологія борошняних страв зниженої калорійності для спеціалізованих ЗРГ	50
<i>С. Р. Тимошук, В. В. Польовик, О. В. Кузьмін</i> Реактивні інновації як запорука конкурентоспроможності.....	52
<i>D. Feshchenko, I. Puryhin, T. Synenko</i> Increasing the biological value of soft cheese	53
<i>Т. Г. Філінська, К. С. Тищенко, А. О. Філінська</i> Інноваційні підходи до покращення споживчих властивостей низькожирних харчових емульсійних продуктів	55
<i>С. О. Хричов, Л. В. Пешук</i> Інноваційні підходи у м'ясопереробці: роль протеолітичних ферментів.....	58

Тематичний напрям 2
ЯКІСТЬ, БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА
ЕКОЛОГІЧНІСТЬ ПРОДОВОЛЬЧОЇ
СИРОВИНИ І ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

<i>С. М. Бахмут, Т. В. Бровенко</i> Якість заварних пряників з прянощами	62
<i>Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу, Л. В. Флока</i> Органічне тваринництво в Україні: стан та перспективи	65
<i>А. О. Бородавка, В. О. Гонтар, А. Я. Кутімов, О. Д. Іващенко, Л. М. Копанцева</i> Визначення якості шоколаду за допомогою сенсорного та деяких фізико-хімічних показників	67
<i>Ю. Г. Бургу, З. Я. Котова</i> М'ясні якості свиней залежно від рівня протеїну в раціоні	72
<i>А. А. Давиденко, О. О. Горячова</i> Аналіз якості сухих дріжджів за фізико-хімічними показниками.....	74

Л. В. Жиленко Особливості виявлення фальсифікації вершкового масла	76
Г. В. Каращук Вміст нітратів у плодоовочевій продукції як один із показників її якості та безпечності.....	79
А. В. Кириченко Оптова торгівля безпечною продовольчою сировиною і харчовими продуктами	82
Л. М. Кіцула Вміст у раціонах сучасної студентської молоді оброблених кулінарних інгредієнтів.....	84
Н. В. Криворучко, Т. С. Кириченко Основні аспекти класифікації та судової товарознавчої експертизи вершкового масла і спредів	87
К. Р. Крят, О. Ю. Чабаненко Дослідження якості концентрованих солодких напоїв.....	92
Д. Ф. Милостива Виявлення фальсифікації меду.....	97
І. М. Новицька Аналіз видів фальсифікації червоної ікри.....	99
М. Ю. Олевський Вино та вимоги до маркування	102
М. Л. Павлишин Аналіз регуляторної політики продовольчого забезпечення в Україні	105
С. К. Павлюк, І. В. Суха, А. О. Філінська Актуальні питання визначення якості та безпечності пет тари в умовах євроінтеграції.....	107
С. Л. Решмідлова Концептуальні засади екологічного маркетингу у виробництві вітчизняних товарів (послуг).....	109
Т. В. Семко, О. А. Іваніщева Дослідження шляхів забезпечення якості сиров'ялених ковбас у процесі зберігання.....	112

<i>Р. І. Сибірна, О. З. Зарічна</i> Гігієна та санітарія виробництва харчових продуктів	115
<i>А. В. Сибірний, Л. І. Решетило</i> Сучасні підходи до експертизи молочних продуктів на ринках.....	117
<i>Р. С. Танчик, В. О. Бахмач</i> Інновації в харчовій промисловості з вітамінними антиоксидантами	120
<i>А. С. Тельнов</i> Тенденції розвитку маркетингу харчової продукції	123
<i>Н. М. Тягунова</i> Використання штучного інтелекту в сфері безпеки товарів.....	125
<i>Л. В. Фіалковська</i> Виробництво безлактозного морозива	127
<i>С. А. Шилко, В. О. Бахмач</i> Інновації технології переробки амарантового насіння	129

Тематичний напрям 3
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТОВАРОЗНАВСТВА
НЕХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

<i>О. В. Калашник, В. Ю. Петраш, Д. О. Юрченко</i> Вибір номенклатури показників якості для тканих поштучних виробів із льону.....	131
<i>Т. Л. Копйова</i> Проблемні питання товарознавчої експертизи нехарчової продукції	134
<i>О. А. Мочеброта</i> Як виявити та уникнути фальсифікованої моторної оливи.....	137
<i>Н. О. Офіленко, Є. Ю. Офіленко</i> Аналіз ринку смартфонів в Україні в умовах воєнного стану	139
<i>С. В. Проніна</i> Товарознавчий аналіз ювелірних прикрас на прикладі сережок кафів	142

Н. Ю. Рубан

Особливості визначення ринкової вартості іграшок при проведенні судових товарознавчих експертиз 146

Ю. М. Стецик, Н. І. Попович

Ринок взуття: екологічний аспект 150

Тематичний напрям 4 ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЙ

Г. О. Бірта, Н. В. Лєвошко

Локалізація ліпідів у найдовшому м'язі спини свиней 154

Є. А. Воронов, А. В. Бабченко,

С. М. Розумний, К. І. Тимчий

Вивчення антагоністичних властивостей штамів *P. Lactobacillus* 156

С. О. Губа

Удосконалення біотехнологічної обробки молочних сумішей при виробництві простокваші 158

Б. Б. Малий, О. І. Мамай

Дослідження впливу штамів дріжджів на якість виноградних вин 161

Dimistris Panagotis, Jose Medialde

Alternative proteins: a definition and diverse sources 164

Ankieta Reina

Unlocking flavor and nutrition: the marvels of microbial fermentation in food products 167

В. В. Суперека, Л. В. Флока

Сучасні методи біотехнології в молочній промисловості 170

Л. В. Флока

Особливості методів сучасної харчової біотехнології 172

Тематичний напрям 5 ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ

М. С. Беднарчук, О. Д. Коломоєць, Я. І. Заяць

Вибір номенклатури досліджуваних товарів при встановленні числових значень коефіцієнтів коригування на торг для потреб судової товарознавчої експертизи 175

Л. В. Берлінова Експертне товарознавче дослідження відповідності маркування імпортованих борошняних кондитерських виробів нормативно-правовим актам.....	178
Р. Р. Гаврилюк Деякі особливості проведення товарознавчої експертизи щодо визначення вартості великої рогатої худоби	181
С. В. Дзюба, Л. В. Флока Експертна оцінка якості сиров'ялених ковбасних виробів	186
С. О. Дячук Можливість судової товарознавчої експертизи при визначенні відповідності товарів згідно з УКТ ЗЕД.....	188
О. В. Єфименко Окремі аспекти визначення ринкової вартості електроінструментів під час проведення судових товарознавчих експертиз.....	191
Т. А. Заніна, О. В. Мануленко Експертне дослідження рідин для електронних сигарет	195
М. Коваленко Особливості товарознавчої експертизи автомобільних номерних знаків.....	198
Н. В. Коваленко Специфіка визначення ринкової вартості виробів зі шкіри	201
Т. В. Манаєнко Запит експерта на цінову інформацію: проблеми та питання..	204
О. В. Мануленко, Т. А. Заніна Експертне дослідження товарів медичного призначення.....	208
Н. О. Маїшта Судова експертиза маркування харчових продуктів.....	210
І. В. Нікітченко, Л. В. Флока Експертиза якості йогуртів вітчизняного виробництва.....	213
Ю. С. Олефір Дослідження проблем проведення судової товарознавчої експертизи в умовах воєнного стану в Україні	215

<i>Г. О. Пушкарь, О. В. Пахолок</i> Екологічна експертиза інтер'єрного екотекстилю: проблеми і рішення	218
<i>К. А. Радченко, В. Г. Толкачов</i> Актуальні проблеми теорії та практики дослідження підписів, виконаних від імені осіб похилого та старечого віку.....	220
<i>О. Сирота</i> Ретроспективне встановлення ринкової вартості.....	225
<i>Ю. С. Тітова</i> Особливості проведення товарознавчої експертизи вугілля.....	228
<i>А. С. Ткаченко, О. Ю. Воробйова</i> Роль кваліметричного оцінювання у проведенні товарознавчих експертиз	231
<i>Т. І. Туз, В. С. Володавчик</i> Експертне дослідження органолептичних показників соломки солодкої ТМ «Київхліб»	234
<i>Р. В. Чумак</i> Особливості визначення вартості виробничого обладнання із застосуванням витратного методичного підходу.....	236
<i>Т. О. Яремченко</i> Щодо питань проведення судових товарознавчих досліджень некомплектних виробів	240

Тематичний напрям 6
СУЧАСНА МИТНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ В УМОВАХ
ПОГЛИБЛЕННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

<i>В. О. Акмен, С. В. Сорокіна, О. С. Більчук, В. О. Бородін</i> Вплив директив Євросоюзу щодо захисту прав споживачів на експорт товарів	245
<i>В. О. Акмен, С. В. Сорокіна, Ю. Куцина, О. Міщенко</i> Митний контроль у рамках введення преференційного торговельного режиму з ЄС	249

Л. Б. Демидчук Проблеми транскордонного співробітництва України	251
Т. В. Жибер Митні тарифи як інструмент економічного розвитку	256
Ю. Б. Іванов, В. В. Карпова Митна політика України в контексті національної стратегії доходів	258
С. В. Капітанець Особливості використання технологій ШІ у системі управління ризиками при здійсненні митного контролю	261
О. В. Курученко, Н. М. Tursunov Automated systems for classifying goods for customs purposes	264
І. Г. Лебідь, Н. О. Лужанська, К. О. Недельський Проблеми та перспективи організації перевезення диких корів з урахуванням митних формальностей	266
В. М. Мельник, В. В. Руденко Митні союзи та поглиблення інтеграційних процесів	269
О. В. Пахолюк, І. А. Мартиросян Актуальність застосування інформаційних технологій в митній справі	272
О. В. Пахолюк, О. І. Передрій Застосування автоматизованої системи аналізу та управління ризиками при митному контролі	274
Г. Б. Погріщук, Н. М. Головай Роль митного пост-аудиту в Україні: стратегії вдосконалення та євроінтеграційний аспект	277
С. А. Попель, В. А. Туржанський Засадничі основи здійснення пост-митного аудиту в Канаді	280
Д. І. Сапожник Митне регулювання зовнішньоекономічної діяльності в контексті розвитку інтеграційних процесів	283

<i>Т. В. Сахно, О. М. Омелян, Yuriy Sakhno</i>	
Мюонна томографія: нові перспективи в митному контролі...	288
<i>П. В. Сніжко, В. Г. Козка, С. В. Сорокіна, В. О. Акмен</i>	
Система митного регулювання в Україні у контексті процесу євроінтеграції	290
<i>О. А. Фрадинський</i>	
Митна компонента національної стратегії доходів до 2030 року	293
<i>М. М. Чуйко</i>	
Торгівля між Україною та ЄС в умовах інтеграційних процесів	296
<i>П. В. Шабля, В. П. Шабля</i>	
М'ясо свиней як потенційний експортний товар українських виробників.....	298
<i>Т. С. Якимович</i>	
Роль та значення судової товарознавчої експертизи при переміщенні товарів через кордон.....	300
Тематичний напрям 7	
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ	
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ	
ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ТОРГІВЛІ	
<i>Р. П. Андрушко, О. М. Кудлатий</i>	
Сучасні виклики до професії експерта судово-економічної експертизи	303
<i>V. L. Ishchenko, S. O. Horbunova</i>	
Current challenges of language training of specialists in entrepreneurship and trade	305
<i>Д. В. Максименко</i>	
Механізм державної підтримки розвитку підприємницької діяльності у сфері торгівлі.....	308
<i>М. М. Овсієнко</i>	
Особливості формування торговельного портфеля підприємства	312
<i>Ю. В. Олійник</i>	
Кластерний підхід до аналізу і підвищення конкурентоспроможності підприємств на рівні регіону.....	316

<i>І. І. Парасотченко</i> Проблеми розвитку оптової торгівлі	320
<i>І. В. Пігуль</i> Методичні підходи щодо оцінки конкурентоспроможності підприємства.....	323
<i>А. К. Прощенко</i> Застосування принципів CRM-систем для підвищення якості вищої освіти.....	328
<i>О. М. Таран-Лала, О. В. Калашник, С. Е. Мороз, О. В. Кириченко</i> Перспективи та можливості університетів у підготовці кваліфікованих кадрів у сфері підприємництва на ринку митних послуг	331
<i>К. А. Фастов</i> Складові сучасного матеріально-технічного забезпечення малого бізнесу	334
<i>О. Ю. Холодова</i> Освіта як основа формування ключових компетентностей судового експерта-товарознавця.....	338
<i>Б. С. Шовкопляс</i> Теоретичні основи формування сучасних механізмів фінансування підприємств аграрного сектору	341
<i>В. А. Янченко</i> Теоретичні основи закупівельної діяльності торгового підприємства.....	347

Тематичний напрям 1 ІННОВАЦІЇ У ХАРЧОВОМУ І ПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ ТОВАРІВ

АНАЛІЗ МІЖНАРОДНОГО РИНКУ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ЦІЛЕЙ

*Д. П. Антюшко, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри
товарознавства, управління безпечністю та якістю
Державний торговельно-економічний університет*

Догматичним є твердження, що задоволення харчових потреб організму є одним із основних факторів забезпечення його життєдіяльності. Оптимальне та повноцінне постачання необхідних для метаболізму поживних речовин істотною мірою детермінує здатність здійснювати активне життя, трудову діяльність, долати фізичні та психоемоційні навантаження й стани.

Надзвичайно актуального значення раціонально організована та належним чином забезпечена нутритивна підтримка, що відповідає особливостям метаболічних потреб, набуває для людей в умовах надзвичайних ситуацій, при фізіологічних розладах, ураженнях, травмах, зокрема соматичних. Для реалізації можливості подолання негативних процесів у організмі людини при лікуванні й відновленні широко поширеним в сучасній дієтологічній практиці є споживання (використання) харчових продуктів для спеціальних медичних цілей [1, 2].

Згідно з міжнародними нормами, зокрема положеннями Регламенту (ЄС) № 609/2013 Європейського Парламенту та Ради від 12.06.2013 р. про харчові продукти, призначені для немовлят і дітей раннього віку, харчові продукти для спеціальних медичних цілей та повну заміну дієти для контролю ваги [3] дані виробни визначаються як «харчові продукти, спеціально вироблені або розроблені, призначені для дієтичного лікування пацієнтів, у т. ч. немовлят, які вживаються під медичним наглядом; призначені для виключного чи часткового годування пацієнтів з обмеженою, ослабленою, порушеною здатністю приймати, перетравлювати, абсорбувати, метаболізувати або виводити звичайну їжу чи певні нутрієнти й метаболіти, що представлені в ній, з іншими медично визначеними потребами в поживних речовинах,

забезпечення яких не можна здійснити виключно зміною нормального раціону».

Підтвердженням широкого поширення даної продукції є факт, що за підсумками 2023 року обсяг міжнародного ринку цих товарів склав близько 14 276 млн дол. США з середнім темпом щорічного зростання упродовж 2021-2023 р. близько 4,3 % [4]. Переважними факторами, що сприяли даній тенденції, стали підвищений рівень уваги населення до власного здоров'я у результаті поширення коронавірусної інфекції COVID-19, удосконалення рівня медичного обслуговування, лікування. Прогнозується [4, 5], що до 2028 р. обсяг досліджуваного сегменту ринку зростає до 19 530 млн дол. США з сукупним середньорічним темпом зростання 5,8 % упродовж досліджуваного періоду.

Досліджено, що основними виробниками харчових продуктів для спеціальних медичних цілей на міжнародному ринку є міжнародні компанії Nestle, Danone Nutricia, Abbott, Bayer, Mead Johnson, загальна частка яких складає близько 65%. Іншими учасниками ринку даної продукції є глобальна компанія Fresenius Kabi, Targeted Medical Pharma, Inc., Primus Pharmaceuticals, Inc. (США), Ajinomoto (Японія), EnterNutr (Китай) [4].

На основі проведеного аналізу джерел [4–7], здійснено рейтингування регіонів світу за часткою у загальносвітовому обсязі виробництва та споживання досліджуваної продукції, у результаті чого одержано наступні дані:

✓ Північна Америка (США, Канада, Мексика) – майже 40,5 %.

✓ Європа (Німеччина, Великобританія, Швейцарія, Швеція, Франція, Італія, Іспанія та ін.) – близько 26,5 %.

✓ Азійсько-Тихоокеанський регіон (Китай, Японія, Республіка Корея, Індія, Австралія, країни південно-східної Азії) – орієнтовно 26,4 %.

✓ Південна Америка (Бразилія, Аргентина, Колумбія та ін.) – майже 3,9 %.

✓ Близький Схід і Африка (Південна Африка, Об'єднані Арабські Емірати, Саудівська Аравія тощо) – близько 2,7 %.

Встановлено, що обсяг європейського ринку досліджуваних виробів у 2023 р. оцінювався майже в 3,78 млрд дол. США, при чому рівень середньорічного зростання за останні 3 роки становив на рівні 4,6 %, хоча на період до 2030 р. прогнозується

зниження даного показника зростання до рівня в межах 3 %. У той же час, очікується, що дана динаміка забезпечуватиметься поширеністю хронічних захворювань, зростанням кількості осіб старших вікових категорій, орієнтацією на раціональне харчування.

Інтерполюючи динаміку розвитку міжнародного ринку харчових продуктів для спеціальних медичних цілей до вітчизняних реалій, доречно зауважити, що в Україні даний сегмент, незважаючи на воєнні дії, досить нерозвинутий, потребує насичення даними виробами, зокрема національного виробництва.

Список використаних джерел

1. Foods for Special Medical Purposes. URL: <https://www.isdi.org/specialised-nutrition/foods-for-special-medical-purposes/> (дата звернення: 08.01.2024).
2. Антюшко Д. Оцінка показників безпечності продукту для ентерального харчування геродієтичного призначення. *Journal of chemistry and technologies*. 2023. № 31 (2). С. 271–278.
3. Regulation (EU) №609/2013 of the European Parliament and of the Council of 12.06.2013 on food intended for infants and young children, food for special medical purposes, and total diet replacement for weight control. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2013/609/2023-03-21> (дата звернення: 08.01.2024).
4. Global Food for Special Medical Purpose (FSMP) Market will Revenue to Cross US \$ 13100 million by 2028 Top Companies report covers, Market-specific challenges, New opportunities planning, consumption by Regional data. URL: <https://www.globenewswire.com/news-release/2022/09/07/2511189/0/en/Global-Food-for-Special-Medical-Purpose-FSMP-Market-will-Revenue-to-Cross-US-13100-million-by-2028-Top-Companies-report-covers-Market-specific-challenges-New-opportunities-planning.html> (дата звернення: 09.01.2024).
5. Food for Special Medical Purpose (FSMP) Market Share Research Report [2023–2030] 92 Pages. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/food-special-medical-purpose-fsmp-market-hijwf> (дата звернення: 09.01.2024).
6. Food for Special Medical Purpose (FSMP) Market Size, Share and Global Trend by Type (Nutritionally Complete Foods, Nutritionally Complete Foods, Nutritionally Complete Foods with A Disease, Nutritionally Complete Foods), By Form (Oral, Injectable, Others), By End User (Hospitals, Clinics, Ambulatory Surgical Centers, Homecare Settings), and Regional Forecast, 2024–2032. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/food-for-special-medical-purpose-fsmp-market-100320> (дата звернення: 09.01.2024).

7. Europe Medical Foods Market Size, Share & Trends Analysis Report By Route Of Administration, By Product Type, By Application, By Sales Channel, By Country, And Segment Forecasts, 2022–2030. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/europe-medical-foods-market-report> (дата звернення: 09.01.2024).

ПРОМИСЛОВИЙ ЗРАЗОК ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАХИСТУ ДИЗАЙНУ ВИРОБІВ

В. В. Воліков, канд. екон. наук, судовий експерт лабораторії економічних досліджень

Дніпропетровський науково-дослідний інститут судових експертиз Міністерства юстиції України

Одним із інструментів захисту зовнішнього вигляду виробу (саме його видимої частини) є промисловий зразок (ПЗ). «Офіційна статистика Всесвітньої організації інтелектуальної власності свідчить про те, що майже чверть зареєстрованих промислових зразків в Європі належать компаніям, головною продукцією яких є аксесуари, одяг, взуття, ювелірні вироби тощо» [1, с. 119]. Проте, в Україні спостерігається тенденція до зменшення і так доволі невеликої кількості зареєстрованих промислових зразків: 2018 р. – 3 042 ПЗ; 2019 р. – 2 679 ПЗ; 2020 р. – 2 026 ПЗ; 2021 р. – 1 838 ПЗ [2, с. 8].

На формування такої негативної тенденції впливають два основні фактори: 1) підприємці не обізнані про можливість захисту дизайну упаковки, торгової марки, етикетки або виробів набуваючи правового режиму промислового зразка; 2) підприємці не хочуть використовувати правовий режим промислового зразка як інструмент захисту.

За просування товару на ринку відповідають відділи маркетингу та продажу. Іноді підприємці не бажають помічати недосконалість дизайну, тому і не приділяється йому належної уваги як важливому, навіть визначальному фактору, що впливає на обсяги реалізації товарів та послуг. Досить часто виробники концентрують свою увагу більше на технологічну досконалість виробу і тільки після невдалих продаж, прислуховуються до рекомендацій маркетологів та дизайнерів.

Практично кожний новий виріб є унікальним, але не всі з них мають успіх у споживачів. Для оцінки властивостей продукту, покупець повинен захотіти придбати його. Помітити та обрати

конкретний товар серед інших пропозицій. Вдалий авторський дизайн упаковки має великий емоційний вплив на покупця, коли той стикається віч-на-віч з безліччю товарів і має обрати найкращий на власний смак та розсуд. Привабливість упаковки та/або ергономічність виробу досягається завдяки плідній співпраці маркетологів і дизайнерів на різних етапах життєвого циклу товару і безпосередньо стимулюють вибір споживача.

Інша категорія підприємців розуміють про важливість досконалості дизайну упаковки та ергономічності виробу. Проте, навіть, незважаючи на просту процедуру набуття прав на промисловий зразок не використовують цей інструмент захисту. Автори [3, с. 198] пов'язують це з «... не зовсім ефективним механізмом захисту прав на промисловий зразок».

Автори [1, с. 120] вважають, що «в Україні станом на сьогодні не існує усталеної практики щодо захисту прав на незареєстровані промислові зразки в судовому порядку. Політична та економічна ситуація наразі також не сприяє розвитку цього напрямку»

Як вказано у ст. 5 Закону [4] «строк правової охорони незареєстрованого промислового зразка становить три роки від дати його доведення до загального відома на території України». Згідно п. 4. ст. 6 Закону [4] «Незареєстрований промисловий зразок вважається доведеним до загального відома, якщо він був опублікований, експонований на виставці, використаний у торгівлі або в інший спосіб ...».

«На думку фахівців, надання правової охорони незареєстрованим промисловим зразкам є дискусійним питанням» [1, с. 119]. Але, незважаючи на це як короткострокова правова охорона – для незареєстрованих ПЗ, так і довгострокова – для зареєстрованих ПЗ є корисним та правильним кроком при захисті видимої частини виробу.

Для виробів з коротким життєвим циклом підприємці частіше застосовують незареєстровані ПЗ, що призводить до чисельних випадків порушень їхніх прав. І тому слід зауважити, що під час судового процесу простіше відстоювати інтереси підприємців, які мають зареєстровані промислові зразки. Це пов'язано з тим, що «При вирішенні більшості експертних задач стосовно промислових зразків необхідно визначити, який саме об'єкт з числа досліджуваних був доведений до загального відома раніше» [5, с. 17].

Доведення незареєстрованого ПЗ до загального відома на території України покладається на його володільця і робиться таким чином, щоб під час звичайного провадження господарської діяльності такі заходи з об'єктивних причин могли стати відомими у колах, що спеціалізуються у відповідній галузі і провадять свою діяльність на території України. Промисловий зразок не може вважатись відомим у колах, які в ході звичайного провадження господарської діяльності можуть дізнатися про нього лише випадково.

Висновки. Вдалий дизайн упаковки або виробу є визначальним у привертанні уваги потенційного покупця та успішного продажу, що і призводить до спокуси створювати дешеві імітації несумлінними виробниками.

Незалежно, яким шляхом охороняються промислові зразки (зареєстровані або незареєстровані) така правова охорона надає їх володільцям більше можливостей у конкурентній боротьбі.

Для захисту дизайну виробів з коротким життєвим циклом доречно використовувати правову охорону з використанням незареєстрованих промислових зразків.

Задля успішного захисту власних інтересів підприємця під час судового процесу, вкрай важливим є доведення незареєстрованого промислового зразка до загального відома на території України згідно чинного законодавства.

Удосконалення національного законодавства у сфері інтелектуальної власності з урахуванням світового досвіду сприятиме підвищенню ефективності механізму захисту прав на промисловий зразок.

Список використаних джерел

1. Ковальова Н. М. Незареєстрований промисловий зразок як об'єкт експертного дослідження: питання судово-експертної теорії та практики. *Експерт: парадигми юридичних наук і державного управління*. 2023. № 3(21). С. 114–121.
2. Річний звіт Національного органу інтелектуальної власності за 2022 рік. URL: <https://ukrpatent.org/uk/articles/rzvit> (дата звернення: 18.01.2024).
3. Тарасенко Л. Л. Новації щодо правової охорони промислових зразків Науковий вісник Ужгородського Національного Університету, 2022, Серія ПРАВО. Вип. 70. С. 196–202. URL: <https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2022/05/31.pdf> (дата звернення: 17.01.2024).

4. Про охорону прав на промислові зразки : Закон України від 23.12.1993 № 3770-ХІІ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3688-12#Text> (дата звернення: 18.01.2024).
5. Дорошенко О. Ф., Работягова Л. І. Дослідження обставин доведення промислового зразка до загального відома // Судова експертиза об'єктів інтелектуальної власності: теорія і практика : наук.-практ. зб.; НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. Вип. 7. Київ : Інтерсервіс, 2021. – С. 16–29.

ІННОВАЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕКСТИЛЮ В БЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЯХ

О. М. Глушенко, освітньо-наукова програма «Підприємництво та торгівля», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля;

Д. О. Мельник, освітньо-наукова програма «Підприємництво та торгівля», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля

Луцький національний технічний університет

Сучасні тенденції, такі як збільшення глобального населення, зростання урбанізації та збільшення кількості використовуваної житлової площі на одного жителя призводять до подальшого прогнозованого збільшення матеріалів та енергії, що використовуються в будівельній галузі. Продовження будівельного бізнесу в звичайному режимі може більш ніж подвоїти світовий видобуток сировини до 2050 року.

Ці факти та цифри демонструють важливість зміни парадигми в будівельній галузі. Хоча розширення будівництва для зростаючого населення планети неминуче, проблеми сталого розвитку необхідно вирішувати швидко та зрозуміло.

Сектор будівництва є найбільш ресурсомістким сектором. Основними компонентами бетону є вода, цемент і наповнювач, наприклад, у вигляді гравію та піску. Усі ці матеріали є невідтворюваними ресурсами. Наприклад, пісок наразі є найважливішою сировиною для торгівлі в усьому світі та конкурує у своєму використанні у багатьох галузях промисловості. Крім того, виробництво цементу, яке відповідає за близько 8 % глобальних викидів CO₂, також має високий потенціал для шкоди навколишньому середовищу. Загалом будівельний сектор, включаючи технічне обслуговування будівель, поряд з виробництвом, транспортуванням та обробкою, відповідає за 38 % світових викидів CO₂.

Крім того, відходи будівництва та знесення становлять близько 25 % від загального обсягу відходів у всьому світі. Політика ЄС щодо відходів спрямована на покращення управління відходами, сприяння інноваціям у роздільному зборі та переробці відходів, обмеження використання сміттєзвалищ та заохочення до зміни поведінки споживачів. Існує кілька аспектів того, як ця мета може бути досягнута на рівні будівельних компонентів. Серед них – зменшення споживання ресурсів, подовження терміну служби та використання перероблених матеріалів.

Бетон є другим найбільш використовуваним матеріалом у світі, поступаючись лише воді. Бетон має високу міцність на стиск, але низьку міцність на розтяг. Його зазвичай армують, часто використовуючи сталеві стрижні або решітки, які несуть навантаження на розтяг. Оскільки сталева арматура піддається корозії при контакті з повітрям, необхідне мінімальне бетонне покриття для захисту сталеві арматури від корозії. Це мінімальне бетонне покриття часто товстіше, ніж вимагається за поточних навантажень, що призводить до збільшення та механічно надлишкового використання матеріалу.

Нові матеріали з меншим споживанням енергії та матеріалів, а також меншими викидами парникових газів є однією з можливостей зменшити вплив будівельної галузі. Однією з можливих нових комбінацій матеріалів, є армований текстилем бетон. В ньому, сталеву арматуру замінено на арматуру з технічного текстилю. Ці тканини зазвичай виготовляються з високоефективних матеріалів, таких як скло або вуглецеве волокно, які не піддаються корозії при контакті з повітрям і, отже, дозволяють зменшити бетонне покриття до мінімуму. Таким чином, армований текстилем бетон дозволяє будувати легкі тонкостінні бетонні елементи, такі як мости, збірні елементи та фасади. Іншим застосуванням є модернізація існуючих бетонних конструкцій.

Текстильно армований бетон, дозволяє будувати тонкостінні бетонні елементи з високими механічними характеристиками, забезпечуючи економію ресурсів і дозволяючи ефективне автоматизоване виробництво бетонних елементів. Його можна використовувати для модернізації існуючих бетонних конструкцій, що, звичайно, ефективніше, ніж знесення та реконструкція всієї конструкції. Армований текстилем бетон також дозволяє

створити нові бетонні конструкції, які неможливі з традиційним залізобетоном, оскільки текстиль може вільно формуватися, що дозволяє використовувати нові архітектурні тенденції.

Армований текстилем бетон забезпечує унікальні механічні властивості для будівельної промисловості, дозволяючи будувати легкі конструкції з мінімальною витратою матеріалів з високим потенціалом несучої здатності. Крім того, порівняно з традиційним бетонним, пропонує унікальні можливості для реалізації конструкцій вільної форми з подвійною криволінійністю.

Одним із підходів до досягнення цілей політики ЄС щодо відходів є використання переробленого вуглецевого волокна як альтернативного армуючого матеріалу для бетону. З точки зору циркулярної економіки, важливо враховувати виробництво компонентів, включаючи видобуток і виробництво матеріалів, а також включати фазу закінчення життєвого циклу. Будівельний сектор є однією з найважливіших галузей як економічно, так і з точки зору впливу на навколишнє середовище та добробут людей.

Текстильна продукція також особливо підходить для автоматизованих виробничих процесів, що забезпечує вкрай необхідне підвищення продуктивності в будівельному секторі, що призводить до розробки нових висококваліфікованих професій. Інтеграція датчиків та інших функцій у текстиль забезпечує цінність текстилю на додаток до їх використання як посилення.

Щоб реалізувати весь потенціал текстильних матеріалів у будівельному секторі, особливо в поєднанні з бетоном, необхідні широкі дослідження та розробки у співпраці з різними галузями. Таким чином, тісна співпраця інженерів з різних галузей (будівельна, текстильна, хімічна, переробна тощо) архітекторів і проєктувальників, а також замовників, політичних діячів тощо є ключем до того, щоб зробити матеріали на основі волокна будівельними матеріалами майбутнього.

Список використаних джерел

1. Шиемо новий костюм для будівлі. Текстильна архітектура. URL: <https://pragmatika.media/shyiemo-novyi-kostium-dlia-budivli-tekstyna-arkhitektura-facid/> (дата звернення: 22.12.2023).
2. Бетонне полотно (тканина), рулонний бетон: технічні характеристики, плюси і мінуси. URL: <https://1beton.in.ua/vydy-betonu/9-betonne-polotno.html> (дата звернення: 22.12.2023).

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЗ М'ЯСА ПТИЦІ

О. Я. Давидович, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри харчових технологій;

М. С. Ягело, освітньо-професійна програма «Харчові технології», спеціальність 181 Харчові технології, група 23-1531-302 Львівський торговельно-економічний університет

Сучасні тенденції розвитку українського ринку м'ясних продуктів спрямовані на підвищення їх доступності та споживання, забезпечення високого рівня якості та безпечності відповідно до сучасних вимог споживчого ринку, а також розробку та впровадження органічної продукції та ресурсозберігаючих технологій виробництва і зберігання готової продукції.

Напівфабрикати з м'яса птиці для українських споживачів сьогодні є незамінним компонентом щоденного раціону, доступні всім верствам населення, а виробництво цієї продукції є найбільш перспективним сектором м'ясної промисловості, що займає на сьогоднішній день значну частку вітчизняного ринку. Тому вдосконалення технології напівфабрикатів з м'яса птиці є дуже важливим та актуальним і потребує подальшої уваги з боку науковців та виробників.

У сучасному асортименті напівфабрикатів з м'яса птиці, що виробляються вітчизняними підприємствами, досить широко представлені як традиційні продукти, так і нові види продукції. Наприклад, напівфабрикати з м'яса птиці в маринадах: курячі крильця, курячі ніжки, шашлик з курячого філе в різних маринадах. Переважна більшість продуктів цього сегменту виготовляється за сучасними технологіями та новими рецептурами, з використанням харчових добавок з широким спектром дії.

Асортимент напівфабрикатів можна розширити, використовуючи різні маринади. Мариновані напівфабрикати відрізняються не тільки зовнішнім виглядом, але й смаковими якостями від традиційних натуральних продуктів. Мариновані напівфабрикати мають довший термін зберігання (до 3 тижнів) і вищий вихід при термічній обробці. До складу маринадів входять спеції, зелень, сіль, ароматизатори, ферменти, різні добавки, рослинні олії та консерванти свіжості. Виробництво маринованих напівфабрикатів з птиці в основному здійснюється після розбирання попередньо оброблених тушок птиці [1].

Маринад «АВО» відомий своєю різноманітністю, неповторним смаком та практичністю у приготуванні напівфабрикатів з м'яса, птиці, риби та овочів. Так, маринад «Пряний лимон» містить наступні інгредієнти: ріпакова олія, сіль, спеції (цибуля, імбир, петрушка, перець чилі, лавровий лист, пажитник, конюшина, куркума, коріандр, кмин, лавровий лист, фенхель), пальмова олія, ароматизатори (натуральні ароматизатори (лимон, лайм-лимон), пряні ароматизатори (ароматизатор лемонграсу, натуральний ароматизатор коріандру, екстракт паприки), кислота: лимонна кислота Е 330, дріжджовий екстракт. А основними інгредієнтами маринаду «Апельсин» є: ріпакова олія, апельсинові гранули (концентрат апельсинового соку, кукурудзяний крохмаль), сіль, морква, пальмова олія, дріжджовий екстракт, спеції, регулятор кислотності: Е 262 ацетат натрію, натуральний ароматизатор, порошок лимонного соку [2].

Було проведено кілька досліджень щодо заміни оцтової кислоти іншими видами органічних кислот. Наприклад, вчені Ertbjerg P. та інші з Данії провели дослідження ефекту використання молочної кислоти при маринуванні м'яса. Цю кислоту вводили в м'язову тканину, що призвело до покращення розм'якшення продукту [3].

Багато вчених і дослідників вважають цей спосіб маринування недосконалим і пропонують альтернативу. Так, Hank V. Hugenkamp у своїй статті стверджує, що маринади компанії «NutraSea®» відрізняються наявністю в рецептурі соєвого білка, який покращує м'ясну текстуру і соковитість маринованих курячих напівфабрикатів [4].

Компанія «Дера» виробляє термостабільні маринади в сухому та рідкому вигляді. Вони відрізняються термостабільністю і зберігають свою стабільність при високих температурах, а також при заморожуванні та розморожуванні [5].

Наразі на ринку України пропонується багато нових видів маринадів та способів їх застосування, але питання розробки нових способів маринування, які б подовжували термін зберігання продуктів, збільшували їх вихід, покращували сенсорні та технологічні характеристики, залишається відкритим.

Список використаних джерел

1. Маркетингові дослідження ринку органічної продукції. URL: www.organicmonitor.com/orgprod.htm.

2. Компетентність смаку та технології : веб-сайт. URL: Kompetenz in Geschmack: AVO-Werke August Beisse GmbH. (дата звернення: 12.01.2024).
3. Tänavots A., Põldvere A., Kerner K., Veri K., Kaart T., Torp J. (2018). Effects of mustard-honey, apple vinegar, white wine vinegar and kefir acidic marinades on the properities of pork. Veterinarija ir Zootechnika, 76 (98). – P. 76–84.
4. Хугенкамп Хенк В. Соєві протеїни в продуктах з курячого м'яса / Хенк В. Хугенкамп // М'ясні технології світу. – 2010. – № 8–9. – С. 34–37.
5. Пасічний В. М. Дослідження факторів пролонгації термінів зберігання м'ясних і м'ясомістких продуктів / В. М. Пасічний, А. М. Герредчук, О. О. Мороз, Ю. А. Ястреба // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – 2015. – Т. 21, № 4. – С. 224–230.

АНАЛІЗ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ НА ВМІСТ ЙОДУ І СЕЛЕНУ ДЛЯ РОЗРОБКИ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК У СОЛОДКІ СТРАВИ

*І. М. Калугіна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування
Одеський національний технологічний університет*

Під час розроблення технології страв з йодовмісною сировиною необхідно враховувати той факт, що засвоюваність організмом людини йоду підвищується під час одночасного надходження цього мікроелементу з його синергістом селеном. Проведений аналіз місцевої та нетрадиційної йодовмісної рослинної сировини. Обрані найбільш перспективні її види для розроблення технології добавок з підвищеним вмістом і засвоюваністю йоду.

Так, найбільш вивченими і часто використовуваними джерелами органічного йоду є морські водорості: ламінарія, фукус і цистозіра [1]. Меншого застосування в харчовій індустрії отримали прісноводна водорість ряска мала та лікарська рослина зюзник європейський трава [2].

Чималий інтерес для виготовлення страв, спрямованих на профілактику йодної нестачі має нова сировина для ресторанного господарства України, яку розпочали культивувати в Південних регіонах нашої країни – фейхоа. Корисні властивості плодів фейхоа полягають у тому, що вони є джерелом йоду і селену [3]. Крім йоду і селену, плоди фейхоа містять значну

кількість біологічно-активних речовин, які забезпечують потужний оздоровчий ефект на організм людини: вітамін С (32–40 мг/100 г), вітаміни групи В (В1, В2, В5, В6), вітамін РР; мінеральні елементи – фосфор, залізо, магній, калій, кальцій, натрій, марганець, мідь та цинк [4]. Характеризуються плоди фейхоа великою кількістю пектину, який має властивість зв'язувати іони важких і радіоактивних металів.

Для розроблення добавок з підвищеним вмістом і засвоюваністю йоду, для подальшого їх використання у виробництві солодких страв профілактичного призначення, проведений порівняльний аналіз складу даної сировини на вміст йоду та його синергісту селену та ступеню їх відповідності нормам фізіологічних потреб дорослого населення України в основних харчових речовинах і енергії [5]. Згідно з цими рекомендаціями добова потреба в йоді у дорослого населення не залежно від віку і статі становить 150 мкг, в селені: чоловіки – 70 мкг, жінки – 50 мкг, особи похилого віку – 15 мкг, і в середньому складає – 55 мкг. Результати аналізу наведено у табл. 1.

Таблиця 1 – Вміст йоду і селену в рослинній сировині та ступінь їх відповідності добовій потребі

Назва сировини	Йод		Селен	
	вміст, мкг/100 г	ступінь відповідності добовій потребі (100 г), %	вміст, мкг/100 г	ступінь відповідності добовій потребі (100 г), %
Ламінарія	200±15	133,3–143,3	50	90,9
Фукус	54±7	36–40,7	15	27,3
Цистозіра	85±4	56,7–59,3	65	118,2
Ряска мала	28±2	18,7–20,0	72	130,9
Зюзник європейський трава	16±1,5	10,7–11,7	15	27,3
Плоди фейхоа	80±9	53,3–59,3	30	54,5

Як видно з табл. 1, лідером за вмістом йоду є ламінарія (200 мкг/100 г), цистозіра (85 мкг/100 г). Так, в 100 г морської водорості ламінарії міститься майже півтори добові норми йоду згідно з рекомендаціями ВООЗ та Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії. Вживання цистозіри та фейхоа дозволить задовольнити добову

потребу організму людини в йоді на 56,7–59,3 та 53,3–59,3 %, відповідно.

Найбільший вміст селену характерний для ряски (72 мкг/100 г), цистозіри (65 мкг/100 г) та фейхоа (30 мкг/100 г). Вміст цього есенціального елемента в 100 г ряски та цистозіри, навіть, перевищує рекомендовані норми добової потреби на 30,9 та 18,2 %. Тому, під час розроблення технології страв профілактичного призначення, для збалансування їх хімічного складу на вміст селену, необхідно вводити в рецептури сировину в кількості, яка необхідна для прояву біологічних ефектів цього мікроелементу.

Варто відзначити, що, в 100 г плодів фейхоа, міститься більше половини рекомендованої добової норми мікроелементної пари «йод і селен» (53,3 та 54,5 %, відповідно). Незважаючи на те, що за вмістом йоду фейхоа дещо поступається водоростям, цей вид сировини, на наш погляд, самий перспективний. Адже, плоди фейхоа, крім високого вмісту йоду і селену, відрізняються гарними органолептичними показниками – мають солодкий смак з пікантними пряними відтінками, виражений фруктовий аромат, ніжну та соковиту консистенцію, тому розроблення солодких страв на їх основі є логічною [6].

Отже, проведений порівняльний аналіз визначених видів нетрадиційної рослинної сировини на вміст йоду і його синергісту селену, а також ступеню їх відповідності нормам добової фізіологічної потреби людини, показав перспективність використання плодів фейхоа для розроблення дієтичних добавок із підвищеним вмістом і засвоюваністю йоду у технології солодких страв для закладів ресторанного господарства.

Список використаних джерел

1. Пересічний М. І., Кравченко М. Ф., Федорова Д. В. та ін. (2008). Технологія продуктів харчування функціонального призначення: монографія. Київ : КНТУ, 2008. 712 с.
2. Vladymyrova I. Research of quantitative content of the iodine compounds of medical plants, possessing thyreoid action. *Farmatsevtychnyi Zhurnal*, 2019. (1). 86–90. URL: <https://pharmj.org.ua/index.php/journal/article/view/557>.
3. Ferrara L. & Montesano D. Nutritional characteristics of Feijoa sellowiana fruit. The iodine content. *Rivista di Scienza dell'Alimentazione*, 2001. 30. 353–356. URL: <https://agris.fao.org/agrissearch/search.do?recordID=IT2002062753>.

4. Pasquariello M. S., Mastrobuoni F. D. Agronomic, nutraceutical and molecular variability of feijoa. *Scientia Horticulturae*, 2015. 191(6). 1–9.
5. Верховна Рада України. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії. НАКАЗ Міністерство охорони здоров'я України від 03.09.2017 р. № 1073.
6. Калугіна І. М., Дзюба Н. А., Дубина А. А. Технологія солодких страв із використанням дієтичних добавок для закладів ресторанного господарства. Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації. 2023. Т. 6. № 1. С. 110–124. DOI: 10.31866/2616-7468.6.1.2023.278475.

ШТАМИ ПРОБІОТИКІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ

*Л. М. Крижак, канд. техн. наук, доцент
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ;
Г. П. Калініна, канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри
харчових технологій і технологій переробки продукції
тваринництва
Білоцерківський національний аграрний університет*

М'ясо та м'ясні продукти є природними потенційними джерелами пробіотиків. Оскільки мікроорганізми відіграють найважливішу роль у виробництві функціональних ферментованих м'ясних продуктів, пошук потенційних пробіотиків є стратегічним заходом для покращення кількості варіантів стартових культур і знань про пробіотики у функціональних м'ясних продуктах. З огляду на це, було проведено багато досліджень з метою охарактеризувати автохтонні пробіотики, виділені з м'яса та традиційно/натурально ферментованих м'ясних продуктів. Вибір автохтонних мікроорганізмів відповідає рекомендаціям, описаним у науковій літературі щодо вибору пробіотиків, шляхом визначення їх безпечності та потенційного використання в якості заквасок у ферментованих м'ясних продуктах для нормалізації процесу травлення та колонізації кишкового середовища [1, 2].

Завдяки модернізації харчової промисловості та досвіду отриманих знань про ферментовані м'ясні продукти, використання заквасок стало актуальною стратегією для покращення контролю обробки та якості. Серед багатьох сучасних варіантів культур для ферментованих м'ясних продуктів вибір мікро-

організмів з додатковими перевагами для здоров'я привертає все більше увагу дослідників через потенційні корисні властивості для здоров'я. Особлива увага приділяється споживанню пробіотиків – живих мікроорганізмів, які приносять не лише користь здоров'ю при споживанні, а й здатні змінювати мікробіоз кишківника.

Використання пробіотиків у м'ясних продуктах (особливо у виробництві ферментованих м'ясних продуктів) вважається одним з основних чинників підвищення харчової цінності. Ферментація є важливою стратегією збереження якості харчових продуктів. Використання заквасок з пробіотичною активністю привертає увагу багатьох дослідників у виробництві функціональних ферментованих м'ясних продуктів.

Процес відбору потенційного пробіотика складається з кількох *in vitro* та *in vivo* тестів, які спрямовані на ідентифікацію кандидатів на рівні штаму, характеризують стійкість до низького рН і ферментів шлунку та стійкість до високого рН і жовчних солей), здатність колонізувати кишкове середовище (дотримання ентероцитів, ауто- та коагрегації, антимікробної активності), безпечність (відсутність факторів вірулентності, низька резистентність до антибіотиків та відсутність продукції ентеротоксинів), а також технологічні параметри, пов'язані з якістю та стабільністю зберігання ферментованого м'ясного продукту (фізико-хімічних, реологічних і сенсорних змін). Саме такі штами, які відповідають усім критеріям, є найкращими кандидатами для вивчення та впровадження у виробництві пробіотичних м'ясних продуктів.

Наприклад, серед досліджених 169 *Lactobacillus* spp. штамів, виділених з ферментованих свинячих ковбас, тільки *L. italicus fermentum* 3007 і 3010 продемонстрували потенціал для використання в подальших експериментах в якості пробіотика. Аналогічний експеримент з ізолятами з *E. faecium*, знайдених в ковбасі Сокобан (традиційна сербська ковбаса), вказав, що лише штами sk7-5, sk7-8 і sk9-15 можуть розглядатися як пробіотичні кандидати [3].

Дослідження 42 ізолятів, виявлених у саямі Чаусколо (традиційна італійська ферментована ковбаса), продемонстрували, що потенційним пробіотиком є *P. pentosaceus* 62781-3, 46035-1 і 46035-4, а також штами *Leuconostoc mesenteroides* 14324-8. Важливо зазначити, що занепокоєння щодо вибору пробіотиків

не обмежується м'ясними продуктами, і їх слід враховувати для інших джерел (таких, як молочні продукти або продукти на основі злаків).

Характеристика мікробних видів на рівні штаму є ще одним фактором, який вважається дуже важливим при виборі заквасок для виробництва ферментованих функціональних харчових продуктів. Важливим є дослідження потенційних кандидатів генів, залучених до експресії факторів вірулентності, стійкості до антибіотиків і виробництва токсичних сполук, таких як біогенний амін і ентеротоксини [4]. Занепокоєння можна спостерігати у відборі пробіотиків-кандидатів із зразків верблюжого молока, де два штами виявляли β -гемолітичну активність [5].

Оцінка якості терміну зберігання ферментованих м'ясних продуктів – це процес, який триває протягом тривалого часу (від кількох тижнів до кількох місяців дозрівання). Ферментовані м'ясні продукти отримують після тривалих періодів дозрівання та оцінюються багатьма дослідженнями, які враховують фізико-хімічні характеристики (колір, рН, швидкість підкислення та активність води), стійкість до окислення та сенсорні властивості під час обробки і в кінцевому продукті. Таким чином, можна досягти якісних показників м'ясних продуктів відповідно до рекомендацій органів охорони здоров'я та чинних нормативних документів щодо зменшення солі та жиру в м'ясних продуктах. Проте, все ще необхідно докладати багато зусиль, щоб зібрати більше наукових досліджень та розробити стратегії для вирішення існуючих проблем.

Отже, ферментовані м'ясні продукти з пробіотиками (переважно ферментовані ковбаси) можна розглядати як відповідні варіанти для розробки функціональних харчових продуктів, оскільки ендогенні пробіотики можуть генерувати мінімальний вплив на якість і певною мірою сприяти здоров'ю. Залишається вирішити деякі проблеми, оскільки наукові докази, що підтверджують функціональні переваги пробіотичних м'ясних продуктів, обмежені та зростають повільніше, ніж інших харчових продуктів, а їх вплив на здоров'я ставиться під сумнів. Подальші дослідження мають розширити знання про розробку ферментованих м'ясних продуктів із пробіотиками в рецептурах і покращити розуміння змін у споживанні м'яса та м'ясних продуктів.

Список використаних джерел

1. Крижак Л. М., Семко Т. В., Іваніщева О. А. Дослідження особливостей використання штамів пробіотиків у технології виробництва ферментованих м'ясних продуктів. *Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету*: електронне наукове фахове видання / ТДАТУ; гол. ред. д.т.н., проф. В. М. Кюрчев. Мелітополь : ТДАТУ, 2023. Вип. 13, том 1. С. 242–251.
2. Munekata P. E. S., Pateiro M., Zhang W., Domínguez R., Xing L., Fierro E. M. et al. Autochthonous probiotics in meat products: selection, identification, and their use as starter culture. *Microorganisms*. 2020. Vol. 8, 1–20.
3. Petrović T. D. Ž., Ilić P. D., Grujović M., Mladenović K. G., Kocić-Tanackov S. D. & Čomić L. R. Assessment of safety aspect and probiotic potential of autochthonous *Enterococcus faecium* strains isolated from spontaneous fermented sausage. *Biotechnology Letters*. 2020. Vol. 42, 1513–1525.
4. Ben Braïek O. & Smaoui S. Enterococci: between emerging pathogens and potential probiotics. *BioMed Research International*, 2019, 5938210.
5. Abushelaibi A., Al-Mahadin S., El-Tarabily K., Shah N. P. & Ayyash M. Characterization of potential probiotic lactic acid bacteria isolated from camel milk. *Lwt—food Science and Technology*. 2017. Vol. 79, 316–325.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ГІБРИДІВ КІСТОЧКОВИХ У КОНСЕРВУВАННІ

Т. М. Левківська, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технології консервування;

О. В. Дуцак, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технології консервування
Національний університет харчових технологій

Сучасна наука про харчування передбачає збільшення частки плодової продукції в щоденному раціоні. Все частіше споживач не задовольняється просто фруктами чи овочами, а бажає мати продукти певного сорту та якості. Створення нових сортів та гібридів також має на меті поєднання високої продуктивності зі стабільною врожайністю, поліпшення смакових якостей, харчової цінності, придатності до механізованого збирання врожаю, тривалого зберігання, транспортування, консервування та різних способів переробки [1].

Селекціонерами були отримані різні види кісточкових шляхом схрещування слив, абрикосів, персиків, нектарину, аличі та ін. [2, 3].

Плумкот – це гібрид сливи (50 %) та абрикоса (50 %). Плуот – гібрид сливи (75 %) та абрикоса (25 %). Плоди мають гладку шкірочку, можуть бути фіолетовими з помаранчевими плямами та яскраво-червоною м'якоттю, зеленими зовні та жовтими всередині, рожевими, темно-фіолетовими, або мати безліч інших подібних відтінків. Аромат поєднує в собі нотки абрикоса та сливи. Вага плода зазвичай становить 60–100 г. Плумкоти та Плуоти мають яскравий солодкий насичений смак і у них відсутній гіркий терпкий присмак, який іноді має місце у слив. Шкірка, на відміну від слив, також не груба і зовсім не кислить. М'якоть дуже соковита, пружна і трохи зерниста.

Апріум – гібрид абрикоса (70 %) та сливи (30 %). Зовні плоди нагадують незвичайний абрикос чи нектарин. Найчастіше Апріум має яскраво-жовтогарячу шкірочку з червоним рум'янцем і дуже невеликим опушенням і помаранчеву м'якоть. Залежно від сорту, можуть бути також різнокольоровими, наприклад, рожевими або багряними з червоною м'якоттю. Кісточка у Апріуму досить велика і схожа на абрикосову. Плід зазвичай розміром із велику сливу, середня вага плодів 50–80 г. Апріуми відрізняються дуже солодким смаком, і хоча зовні плоди більше схожі на абрикос, на смак вони ближчі до деяких сортів слив. Їхня м'якоть більш щільна і соковита ніж у абрикоса. Характерний аромат відрізняється яскраво вираженими цитрусовими нотками.

Шарафуга або Пеакотум – гібрид персика, абрикоса та сливи. Має ніжну консистенцію, м'який солодкуватий смак з легкою кислінкою, в якому чітко вловлюються сильні фруктові нотки сливи і присмак абрикоса. Шкірка злегка пухнаста і досить пружна, як у слив. За кольором плоди бувають яскраво-жовтими, як абрикоси, з привабливим червоним рум'янцем, але зустрічаються також темні багряні та фіолетові сорти. Фрукти однорідні за розміром, у середньому, 5–6 см у діаметрі, формою злегка варіюють від кулястих до овальних. М'якоть Шарафуги буває різних відтінків – від жовтої до бурштинової. Вона м'яка, соковита, однорідної.

Нектапріум, або Нектаплам – гібрид сливи і нектарину. Плоди великі, середня маса 100 г. Форма округла, злегка

плеската з вершин. Шкірка гладка, блискуча, міцна, добре відокремлюється. Забарвлення гранатово-фіолетове, незвичайне, покрите розкиданими білими та червоними підшкірними крапками, нерівномірно розподіленими по поверхні, з сизим нальотом. М'якість кремово-жовта, із зеленуватим відтінком, середньої щільності, дуже соковита, кисло-солодка, з підвищеним вмістом цукру.

Нектакот – гібрид нектарина та абрикоса. Зовні він схожий на круглий абрикос – плід має таку ж форму, розміри і сонячно-жовте забарвлення. Кісточка, як в абрикоса, а шкірка гладка і щільна, як в нектарина. М'якість дуже соковита і солодка. На смак цей фрукт ближче до нектарину, тільки без характерної сливової кислоти.

Перкоче – гібрид персика та абрикоса. Плід має оранжево-жовтий колір з рожево-червоним рум'янцем. М'якість дуже ароматна, солодка і соковита, без пігментації і з гармонійним балансом смаку. При цьому кісточка у нього невелика і легко відокремлюється від м'якоти.

Плаери Світ Тріат – гібрид сливи, аличі та черешні. Плоди мають гладку шкіру, яка може бути різного забарвлення залежно від сорту. Часто сливо-алича-черешневі гібриди мають червоно-фіолетове або темно-червоне забарвлення. Зазвичай плоди круглі, розміру волоського горіха 30–50 г.

Всі ці гібриди кісточкових відрізняються високою соковитістю та сильним ароматом. Плоди мають високий вміст вітамінів А, С та β-каротину, калію, кальцію, заліза та харчових волокон, пектинових речовин та моноцукридів. Темно-червоні сорти багаті на антиоксиданти [3]. Тому всі вони є перспективною сировиною для виготовлення різних консервованих продуктів – соковмісних напоїв, соусів, варення, джемів, повидла та ін.

Список використаних джерел

1. Кравченко В. А., Гуляк Н. В. Підвищення ефективності селекції і насінництва овочевих рослин. *Vegetable and Melon Growing*, 2014, 60: 15-19.
2. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2023 році.
3. Dosba F. Progress and prospects in stone fruit breeding. In: XXVI International Horticultural Congress: Genetics and Breeding of Tree Fruits and Nuts 622. 2002. P. 35–43.

ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ ПИВНОЇ ДРОБИНИ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ

Д. Є. Мартиненко, освітньо-професійна програма «Харчові технології», спеціальність 181 Харчові технології, група ХТ2301м;

*Т. П. Синенко, доцент кафедри технологій та безпеки харчових продуктів, доктор філософії
Сумський національний аграрний університет*

Дослідження та інновації в харчовій промисловості постійно шукають ефективні та раціональні способи використання вторинної сировини. Однією з таких можливостей є повторне використання пивної вторинної сировини – дробини. Це цікаво з точки зору відновлення ресурсів та зменшення відходів у виробництві продуктів харчування.

Пивна дробина (барда) – це побічний продукт пивоваріння, що утворюється як залишок після відділення пивного суслу в процесі фільтрації затору. Вона утворюється у великих кількостях на пивоварних заводах, і її вивезення та утилізація може бути проблематичною [1]. Однак ця сировина є цінним ресурсом для інших галузей, наприклад, харчової промисловості.

Мета роботи – визначення потенціалу використання пивної дробини у виробництві продуктів харчування для відновлення ресурсів та зменшення відходів у харчовій промисловості.

Пивна дробина – побічний продукт пивоваріння, що утворюється як залишок після відділення пивного суслу в процесі фільтрації затору. Вона є важливим джерелом білкових речовин, ліпідів, целюлози, екстрактивних і мінеральних речовин, що свідчить про її високу харчову та біологічну цінність. Склад дробини залежить від якості солоду, кількості неосолодженої сировини, а також сорту пива, що виготовляється. У середньому борошно з пивної дробини (вологість – 6,8 %) містить (%): білки – 23,5; жири – 7,7; клітковина – 14,3. Крім того, воно є джерелом мікроелементів – цинку, заліза, міді та ін., вітамінів групи В [2].

Завдяки високому вмісту незамінних поживних речовин і високій засвоюваності пивна дробина широко використовується як харчова добавка у виробництві кулінарних виробів.

Відома низка технологій хлібобулочних, кондитерських, макаронних виробів, м'ясних і молочних продуктів та харчових добавок з використанням пивної дробини. Доведено можливість

і зручність додавання пивної дробини у вигляді борошна, екстракту, дріжджового концентрату та ксиліту до рецептури цих продуктів [3]. Найбільш поширеним є використання борошна із пивної дробини.

У роботі [2] представлено дослідження впливу пивної дробини на якість виробів із кексового тіста. Комплексна оцінка якості кексу з борошном пивної дробини у кількості 15 % від маси сировини з урахуванням групових показників – органолептичних, фізико-хімічних, вмісту важливих нутрієнтів і енергетичної цінності та якості за зберігання – дорівнює 0,99, що на 20,7 % вище, ніж у кексу, виготовленого за класичною технологією.

У роботі [4] представлено можливість використання пивної дробини в м'ясній промисловості. Внесення сухої пивної дробини в м'ясні вироби позитивно впливає на їх функціональні технологічні властивості, збільшення концентрації сухої пивної дробини призводить до підвищення показника водоутримуючої здатності і зниження втрат при термообробці, проте внесення великої кількості пивної дробини негативно позначається на органолептичних показниках м'ясних продуктів, які мають вирішальне значення для споживача. Внесення пивної дробини в кількості 2–3 % до маси фаршу є найбільш оптимальним, вироби мають гарний зовнішній вигляд і приємний запах.

У роботі [5, 6] розглянуто використання пивної дробини у виробництві макаронних виробів. Авторами встановлено, що додавання пивної дробини значно знизило середню деформацію макаронних виробів порівняно зі класичними виробами, підвищився вміст клітковини в готових виробах.

Авторами роботи [7] запропоновано використання пивної дробини в рецептурі закусок – хлібних паличок. Встановлено, що додавання пивної дробини змінило характеристики випікання хлібних паличок, впливаючи на їх структуру та текстуру. У закусок виявилася відсутність клітинної структури та хрусткості. Однак вони мали досить стабільний термін придатності, оскільки зміни текстури, вологи прогресували з низькою швидкістю. Додавання 25 % і 35 % пивної дробини значно збільшило вміст білка в закусках, а додавання 15 % – більш ніж удвічі збільшило вміст харчових волокон у зразках.

Однією з головних переваг використання пивної дробини є зменшення відходів у пивоварній промисловості, що сприяє сталому виробництву та зменшенню впливу на навколишнє середовище [1]. Це також дозволяє компаніям уникати витрат на утилізацію відходів і сприяє створенню цікавих екологічних ініціатив.

Отже, використання пивної дробини у харчовій промисловості відкриває широкий спектр інноваційних можливостей і сприяє підвищенню продуктивності галузі. Ця унікальна сировина має екологічні переваги, а також властивості, які можуть збагачувати харчові продукти та надавати споживачам більш різноманітні та здорові варіанти.

Список використаних джерел

1. Amoriello T., Ciccioritti R. Sustainability: Recovery and reuse of brewing-derived by-products. *Sustainability*, 2021. №13(4). 2355.
2. Шидакова-Каменюка О. Г., Рогова А. Л., Чоні І. В. Вплив пивної дробини на якість виробів із кексового тіста. *Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність* : тези доп. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 18 трав. 2021 р. Харків : ХДУХТ, 2021. Ч. 2. С. 127–128.
3. Дослідження якості бубликів ванільних із використанням борошна з пивної дробини / І. А. Назаренко, И. А. Назаренко, Ю. А. Горяйнова, Ю. А. Горяйнова, О. А. Боднарук, О. А. Боднарук, О. А. Светличная // *Наукове фахове видання. Технічні науки*, 2020. № 2. С. 175–185.
4. Чепурна О. Л., Потапенко А. В. Використання пивної дробини у м'ясній промисловості. *Інтеграційні та інноваційні напрями розвитку харчової індустрії* : матер. першої міжнар. наук.-практ. конф. Черкаси, 2017. С. 146–148.
5. Neylon E., Arendt E. K., Zannini E., Sahin A. W. Fundamental study of the application of brewers spent grain and fermented brewers spent grain on the quality of pasta. *Food Structure*, 2021. № 30. 100225.
6. Saraiva B. R. et al. Brewing by-product valorisation: trub debittered for nutritional and quality improvement of pasta. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 2022. № 73(7). P. 915–926.
7. Ktenioudaki A., Chaurin V., Reis S. F., Gallagher E. Brewer's spent grain as a functional ingredient for breadsticks. *International journal of food science & technology*, 2012. № 47(8). P. 1765–1771.

ІННОВАЦІЇ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

А. С. Мохненко, д-р екон. наук, професор, професор кафедри фінансів, обліку та підприємництва;

А. М. Гайдичук, аспірант кафедри економіки, менеджменту та адміністрування;

М. В. Сергієнко, аспірант кафедри економіки, менеджменту та адміністрування

Херсонський державний університет

Харчова промисловість є найважливішим джерелом задоволення потреб населення товарах першої необхідності, стабільність її є фундаментом соціального благополуччя країни. Головним напрямом діяльності підприємств харчової промисловості є підвищення ефективності роботи та впровадження інновацій на всіх стадіях виробництва та життєвого циклу продукції

Інноваційна продукція у харчовій промисловості складається з двох складових частин: із власне інноваційних товарів та інноваційних способів їх виробництва. Розглянемо деякі з них:

1. Альтернативні білки. Споживачі переходять на альтернативні джерела білка через проблеми зі здоров'ям та довкіллям, що робить їх однією з найактуальніших тенденцій у галузі харчових технологій. В даний час основними альтернативними джерелами білка є культивовані м'ясо, рослини, їстівні комахи та продукти на основі мікропротеїнів. Вони не тільки багаті на поживні речовини, а й зводять до мінімуму використання ресурсів від ферми до вилки, на відміну від білка з худоби [5, с. 111].

2. Біологічно активні добавки. Зростає занепокоєння щодо впливу харчових звичок на здоров'я та зростаючої потреби в основних поживних речовинах для здорового способу життя. Споживачі більше уваги приділяють здоровому харчуванню, що робить нутрицевтики головною новою тенденцією у харчовій промисловості [3, с. 73].

3. Електронна торгівля. Електронна торгівля вже деякий час знаходиться у центрі уваги промисловості продуктів харчування та напоїв. Продовольчі бренди використовують цифрові платформи, щоб пропонувати послуги он-лайн доставки за вимогою і залучати клієнтів за допомогою моделей поширення безпосередньо до покупців [1, с. 14].

4. Безпека харчових продуктів та прозорість. Оскільки тепер покупці більше гадають про якість продуктів харчування, які

вони купують, безпека харчових продуктів стає серйозною проблемою. Завдяки тому, що клієнтам доступні смарт-етикетки та автономні пристрої для сортування харчових продуктів, вони можуть легко приймати обґрунтовані рішення, перш ніж вибирати продукти.

5. Індивідуальне харчування. Підвищення обізнаності споживачів про харчування стимулює попит на індивідуальний вибір харчування. Персоналізоване харчування є фундаментальним компонентом тенденцій у галузі харчових технологій, оскільки споживачі хочуть зрозуміти, як дієтичні навички впливають на нього. Вони не обмежуються лише дієтами, заснованими на нутрігеноми, але також і особистими уподобаннями, такими як дієта без цукру та глютену, веганська дієта та харчові продукти з чистою етикеткою [4, с. 5].

6. Харчові 3D-принтери. 3D-принтери для харчових продуктів дозволяють персоналізувати дієту та альтернативні білкові страви, а також отримувати точне та відтворюване харчування.

7. Зменшення харчових відходів. Більшість продуктів харчування, вироблених у всьому світі, втрачається або викидається. Таким чином, скорочення харчових відходів має вирішальне значення для вирішення проблеми відсутності продовольчої безпеки. Підприємці у сфері харчових продуктів та великі корпорації тепер зосереджені на скороченні харчових відходів, щоб мінімізувати вплив на довкілля та скоротити витрати [4, с. 4].

9. Цифрове керування продуктами харчування. Аналітика великих даних та штучний інтелект, а також моніторинг у реальному часі дозволяють керувати продуктами харчування у цифровому форматі від ферми до вилки. Підприємства розробляють рішення для управління харчовими продуктами, щоб допомогти виробникам продуктів харчування оптимізувати виробничі процеси та операції ланцюжка постачання [2, с. 171].

Список використаних джерел

1. Мохненко А. С. Інноваційний розвиток підприємства в контексті сталого розвитку // Стратегічні пріоритети розвитку економіки, менеджменту, сфери обслуговування та права в умовах інтеграційних процесів : зб. матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Херсон, 02–03 листопада 2023 р.). Івано-Франківськ : ХДУ, 2023. С. 13–15.
2. Сідина Л. П. Пріоритетні цифрові технології масового харчування в Україні та шляхи їх ширшого впровадження // Вчені записки ТНУ

- імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. 2019. № 2. С. 170–175.
3. Сметаніна К. І., Рибак О. В. Фармацевтичні аспекти профілактичного використання біологічно активних добавок рослинного походження // Запорізький медичний журнал. 2011. № 13. С. 72–75.
 4. Толок Г. А. Шляхи впровадження системи НАССР: українські реалії // Продовольча індустрія АПК. 2015. № 6. С. 4–6.
 5. Фесун Т. П. Альтернативні джерела білків. Нац. ун-т харч. Технологій. Київ, 2020. 191 с.

ТОВАРОЗНАВЧІ ІННОВАЦІЇ У СТВОРЕННІ УКРАЇНСЬКОЇ ЖІНОЧОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ФОРМИ ОДЯГУ

Л. Г. Ніколайчук, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення;

П. В. Ткачук, заступник начальника кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення, підполковник

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

У час війни з російською федерацією сучасний військовий досвід показав, що кожен український військовослужбовець повинен бути забезпечений всім найнеобхіднішим для виконання професійних завдань в бойових умовах. Наша держава постійно піклується про покращення забезпечення військовослужбовців військовим одягом. Про це свідчить [1]. Одяг спеціального призначення для воїнів-захисників займає важливу нішу у речовому забезпеченні, тому що високоякісна військова форма відноситься до предметів першої необхідності. Саме тому військова форма одягу військовослужбовців Збройних сил України (ЗСУ) вимагає глибокого вивчення вимог до неї та визначення напрямів її удосконалення [2, 3].

Тема інноваційних досліджень у товарознавстві або виробництві екіпіровки для ЗСУ є дуже актуальною та має важливе значення, тому що сучасний спецодяг – один з найважливіших чинників бойової готовності та виживання наших воїнів. Він потрібен для захисту тіла від несприятливих впливів зовнішнього середовища: холоду, надмірної сонячної радіації, вітру, дощу та снігу, від механічних ушкоджень, від пилу, бруду та ін. Польовий одяг повинен полегшувати бойову діяльність бійців:

маскувати, бути ергономічним при обслуговуванні озброєння та військової техніки (ОВТ) і, не заважати при подоланні перешкод (у тому числі і лісистих, водних, болотистих місць). З точки зору естетики, форма одягу прикрашає воїна, дає можливість розпізнавати військовослужбовців служб та за їх військовими званнями.

У сучасних умовах російсько-української війни ведуться пошуки нових способів і форм матеріального забезпечення військ на рівні достатньої комфортності для військовослужбовців ЗСУ [2, 4].

Авторами робіт [2, 4–6] вже вивчалися різноманітні проблеми та були обрані напрями досліджень матеріалів та одягу військового призначення, зокрема: вивчення впливу сировини на зносостійкість, атмосферостійкість, біостійкість, безпечність; впливу оброблень на формостійкість, біостійкість, термостійкість військового текстилю; оцінювання впливу сировини та оброблення на зношування військового одягу та ін., також піднімалася проблема забезпечення та відповідності ергономічних властивостей саме жінок в ЗСУ [5].

Окрему, одну із першочергових проблем та найактуальнішу ланку у товарознавчих дослідженнях займає сьогодні саме жіночий військовий одяг та екіпіровка. Робота над впровадженням жіночої польової форми розпочалася у 2022 році на виконання доручення міністра та за ініціативи проекту Arm Women Now, громадської ініціативи Forma Two (Керівник групи Ірина Нікорак) і за участі радниці – уповноваженої Президента України з питань безбар'єрності. І лише 3 серпня 2023 року Міністерство оборони затвердило зразок-еталон літньої польової форми для військовослужбовиць ЗСУ. Вся технічна специфікація вже була затверджена і найближчим часом повинна була розпочатися закупівля та постачання форми у війська. В новій формі одягу додали удосконалені конструктивні елементи, що дозволяють жінкам почуватися комфортно під час виконання бойових завдань в екстремальних польових умовах та пунктах постійної дислокації.

Нова форма підлаштована під будову тіла. На кітель додали куліску для регулювання зайвого об'єму тканини на спині, сам кітель вкоротили, а по боках додали розрізи. На штанах зробили завищену лінію талії з «тунельним» поясом, а під колінами з'явилася еластична стрічка для зменшення ширини штанини.

Нещодавно військовослужбовиці вперше отримали комплекти літніх польових костюмів, які виготовлені з врахуванням жіночих антропометричних параметрів (це з інформації Сухопутних військ ЗСУ). Костюми виготовляють у розмірах від 40 до 64, зрості від 146 до 188 сантиметрів та у двох повнотних групах: II та III. Моделі розробляв відповідний підрозділ ЗСУ – разом з громадськими організаціями та українськими виробниками. Вони проходили військово-дослідні випробування в одній з військових частин. Україна перша запроваджує 50 000 комплектів на забезпечення. Ні в одній армії світу такого не було. Це тільки літня польова форма. Зимовою активно забезпечують на волонтерських основах. Наголосимо, що сьогодні у лавах ЗСУ служить близько 42 тисяч жінок-військовослужбовців, а близько п'яти тисяч з них воюють на передовій. Кількість жінок в українській армії лише зростатиме. Вже зараз існує дедалі більша зацікавленість жінок в залученні до ЗСУ на добровільній основі. Завдання держави, науковців, виробників та ін. – створити гідні умови для їхньої служби [7, 8].

Список використаних джерел

1. Наказ МО України від 29.04.2016 р. № 232 «Про речове забезпечення військовослужбовців ЗС України».
2. Малиневський В. В., Манзяк О. М., Ніколайчук Л. Г. Сучасна військова форма як вид спецодягу та її вдосконалення в Україні. *Товарознавчий вісник : зб. наук. пр.* Луцький НТУ, Луцьк, 2021. С. 227–237.
3. Речове забезпечення як складова логістичного забезпечення військових частин (підрозділів) : навч. посіб. / С. Задерієнко, Я. Бабій, В. Малиневський та ін. – Львів : НАСВ, 2022. – 270 с.
4. Дурач В. М., Малиневський В. В., Ткачук П. В., Ніколайчук Л. Г. Основні вимоги до військової форми та шляхи покращення її властивостей в аспекті підвищення захисту воїнів. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Серія: Технічні науки.* Львів : Вид-во ЛТЕУ, 2021. Вип. 27. С. 22–26.
5. Дурач В. М., Ткачук П. В., Ніколайчук Л. Г. Пріоритетні дослідження матеріалів та властивостей військової форми Збройних Сил України в умовах війни. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Серія: Технічні науки.* Львів : Вид-во ЛТЕУ, 2022. Вип. 31. С. 37–43.
6. Ткачук П. В., Півнюк С. В., Ніколайчук Л. Г. Аналіз видів обробок як фактору формування властивостей текстильних виробів, призначених для забезпечення військовослужбовців. *Товарознавчий вісник : зб. наук. пр.* Луцький НТУ, Луцьк, 2023. С. 310–320.

7. Міноборони затвердило жіночу літню військову форму: як вона виглядає. Chas News. 05 серпня 2023. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qCk5kJmZinc>.
8. У ЗСУ вперше почали видавати жіночу військову форму. Леся Лещенко. 02.02.24. URL: <https://www.unian.ua/war/zhinocha-forma-zsu-yak-viglyadaye-ta-yaki-osoblivosti-12530928.html>.

ВПЛИВ ІННОВАЦІЙ В ХАРЧОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ НА АГРАРНИЙ СЕКТОР ЄС В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Д. В. Околичний, аспірант кафедри європейської економіки і бізнесу, спеціальність 292, Міжнародні економічні відносини Київський Національний Економічний Університет імені В. Гетьмана

Останнім часом інновації в галузі харчового виробництва стрімко розвиваються, перетинаючи межі очікувань та можливостей. Прогнозується, що її ринкова вартість зросте з \$ 15 млрд у 2022 році до \$ 33 млрд до 2027 року [7]. Тенденція до інтенсивного впровадження передових технологій у цьому секторі викликана необхідністю і виникла з декількох причин:

– зростання виробництва продуктів харчування. Згідно зі звітом, опублікованим Продовольчою та сільськогосподарською організацією ООН [8], очікується, що до 2050 року населення світу досягне 9,1 мільярда осіб, що майже на 30 % більше, ніж у 2023 році. Дослідження припускає, що для того, щоб прогнати зростаюче населення такими темпами, виробництво продуктів харчування має зрости на 70 % – що означає щорічне збільшення виробництва м'яса на понад 200 мільйонів тонн і щорічне збільшення виробництва зернових на колосальні 3 мільярди тонн.

– надмірне споживання. Видобуток природних ресурсів зростає неймовірними темпами. Матеріали поточних рахунків ЄС свідчать, що у 2022 році попит на використання мінеральних ресурсів склав приголомшливі 14,8 тонн на душу населення [10]. Очевидно, що споживання ресурсів і надалі зростатиме швидше, ніж економічне виробництво, що вимагає негайної оптимізації використання природних ресурсів.

– забруднення повітря, яке призводить до 8,8 мільйонів смертей щороку [11]. Значну роль тут відіграє сільське госпо-

дарство, на частку якого припадає 40 % викидів глобальної продовольчої системи (що становить 18 Гт CO₂e на рік) [3].

Розглянувши причини розвитку сільськогосподарських технологій, переходимо безпосередньо до самого процесу застосування цих технологій у практиці. Огляд інноваційних технологій та їх потенційний вплив на аграрний сектор включає в себе узагальнення переліку новацій, які впроваджуються в харчовому виробництві та пов'язані галузі, зокрема сільському господарстві. Деякі з найбільш перспективних інновацій включають:

Точне землеробство (precision agriculture): цей сільськогосподарський термін передбачає використання комбінації таких технологій, як Інтернет речей, штучний інтелект/машинний інтелект, безпілотні літальні апарати, дистанційне зондування, робототехніка та великі дані для автоматизації ряду сільськогосподарських операцій. У 2022 році ринок точного землеробства становив \$ 9,8 млрд, а до 2032 року, за прогнозами, перевищить \$ 34,01 млрд, що дорівнює 13,30 % CAGR [12]. Такий технологічний ентузіазм є логічним з огляду на переваги, які пропонує точне землеробство, включаючи підвищення врожайності, оптимізацію використання ресурсів та скорочення витрат.

Інтернет речей (IoT), дрони та датчики у сільському господарстві. Популярність (IoT) у сільському господарстві не є випадковою, оскільки ці технології доданою цінністю сприяють оптимізації процесів. Використання сенсорів та зв'язку дозволяє в реальному часі відстежувати показники та забезпечує точне управління виробництвом. Використання дронів для моніторингу полів, оцінки стану рослин, розподілу ресурсів, таких як вода та добрива, дозволяє збільшити ефективність вирощування культур.

Особливо спостерігається зростання ринку датчиків, загальна вартість якого становила \$ 1,8 млрд у 2023 році і прогнозується зростання на рівні \$ 3,1 млрд до 2028 року [2]. Датчики збирають ключові дані, такі як стан рослин та вологість листя, для швидкого виявлення хвороб та вчасної корекції графіків зрошення, що дозволяє уникнути зниження врожайності та забезпечити більшу стійкість: керування внесенням добрив здійснюється за допомогою електрохімічних сенсорів, які аналізують рівень рН та поживних речовин у ґрунті, що допомагає приймати обґрунтовані рішення стосовно посадки та внесення

добрив; моніторинг теплиць передбачає вимірювання температури повітря, рівня освітлення, вологості та стану ґрунту; розумне зрошення полягає у використанні датчиків вологості ґрунту, що дозволяють визначити потрібний рівень води для кожної ділянки.

Штучний інтелект. Використання алгоритмів штучного інтелекту для аналізу великих обсягів даних дозволяє модернізувати та спростити робочі процеси управління даними, прогнозувати розвиток рослин, визначати оптимальний час для збору врожаю та оптимізувати управління виробництвом. Він конвертує нецифрові та неструктуровані дані, зібрані пристроями IoT, у структуровані цифрові дані для більш розгорнутого аналізу. Для зменшення загрози виснаження природних ресурсів через надмірне споживання та відходи, фермери можуть використовувати штучний інтелект, впроваджуючи більш сталі практики. Наприклад, за допомогою прогнозування погодних умов на основі історичних даних і даних у реальному часі, алгоритми штучного інтелекту можуть допомогти агрономам оптимізувати використання води і добрив, а також значно зменшити викиди парникових газів. Одним із конкретних прикладів компаній, що займаються імплементацією подібних послуг і рішень для управління фермою в смартфоні – є американська компанія Corteva Agriscience, що станом на початок 2024 вже налічує більше 20 тис співробітників.

Загалом, застосування штучного інтелекту в сільському господарстві охоплює машинне навчання, комп'ютерний зір, обробку природної мови NLP (Natural Language Processing) та інші технології. Застосування комп'ютерного зору на основі відеозаписів, його механізми відстеження об'єктів і виявлення аномалій допомагають точно виявляти комах і бур'яни, виявляти та запобігати агресивній поведінці худоби, а також фіксувати хвороби рослин. Така автоматизація сприяє підвищенню якості продукції та максимальної ефективності бізнесу. Прогнозується, що частка ринку у цій сфері зросте з \$ 1,7 млрд у 2023 році до \$ 4,7 млрд у 2028 році, що відповідає середньорічному темпу зростання в 23,1 % [5].

Генетичні та біотехнології. Цей новий підхід означає модифікацію живих організмів для вирощування трансгенних рослин з надзвичайною стійкістю до шкідників, хвороб, посухостійкістю та вищим потенціалом врожайності. Він також включає

виробництво екологічно чистих продуктів, таких як біогербіциди, біопестициди, біопластик та біодобрива – для усунення проблем токсичності ґрунту та мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище. Крім цього, генна інженерія використовується для модифікації геному тварин, покращуючи їхню придатність для сільського господарства шляхом підвищення швидкості росту та стійкості до хвороб.

Відновлювальне сільське господарство. Протягом останніх десяти тисяч років сільське господарство призвело до зниження вмісту вуглецю в ґрунті, який вивільняється в атмосферу і має негативний вплив на зміну клімату. Як свідчать дані дослідження науковців із Американського Університету, наразі багато оброблюваних ділянок втратили 50–70 % від свого початкового рівня вмісту [6]. З метою забезпечення довгострокової здатності ґрунтів до продуктивності та їх здатності до годування планети, фермери почали впроваджувати підхід, відомий як відновлювальне сільське господарство або вуглецеве землеробство. Ця стратегія спрямована на те, щоб стимулювати ґрунт до поглинання та утримання більшої кількості вуглецю за допомогою технологічних інновацій.

Програмне забезпечення для керування сільськогосподарським господарством допомагає відкорегувати графіки посіву та збору врожаю, інвентаризацію, бюджет і ланцюжок поставок сільськогосподарської продукції. Сільськогосподарське обладнання з GPS-навігацією дає змогу точно вносити добрива та насіння. У поєднанні з штучним інтелектом супутникова зйомка надає зображення полів для моніторингу стану посівів, оцінки стану ґрунту, оптимізації управління полем за зонами та оцінки погодних умов для прогнозування повеней і посух. Системи освітлення на основі світлодіодів імітують спектральний розподіл, інтенсивність і тривалість сонячного світла, створюючи оптимальні умови для рослин, незалежно від суворих погодних умов.

Як свідчать дані доповіді McKinsey [4], фермери ЄС та Північної Америки займають провідні позиції у світовому впровадженні агротехнологій. Загальна кількість тих, хто залучив/або планує залучити як мінімум одну технологію у процес виробництва, становить 62 % та 61 % з загальної кількості відповідно. Щодо конкретних технологічних рішень, що застосовуються в сільському господарстві, очолює список програмне забезпечення для керування робочими процесами на фермі, при

цьому 21 % фермерів вже впровадили цю практику. Друге місце займають сенсорні системи та системи точного землеробства, яку використовують відповідно 15 % фермерів.

Окремо варто виділити методи безгрунтового землеробства, які здебільшого використовуються на невеликих фермах, але також мають значний ефект і сприяють сталому розвитку та біорізноманіттю:

- гідропоніка – це підхід до вирощування рослин, що ґрунтується на використанні водного розчину поживних речовин, замість ґрунту;

- аквапоніка – це метод, який об'єднує вирощування риби в акваріумах з безгрунтовим культивуванням рослин (гідропонікою). У цьому процесі вода, що збагачена поживними речовинами, використовується як природне добриво для рослин;

- аеропоніка – це метод вирощування рослин, при якому коріння рослин підвішують у повітрі і зрошують густим туманом, насиченим поживними речовинами.

Якщо розглядати розподіл за країнами, то лідерами є Сполучені Штати, де налічується 3 475 агротехнологічних стартапів [1], до їх числа відносять Indigo, Apeel, Plenty, Ginkgo Bioworks та GrubMarket. Друге місце посідає Великобританія, де функціонує 689 стартапів у сфері агротехнологій, які активно вкладають кошти у «розумне» сільське господарство, чия ринкова вартість становить \$ 18,6 млрд [1]. На третьому місці розташувалась Канада з 632 агротехнологічними компаніями. Ринок точного землеробства в Канаді за останні роки зріс на 11,8 %, досягнувши \$ 870 млн [9].

Результати здійсненого огляду впливу інновацій в харчовому виробництві в умовах глобальних викликів дозволяють зробити висновок, що ці інноваційні технології можуть значно покращити ефективність, продуктивність та стійкість аграрного сектору, забезпечуючи більш екологічно чисте виробництво та підвищену конкурентоспроможність на світовому ринку. Однак, для успішної імплементації інновацій необхідна якісна підготовка персоналу, доступ до відповідних ресурсів та відповідне законодавство.

Список використаних джерел

1. 5 Most Advanced Countries in Agriculture Technology. URL: <https://www.insidermonkey.com/blog/5-most-advanced-countries-in-agriculture-technology-1098530/5/> (дата звернення: 12.02.2024).

2. Agricultural Sensor Market Size & Share Analysis – Growth Trends & Forecasts (2024–2029). URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/agricultural-sensors-market> (дата звернення: 12.02.2024).
3. Agriculture emissions worldwide – statistics & facts. Published by Ian Tiseo, Dec 18, 2023 URL: <https://www.statista.com/topics/10348/agriculture-emissions-worldwide/#topicOverview> (дата звернення: 12.02.2024).
4. Agtech: Breaking down the farmer adoption dilemma. Published by David Fiocco, Vasanth Ganesan, Maria Garcia de la Serrana Lozano, and Hussain Sharifi, February 7, 2023. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/agriculture/our-insights/agtech-breaking-down-the-farmer-adoption-dilemma> (дата звернення: 12.02.2024).
5. Artificial Intelligence in Agriculture Market by Technology (Machine Learning, Computer Vision, and Predictive Analytics), Offering (Software, AI-as-a-Service), Application (Drone Analytics, Precision Farming) and Region – Global Forecast to 2028. URL: https://www.researchandmarkets.com/report/agriculture-ai?utm_source=GNE&utm_medium=PressRelease&utm_code=6s516b&utm_campaign=1872139++Global+Artificial+Intelligence+in+Agriculture+Markets,+2023-2028:+Rising+Use+of+Drones+to+Increase+Farm+Productivity+and+Profitability+to+Provide+Opportunities&utm_exec=chdo54prd (дата звернення: 13.02.2024).
6. Fact Sheet: Soil Carbon Sequestration. URL: <https://www.american.edu/sis/centers/carbon-removal/fact-sheet-soil-carbon-sequestration.cfm> (дата звернення: 10.02.2024).
7. Global market size of smart farming 2021–2027. Published by M. Shahbandeh, Sep 25, 2023 URL: <https://www.statista.com/statistics/720062/market-value-smart-agriculture-worldwide/> (дата звернення: 13.02.2024).
8. How to Feed the World in 2050. FAO URL: https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf (дата звернення: 12.02.2024).
9. Market Value of Precision Agriculture in Canada (2017–2021, \$ Million). URL: <https://www.globaldata.com/data-insights/agriculture-amp-forestry/market-value-of-precision-agriculture-in-canada-2017-2021/> (дата звернення: 12.02.2024).
10. Material flow accounts statistics – material footprints. Statistics Explained. Eurostat. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Material_flow_accounts_statistics_-_material_footprints (дата звернення: 14.02.2024).
11. Max Roser (2021) – “Data review: how many people die from air pollution?” Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from:

<https://ourworldindata.org/data-review-air-pollution-deaths> (дата звернення: 14.02.2024).

12. Precision Farming Market (By Offering: Hardware, Sensing and Monitoring Devices, Software, Services). Market Size, Share, Growth, Trends, Regional Outlook, and Forecast 2023–2032. URL: <https://www.precedenceresearch.com/precision-farming-market/amp> (дата звернення: 12.02.2024).

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ ГОТОВИХ КАВОВИХ НАПОЇВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ТА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЦІННОСТІ

А. О. Попова, освітньо-професійна програма «Харчові технології», спеціальність 181 Харчові технології, група ХТ 2201-1;

Б. О. Гордієнко, освітньо-професійна програма «Харчові технології», спеціальність 181 Харчові технології, група ХТ 2201-1;

С. О. Губа, асистент кафедри технологій та безпеки харчових продуктів

Сумський національний аграрний університет

Напої на основі зерен кавового дерева ввійшли в повсякденний раціон майже кожної здорової дорослої людини. Напої, виготовлені на основі кавових зерен багаті на кофеїн, який у помірних дозах збуджує клітини мозку, підвищує зосередженість, надає ефекту бадьорості, підвищує витривалість організму при помірних регулярних фізичних навантаженнях [1].

Дуже популярні кавові напої серед військових, особливо на завданнях. Але часто напій з розчинної кави це єдина «страва» за прийом їжі. Регулярне вживання кавових напоїв натще, може призвести до порушення процесів травлення та викликати розлади ЦНС пов'язані з вживанням надмірно високих доз кофеїну (порушення сну, нервові зриви, головний біль) [2, 3].

Але в умовах активних воєнних дій, військові не мають змоги на повноцінні прийоми їжі, тому готовий кавовий напій який міститиме в собі певну кількість поживних речовин може стати гарною альтернативою повноцінного перекусу чи навіть сніданку.

Тому напрямок розробки готових кавових напоїв підвищеної харчової та енергетичної цінності є темою актуальною та своєчасною.

Готові кавові напої відносяться до безалкогольних кофеїновмісних напоїв асортимент їх вкрай обмежений і представлений

насамперед в крупних торгівельних мережах декількома торговими марками.

Кавовий ринок України, як і глобальний має стійку тенденцію до зростання, а асортимент постійно розширюється [4].

Основою кавового ринку є сегменти смаженої та розчинної кави, а вже розширений асортимент представлено класичними та регіональними способами приготування та різноманітним рецептурним складом (додаванням молочних продуктів), використанням широкого спектру смако-ароматичних добавок (ароматичні сиропи, шоколад, різні спеції). Так до класичних видів кавових напоїв відносять: *Espresso, Americano, Latte, Cappuccino*, до напоїв з більш різноманітним складом та регіональних: *Mocha, Flat White, Cold Brew, Iced Coffee, Raf, Ristretto* та інші, це далеко не повний перелік різноманіття смаків і відтінків кави основою для їх приготування, зазвичай, є еспресо [5].

Щоб насолодитися тим чи іншим видом кавового напою необхідна обов'язкова технологічна процедура, зазвичай термічного характеру, що може бути не доступною в поточних воєнних умовах. Тому було вирішено розробити рецептуру та технологію готового до вживання кавового напою, який володітиме підвищеною харчовою та енергетичною цінністю, а також не потребуватиме попереднього приготування.

Список використаних джерел

1. Афанасьєва Іванна Аналіз смакових властивостей кави. Зб. тез доп. III Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. «Інновації розвитку харчових технологій та індустрії гостинності у готельно-ресторанному бізнесі» – Тернопіль, Тернопільський фаховий коледж харчових технологій і торгівлі», 2022. – С. 77–78.
2. Остапєць М. О., Торяник І. І. Кофеїнова залежність: як кава впливає на поведінкові реакції людини. URL: <https://dspace.nuph.edu.ua> 2020.
3. Cano-Marquina A. The impact of coffee on health / A. Cano-Marquina, J. J. Tarín, A. Cano // *Maturitas*. – 2013. – 75. – P. 7–21.
4. Зибарева О. В. Ринок кави в Україні: поточний стан та перспективи розвитку / О. В. Зибарева, Т. А. Воронюк // Економічний форум: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2018. – С. 25–30.
5. William H. Ukers All about Coffee / 804 p ISBN-13:978-1849028707.

ТЕХНОЛОГІЯ БОРОШНЯНИХ СТРАВ ЗНИЖЕНОЇ КАЛОРІЙНОСТІ ДЛЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ЗРГ

Я. С. Скорик, освітньо-професійна програма «Харчові технології та інженерія», спеціальність 181 Харчові технології, група ЗХП-3-1;

В. В. Польовик, канд. техн. наук, старший викладач Національний університет харчових технологій;

Н. Л. Лобачова, канд. техн. наук викладач устаткування ЗРГ, процесів і апаратів харчових виробництв, ресторанного сервісу

Сумська філія Національного університету харчових технологій

Борошняні кулінарні вироби є невід'ємною частиною української та інших національних кухонь. До асортименту страв цієї групи відносять: борошняні страви, борошняні кулінарні вироби, борошняні гарніри. В якості основних компонентів, що використовуються для приготування, основу складають: борошно пшеничне, яйця, цукор, молоко, кулінарний жир. Від кількості та якості вхідної сировини залежить і енергетична цінність готових страв, що є доволі високою.

Найбільш популярною, традиційною і завжди затребуваною борошняною стравою є вареники, калорійність яких коливається в межах 220–250 ккал/100 г і в більшій мірі залежить від складу вхідних компонентів та начинки. Традиційно вирішальним чинником зниження калорійності є склад борошна та начинки. Вирішити проблему можна також шляхом удосконалення технології. З цією метою доволі великого поширення набуває використання сировини що традиційно не змінює технологічних властивостей (використання різних видів борошна). Сучасні підходи до задоволення потреб у низькокалорійних дієтичних продуктах передбачають використання рослинних продуктів переробки у кількості 5...8 % до маси борошна (порошки, пюре тощо) [1].

Об'єктом дослідження є – технологія борошняних страв.

Предметом дослідження – борошно пшеничне, борошно лляне, яйця курячі та парика.

У роботі передбачено використання: борошна пшеничного вищого сорту (ДСТУ 4111.4-2002), борошна лляного обезжиреного (ДСТУ 4967:2008), яєць курячих (ДСТУ 5028:2008), солі

кухонної (ДСТУ 3583:2015), води питної (ДСТУ 7525:2014), паприки солодкої меленої (ДСТУ ISO 972:2008) [2].

Запропоновано технологію, де зниження калорійності відбувається за рахунок часткової заміни традиційного пшеничного тіста на тісто з лляного борошна з додаванням паприки, що збагачує тісто вітамінами, мікроелементами, Це підвищує загальну кількість нутрієнтного складу у страв і знижує загальну кількість вуглеводів. Розраховано енергетичну цінність, що на 20 % знижено в порівнянні з контролем. Проведено органолептичну оцінку готової страви та створено профілографу якості готового виробу (рис. 1).

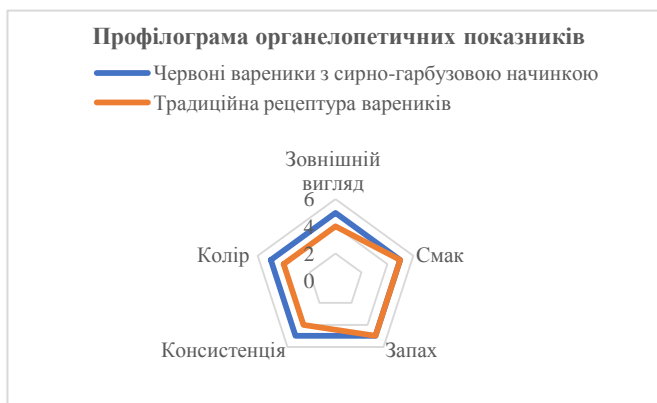


Рисунок 1 – Профілограма органолептичних показників

Таким чином, доведено, що використання даної технології дозволяє отримати продукт зниженої енергетичної цінності. Це дозволить розширити асортимент даного виду продукції та може бути використано у дієтичному та лікувально-профілактичному харчуванні.

Список використаних джерел

1. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: для 3-41 підприємств громад. харчування всіх форм власності / О. В. Шалимінов, Т. В. Дяченко, Л. О. Кравченко та ін. – Київ : А.С.К., 2007. – 848 с. ISBN966-8291-17-4.
2. Хімічний склад продукції. URL: <https://dovidka.biz.ua>.

РЕАКТИВНІ ІННОВАЦІЇ ЯК ЗАПОРУКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ

С. Р. Тимошук, студентка спеціальності 181 Харчові технології кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції, ХЧ-4-11ск;

В. В. Польовик, канд. техн. наук, ст. викладач кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції;

*О. В. Кузьмін, д-р техн. наук, професор, професор кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції
Національний університет харчових технологій*

Вступ. Термін «інновація» у перекладі з англійської означає введення нового [3]. У контексті ресторанного бізнесу, інновації можуть мати виробничий та невиробничий характер, проте їх використання дарує суттєві переваги перед конкурентами. Створення, впровадження та широке поширення нових продуктів, послуг та технологічних процесів є ключовими факторами зростання виробництва, зайнятості, інвестицій і зовнішньоторговельного обороту. Інновації також сприяють поліпшенню якості продукції, економії трудових та матеріальних витрат, а також удосконаленню організації виробництва та його ефективності.

Актуальність теми. У сучасному світі інновації у ресторанному бізнесі є надзвичайно важливими, оскільки вони дозволяють закладам конкурувати та пристосовуватися до змін у попиті, технологіях та вимогах споживачів [1]. Важливо розробляти підходи, що підвищують рівень «прояву споживача», який виникає від позитивних очікувань. Реактивні інновації можуть стати важливою стратегією, щоб швидко реагувати на зміни та забезпечити конкурентоспроможність.

Підходи до реалізації реактивних інновацій. Реактивні інновації – це нововведення, розроблені для термінової модернізації виробництва з метою посилення конкурентоспроможності. Вони дозволяють зберігати ринкові позиції та створюють додаткові конкурентні переваги. Такі інновації можуть впливати на поведінку покупців та правила гри на ринку [4].

Модернізація є необхідною та доцільною стратегією для вирішення ряду завдань:

У холодному цеху можна впровадити модернізоване обладнання для створення складних форм нарізання овочів та фруктів для салатів.

Для лінії роздачі з самообслуговуванням, можна встановити дозатори для різних соусів та гарнірів.

Для фаст-фудів можна використовувати апарати для розливання та упаковки соусів.

Щодо оформлення страв, можна застосовувати їстівні тарілки з різними текстурами та ароматами.

Інноваційні технології. Додатковою інноваційною технологією може стати доповнена реальність. Це дає можливість клієнтам розглянути 3D-модель будь-якої страви з меню перед замовленням [2].

Висновок. Реактивні інновації є важливим інструментом для підвищення ефективності діяльності підприємств. Проте, важливо розглядати їх зважено, обмірковано та враховувати всі можливі переваги, недоліки та ризики. Ефективне впровадження інновацій вимагає добре налагодженого інноваційного менеджменту.

Список використаних джерел

1. Копитко М. І. Управління інноваціями : навч. посіб. для самостійного вивчення дисципліни у схемах і таблицях. Львів : ЛьвДУВС, 2019. 292 с.
2. Інновації, які змінюють ресторанний бізнес. URL: <https://sfii.gov.ua/tehnologii-ta-innovacii-yaki-zminjuyut-restorannij-biznes/>.
3. Інновація. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>.
4. Специфіка інновації. URL: https://stud.com.ua/22925/ekonomika/kla.sifikatsiya_innovatsiy_spetsifika.

INCREASING THE BIOLOGICAL VALUE OF SOFT CHEESE

D. Feshchenko, obtaining higher education «Master's»;

I. Puryhin, postgraduate;

*T. Synenko, Associate Professor of the Department of Technology and Food Safety, Doctor of Philosophy
Sumy National Agrarian University*

In recent years, demand for healthy dairy products, fortified foods, and dietary supplements has increased significantly among consumers worldwide. However, the growing population of the planet has led to a shortage of protein and its consumption is declining [1].

An irreplaceable source of protein in the diet is sour milk cheese and cheese products (cheese desserts, soft cheese). Fresh soft cheese

have a lactic acid shade, no bitterness, a creamy, buttery soft taste, and a variety of consistency ranging from crumbly to spreadable and shiny. Because of its versatility, soft cheese is used in a variety of food industries (confectionery, baking, sausage, etc.). The soft cheese technique allows the addition of various additives of animal and plant origin [2].

There are many different types of protein, including egg, soy, hemp, whey, and casein. Of these, whey protein contains the highest amount of readily available and digestible amino acids and is effectively absorbed by the body's cells [3].

The paper [4] presents an attempt to convert whey protein back into cheese in order to reduce production waste and increase the protein content of the final product. Addition of membrane-enriched whey protein to the raw material resulted in bitter taste due to residual undesirable water-soluble enzymes and peptides. Addition of heat-denatured whey protein reduced the coagulation rate but resulted in excessively wet coagulated milk. Addition of whey protein powder causes poor coagulation.

Whey, obtained during the technical processing of raw milk, accounts for about (85...90) % of total milk and retains up to 55,0 % of its nutritional value [5].

Today, whey is recognized as a potential source of nutrients and biologically valuable components. Fresh whey produced during cheese production is 94 % water and 6 % solids, of which 0,8 % is whey protein, 0,5 % minerals, 0,1 % fat, and 4,3 % lactose. Sour whey, produced by direct acidification of raw milk, has a pH of about 5,1, while sweet whey has a pH of about 5,6 and is made by coagulating milk proteins with rennet [6].

Whey protein has a high protein efficiency ratio, biological value, and contains sulfur-containing amino acids such as methionine and cysteine, which are converted to glutathione in the cells to enhance immune function. Whey protein is ideal for food fortification because of its anticarcinogenic, antidiabetic, antihypertensive, antioxidant, cardioprotective, antihypertensive, immunomodulatory, and immunostimulatory properties [6].

Thus, the analysis of literature sources indicates the possibility of producing cheese products with enhanced nutritional value through the introduction of additional ingredients that are high in complete protein.

References

1. Yiğit A., Bielska P., Cais-Sokolińska D., Samur G. Whey proteins as a functional food: Health effects, functional properties, and applications in food. *Journal of the American Nutrition Association*, 2023. P. 1–11.
2. Al-Shibly K. H., Al-Diwan J. K. Effect of the dietary protein intake on urea reduction rate in patients on maintenance hemodialysis in Merjan Teaching Hospital. *Med J Babylon*, 2022. № 19. P. 244–249.
3. El-Sayed H. S., El-Sayed S. M., Mabrouk A. M., Nawwar G. A., Youssef A. M. Development of eco-friendly probiotic edible coatings based on chitosan, alginate and carboxymethyl cellulose for improving the shelf life of UF soft cheese. *Journal of Polymers and the Environment*, 2021. № 29. P. 1941–1953.
4. Pires A. F., Marnotes N. G., Rubio O. D., Garcia A. C., Pereira C. D. Dairy by-products: A review on the valorization of whey and second cheese whey. *Foods*, 2021. № 10 (5). P. 1067.
5. Tsermoula P., Khakimov B., Nielsen J. H., Engelsen S. B. WHEY-The waste-stream that became more valuable than the food product. *Trends in Food Science & Technology*, 2021. №118. P. 230–241.
6. Minj S., Anand S. Whey proteins and its derivatives: Bioactivity, functionality, and current applications. *Dairy*, 2020. № 1(3). P. 233–258.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ПОКРАЩЕННЯ СПОЖИВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НИЗЬКОЖИРНИХ ХАРЧОВИХ ЕМУЛЬСІЙНИХ ПРОДУКТІВ

Т. Г. Філінська, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технологій природних і синтетичних полімерів, жирів та харчової продукції;

К. С. Тищенко, освітньо-професійна програма «Харчові технології», спеціальність 181 Харчові технології, група 4-ТЖ-98;

А. О. Філінська, старший викладач кафедри технологій природних і синтетичних полімерів, жирів та харчової продукції

Український державний хіміко-технологічний університет

Низькожирні емульсійні продукти, такі як майонезні соуси, користуються великим попитом у споживачів, які контролюють калорійність свого раціону і віддають перевагу збалансованому харчуванню. Сучасний ринок майонезних соусів постійно поповнюється новими видами продукції – дієтичними, вегетаріанськими (безяєчними), збагаченими вітамінами, мікроелементами, харчовими волокнами та ін. [1]. Для виготовлення майо-

незних соусів з низьким вмістом жиру і високою часткою водної фази потрібні функціональні добавки, що впливають на реологічні властивості і забезпечують виготовлення продукції густої консистенції. Це гідроколоїди з високим показником вологоутримуючої здатності. Такими добавками традиційно слугують крохмалі, пектини, білкові ізоляти та ін. Стабілізуючі властивості для низькожирних емульсій виявляють і функціональні добавки з нетрадиційної сировини, наприклад, зі шкірок банана та кавуна [2].

У виробництві низькожирних майонезних продуктів, особливо місце займають харчові волокна, у тому числі цитрусових, з високим показником вологоутримуючої здатності, більшим ніж у волокон з моркви і вівса. [3, 4]. Описані властивості апельсинових волокон, поверхнева активність яких обумовлена присутніми пектинами (~35 %), білками (~8 %) і целюлозою (>45 %), що пояснює їх згущувальну дію [5].

В Українському державному хіміко-технологічному університеті на кафедрі технологій природних і синтетичних полімерів, жирів та харчової продукції виконуються дослідження властивостей функціональних добавок у низькожирні емульсійні продукти. Визначено вологоутримуючу здатність різних видів борошна і їх багатокомпонентних сумішей, запропоновано до використання комплексні згущувачі, в складі яких є борошно і рослинна клітковина [6, 7]. Цікавими об'єктами для досліджень можуть бути як індивідуальні зразки так і суміші борошна з нетрадиційної сировини (кіноа, чіа, каштану та ін.), а також їх купажі з різними продуктами перероблення насіння, такими як: шрот, макуха та білкові ізоляти.

Упровадження безвідходних технологій супроводжується пошуком шляхів використання утворюваних відходів, як вторинних сировинних ресурсів. Великий відсоток відходів (до 50 %), притаманний виробництвом з перероблення цитрусових, робить їх потужним біоресурсом для різних сфер застосування. Визначено високий показник вологоутримуючої здатності дрібних фракцій порошоків, отриманих шляхом подрібнення висушених шкірок апельсину і грейпфруту; їх купажі у різних співвідношеннях, а також сумішей з кокосовим борошном.

Актуальними є питання переробки комах і їх личинок для використання в харчовій промисловості [8, 9]. Вони є джерелом дієтичного білка та інших нутрієнтів і розглядаються як перс-

пективний харчовий продукт [10]. В період нестачі продовольства комахи споживаються як альтернативне джерело поживних речовин в Африці, Латинській Америці, Азії та інших частинах світу, особливо в сільських районах, для подолання білково-енергетичної недостатності. Поява на Європейському ринку борошна з комах і використання його у виробництві хлібобулочних та борошняних кондитерських виробів має надихнути науковців на дослідження технологічних властивостей цієї нетрадиційної для європейців сировини з позиції можливого використання у виробництві харчових емульсійних продуктів, у тому числі і майонезних соусів.

Список використаних джерел

1. Rose Carla Ferreira deMenezes, Queliane Cristina de Carvalho Gomes, Beatriz Santos deAlmeida, Márcia Felgueiras Rebelo deMatos, Laise CedrazPinto. Plant-based mayonnaise: Trending ingredients for innovative products. *International Journal of Gastroonomy and Food Science* Vol. 30, December 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100599>.
2. Evanuarini H. The use of watermelon rind flour as stabilizer for reduced fat mayonnaise / H. Evanuarini, D. Amertaningtyas, D. Utama, A. Safitri // *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. – 2020. – Vol. 15, № 3. – P. 172–182. <https://doi.org/10.21776/ub.jitek.2020.015.03.5>.
3. Hydrocolloids as emulsifiers and emulsion stabilizers. Eric Dickinson // *Food Hydrocolloids*. Volume 23, Issue 6, August 2009, P. 1473–1482. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2008.08.005>.
4. Citrus fiber for the stabilization of O/W emulsion through combination of Pickering effect and fiber-based network. Jun-ru Qi, Li-wen Song, Wei-qi Zeng, Jin-song Liao // *Food Chemistry*. Volume 343, 1 May 2021, 128523. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.128523>.
5. Emulsifying and stabilizing properties of functionalized orange pulp fibers. J. Wallecan, C. McCrae, S. J. J. Debon, J. Dong, J. Mazoyer. // *Food Hydrocolloids*. Vol. 47, May 2015, P. 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2015.01.009>.
6. Філінська Т., Шевченко В., Філінська А., Павлюк С. & Суха І. (2023). Дослідження властивостей багатокомпонентних сумішей борошна. *Технічні науки та технології*, (1 (31), 117–125. [https://doi.org/10.25140/2411-5363-2023-1\(31\)-117-125](https://doi.org/10.25140/2411-5363-2023-1(31)-117-125).
7. Філінська Т., Філінська А. & Павлюк С. (2023). Дослідження властивостей функціональних добавок рослинного походження для майонезної продукції. *Технічні науки та технології*, (2 (32), 282–288. [https://doi.org/10.25140/2411-5363-2023-2\(32\)-282-288](https://doi.org/10.25140/2411-5363-2023-2(32)-282-288).

8. Andrea M Liceaga. Processing insects for use in the food and feed industry. *Current Opinion in Insect Science*. Vol. 48, December 2021, P. 32–36. <https://doi.org/10.1016/j.cois.2021.08.002>.
9. Joo-Hyoung Cho, Hui-Ling Zhao, Ji-Su Kim, Soo-Hee Kim, Chang-Ho Chung. Characteristics of fermented seasoning sauces using *Tenebrio molitor* larvae. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*. Vol. 45, February 2018, P. 186–195. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2017.10.010>.
10. Kröger T., Dupont J., Büsing L. and Fiebelkorn F. (2022) Acceptance of Insect-Based Food Products in Western Societies: A Systematic Review. *Front. Nutr.* 8:759885. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.759885>.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У М'ЯСОПЕРЕРОБЦІ: РОЛЬ ПРОТЕОЛІТИЧНИХ ФЕРМЕНТІВ

С. О. Хричов, технік-технолог з технології харчування, студент хімічного факультету, освітньо-професійна програма «Харчові технології», група ХТ-22у-1;

*Л. В. Пешук, д-р. с.-г. наук, професор, професор кафедри харчових технологій
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара*

Індустрія м'ясопродуктів знаходиться на шляху стабільного росту, вносячи вагомий внесок у глобальну економіку. На це вказують швидкі темпи зростання ринкової вартості м'ясної промисловості як у розвинених країнах, так і у тих, що розвиваються, в тому числі й Україні. Прогнози передбачають її збільшення до понад 1,7 трильйона доларів США до 2032 року, що свідчить про постійний розвиток цієї галузі [1]. Особливу увагу заслуговує ринок м'яса в Сполучених Штатах, Німеччині, Франції та Мексиці який вважається найбільш розвиненим в цій галузі. У контексті такого зростання важливо звернути увагу на інновації в галузі м'ясопереробки, в напрямку розширення асортименту та використання новітніх технологій, спрямованих на підвищення якості та конкурентоспроможність продукції на глобальному ринку.

Якість м'ясних продуктів, зокрема їхній колір, смак та ніжність/м'якість, визначають сприйняття споживачами продукту та впливають на їхній вибір. Розуміння та оптимізація цих характеристик відіграють ключову роль у розробці ефективних

стратегій виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів у високій якості продукції. У сучасних умовах існує ряд інноваційних способів обробки м'ясопродуктів для досягнення оптимальних показників цих параметрів. Механічне розм'якшення, електрична стимуляція, застосування хімічних розчинів та протеолітичних ферментів є лише деякими з можливих технологій, спрямованих на покращення якості м'ясних продуктів. Усі ці методи спрямовані на зменшення та/або деградацію міофібрилярних білків і сполучних тканин. А обробка зовнішніми протеазами вважається одним з найефективніших методів поліпшення хімічних і якісних характеристик м'яса.

Забезпечення протеолітичними ферментами є спеціальним процесом розм'якшення м'яса за допомогою ферментативного гідролізу білків на прості пептиди та амінокислоти. Гідроліз м'язів може призвести до вивільнення амінокислот і зниження рН. Значення рН дуже важливе для м'ясних продуктів і має великий вплив на якісні та фізико-хімічні властивості, такі як водоутримувальна здатність, ніжність і соковитість.

Серед «традиційних» ферментів, що використовуються на м'ясопереробних підприємствах, найпоширенішими є панкреатин, еластаза, реніномейн Г10Х та папаїн, які застосовують при обробленні жорсткого м'яса з підвищеним вмістом сполучної тканини. Проте, серед інноваційних рішень, використання рослинних ферментів, таких як бромелін та актинідин, можуть стати кращими аналогами традиційним ферментам і не менш ефективними у тендеризації м'яса. Рентабельність їх заміни полягає у все більшому зростанні виробництв джерел їх отримання, а отже сприяє їх доступності й зменшенню собівартості.

Перевага бромеліну над «найпоширенішими» ферментами полягає у його доступності з вторинної сировини при переробленні ананасів (стебла, листя, серцевини, шкірки). Але він також потребує контролю ферментативних процесів. Застосування бромеліну також підвищує поживну цінність м'яса, збільшуючи вміст незамінних амінокислот, що може бути пов'язано з переважними ділянками розщеплення бромеліну на лізин, глютамінову кислоту, гліцин, метіонінсульфоксид і аланін [2].

Також, одним з ефективних протеолітичних ферментів є актинідин. Актинідин активний у широкому діапазоні рН, у тому числі в шлунково-кишковому тракті, таким чином, потенційно здатний впливати на перетравлення білка та кишкову

проникність зменшуючи проблеми з травленням, такі як запалення кишківника. Цей фермент сприяє гідролізу широкого спектра білків їжі, найважливішим з яких є м'ясний міофібрилярний білок. Використання цього ферменту для розм'якшення м'яса запобігає утворенню м'якої та в'язкої текстури на поверхні м'яса, яка спостерігається у м'ясі, розм'якшеному іншими ферментами, такими як папаїн. Також, папаїн не використовується для приготування м'ясних продуктів преміум-класу через зниження показника соковитості та відчутної гіркоти. Ця гіркота розвивається внаслідок утворення гірких пептидів під час ферментативного протеолізу. Інша перевага цього ферменту перед папаїном, як протеазою, полягає в тому, що він активний у температурному діапазоні 2...45 °С, що набагато нижче, ніж відповідна температура для активності папаїну, яка становить 60...70 °С. Отже, при використанні актинідину в технології розм'якшення м'яса процес гідролізу можна продовжити за наявних температур холодильних камер, як під час зберігання, так і при транспортуванні та реалізації м'ясопродуктів. Таким чином, також, скоротивши час виробництва продукції, при чому не спричиняючи надмірного розм'якшення сполучних тканин через невибірковість розчеплення білків як у традиційних протеаз. З 1991 року деякі вчені вивчали вплив різних рослинних ферментів на різні типи м'яса за допомогою методу занурення та з'ясували, що такі джерела протеолітичних ферментів, як ананас, імбир, ківі, інжир і папая, підвищують ніжність яловичини та покращують її аромат і смак продукту. Рослинні протеази, присутні в такій сировині, збільшують м'якість м'яса, впливаючи на міофібрилярні білки та сполучні тканини, деградацію актоміозину та, певною мірою, деградацію еластину та колагену (через вміст колагенази та еластази). Забезпечуючи якісні структурно-механічні та нові органолептичні й смакові властивості м'яса та м'ясопродуктів [2].

Інновації у м'ясопереробці, зокрема використання нових протеолітичних ферментів, таких як актинідин та/або бромелін, відкривають нові можливості для підвищення якості та конкурентоспроможності продукції. Використання таких методів не лише сприяє поліпшенню смакових та текстурних характеристик м'яса, але й відповідає вимогам споживачів щодо якості та безпечності продукції. Такі інноваційні підходи є ключовим елементом розвитку сучасної м'ясопереробної промисловості та

сприяють її подальшому стабільному зростанню на світовому ринку.

Список використаних джерел

1. Meat Market Report by Type (Raw, Processed), Product (Chicken, Beef, Pork, Mutton, and Others), Distribution Channel (Supermarkets and Hypermarkets, Departmental Stores, Specialty Stores, Online Stores, and Others), and Region 2024–2032. *IMARC Group*. URL: <https://www.imarcgroup.com/meat-market> (дата звернення: 11.02.2024).
2. Application of Plant Proteases in Meat Tenderization: Recent Trends and Future Prospects / S. I. Mohd Azmi et al. *Foods*. 2023. Vol. 12, № 6. P. 1336. URL: <https://doi.org/10.3390/foods12061336>.

Тематичний напрям 2
ЯКІСТЬ, БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЕКОЛОГІЧНІСТЬ
ПРОДОВОЛЬЧОЇ СИРОВИНИ І
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

ЯКІСТЬ ЗАВАРНИХ ПРЯНИКІВ З ПРЯНОЦАМИ

С. М. Бахмут, студентка факультету «Харчових технологій та управління якістю продукції АПК»; спеціальність 181 Харчові технології;

Т. В. Бровенко, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кондитерські вироби – це харчові продукти з високим вмістом цукру, що мають високу харчову цінність, приємні аромат і смак, а також привабливий зовнішній вигляд. Кондитерські вироби поділяються на дві основні групи: цукрові та борошняні. Кожна з цих груп включає декілька видів продукції. Цукрові вироби: карамель, цукерки, шоколад, ірис, драже, халва, мармелад, пастила тощо; борошняні: печиво, галети, крекери (сухе печиво), вафлі, пряники, кекси, булочки, торти та тістечка.

Пряники – кондитерські вироби різної форми, переважно округлі, з опуклою поверхнею, що містять значну кількість цукру та різноманітні прянощі. Є два основних види пряників: заварні і сирцеві. До групи пряників входять також пряники з фруктовою начинкою або повидлом, випечені напівфабрикати пряників фантазійної форми.

Об'єкт дослідження – якість пряників «Ведмедики». Як контрольний зразок використано пряники дитячі приготовані заварним способом. Усі види пряників виготовляти як з начинкою, так і без неї. Для обраного об'єкту досліджень використовується фруктова – з яблучного пюре або суміші яблучного і фруктового пюре, начинка фруктова з повидла або фруктової підварки. Начинка складає 1–17 % від маси пряників. Пряники випускають з різноплановим зовнішнім оздобленням: глазуровані цукровим сиропом з добавками та без них, шоколадною глазур'ю, обсипані цукром, маком, ядрами горіхів.

Кондитерська фабрика «DELICIA» виробляє більше ніж 60 видів цукрового, здобного, збивного здобного печива, вафель і заварних пряників. Асортимент борошняних кондитерських виробів пряників DELICIA є: «Казкові», «Баварські» в цукровій глазурі, «Баварські», «Ведмедики», «Ворзельські» з декором» тощо.

Серед прянощів обрано мускатний горіх – ядро плоду тропічного мускатного дерева (лат. *Mugīstica*), основними складовими якого є ефірна олія, білок і крохмаль. Йому притаманні пекучий смак і специфічний аромат, що, на нашу думку, найбільше імпонує для ароматизації виробів із пряничного тіста. Коріандр, використовуються для ароматизації багатьох харчових продуктів: скандинавського печива, англійських комфітів. Зелений аніс – однорічна трав'яниста рослина, що належить до сімейства Аріасеае. Насіння дрібне, смугасте, зеленуватого кольору. Імбир – це солодка спеція з перцевим смаком. Кориця – солодкий, але деревний смак, вона використовується для ароматизації багатьох видів пряників. Гвоздика має сильний пряний смак, який також є злегка солодким. Заварні пряники мають більш пряний смак та аромат, довше зберігають свіжість у порівнянні з сирцевими пряниками. Необхідно зауважити, що саме прянощі дали назву цьому виду тіста.

Технологія пряників заварним способом складається з таких основних операцій: перемішування цукру білого, жирів, інвертного сиропу, розпушувачів доливання води і нагрівання до певної температури, додавання борошна пшеничного та житнього обдирного і заварювання його, перемішування в тістомісильній машині. Для приготування тіста на заварний пряник, необхідно визначити склад якісної сировини за рецептурою, яку проаналізовано та погоджено в лабораторії кондитерської фабрики «DELICIA». Потім відповідно до технологічної карти зважено кожен вид сировини, для правильного здійснення процесу замішування тіста та розуміння, яким саме має бути тісто для майбутнього пряника.

Наступним етапом технології є вилежування й охолодження тіста в деках. Після того як тісто приготоване і відповідає вимогам за структурою, кольором, запахом та консистенцією воно направляється до формувальної машини і випікання. Наступний етап це формування пряника «Ведмедики». Форма, розмір та вага твістової заготовки має відповідати вимогам технології приготування.

Пряникове тісто формують на відсадочних машинах. Тісто з бункера підхоплюється двома рифленими валками, які обертаються назустріч один одному, і нагнітається через шаблони з вирізом різноманітного контуру. Відформоване тісто певних обрисів відсікається струною, що укріплена в струнотримачі, і викладається рівними рядами на сталеві стрічки печі.

Після сформування, пряник на стрічці направляється в піч, де задано температуру випікання, час та швидкість для заварного пряника «Ведмедики». Випікання пряників проводиться в тунельних печах безперервної дії з конвеєрними подами. Пряники випікають при змінному температурному режимі. Максимальна температура середовища пекарської камери не повинна перевищувати 240 °С, для уникнення інтенсивного калірування їх поверхні. Вищі температури середовища не застосовуються тому що це може призвести до нерівномірної пористості і часто до усадки пряників. Температура середовища пекарної камери і товщина тістових заготовок обумовлює тривалість процесу випікання. Маса випеченого пряника також має відповідати масі, що зазначена в технологічній документації.

Пряник переміщається на сітку і направляється в глазурувальну машину, де розігріта цукрова глазур поливає повністю пряник. Після глазурування направляються в холодильник і за спеціальною температурою, часом та швидкістю охолоджуються. При випіканні на сталевих сітках або стрічках пряники охолоджують без зняття їх безпосередньо з цих поверхонь. Коли пряники охололи, глазур застигла, їх зважують, маса випеченого пряника з глазур'ю відповідає вимогам, після цього їх збирають в спеціальну тару, зважують та пакують.

Якість та органолептичну оцінку пряників визначають за ДСТУ 4187:2003 [1]. Оцінюються дескриптори, які є важливими для споживачів і регламентуються вимогами нормативної документації. На маркуванні зазначають поживну цінність (кількість білків, жирів, вуглеводів у 100 г їстівної частини продукту), умови та терміни зберігання [2].

Список використаних джерел

1. ДСТУ 4187:2003 Вироби кондитерські пряникові. Загальні технічні умови. URL: <https://online.budstandart.com/ua/catalog/>.
2. Офіційний сайт кондитерська фабрика Delicia. URL: <https://delicia.com.ua/>.

ОРГАНІЧНЕ ТВАРИННИЦТВО В УКРАЇНІ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Г. О. Бірта, д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи;

Ю. Г. Бургу, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи;

*Л. В. Флока, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи
Полтавський університет економіки і торгівлі*

Агропромисловий сектор в Україні відіграє надзвичайно важливу роль і є ключовою галуззю, що визначає економічний та соціальний розвиток країни в цілому. АПК існує на перетині сільськогосподарської, харчової та експортно-імпоротної сфер, прямо впливає на забезпечення продовольчої безпеки та формуванні економічного благополуччя населення.

Україна, як аграрна країна, що посідає чільне місце у виробництві та переробці м'яса і м'ясопродуктів повинна звертати особливу увагу на екологічні питання їх виготовлення. Останніми роками агросектор в Україні активно впроваджує такі технологічні інновації як використання сучасних методів обробітку ґрунту, впровадження сучасних сортів рослин, а також цифрові технології ведення господарства допомагають збільшити врожайність та рентабельність. Значний внесок у стан довкілля робить тваринництво через викиди газів, використання земельних ресурсів та інші екологічні аспекти [1].

При виробництві продукції тваринництва особливу увагу необхідно приділяти застосування антибіотиків та інших хімікатів, що може створювати ризики для здоров'я споживачів. Залишки цих речовин у м'ясі можуть мати негативний вплив на організм людини та сприяти розвитку антибіотикостійких бактерій [2].

Наразі, зростає інтерес до агроекологічних підходів та органічного землеробства. Багато фермерів переходять на більш екологічно чисті методи виробництва, що позитивно впливає на навколишнє середовище та здоров'я споживачів. Органічне тваринництво є галуззю сільськогосподарського виробництва, яка спрямована на вирощування та утримання тварин з дотриманням принципів органічного землеробства. Основні цілі органіч-

ного тваринництва включають екологічну сталість, дотримання та покращення тваринного благополуччя, виробництво високоякісних продуктів та збереження природних ресурсів.

Органічне тваринництво виключає використання генетично модифікованих організмів (ГМО) в кормах тварин. Також обмежується використання синтетичних промоторів росту, антибіотиків та інших хімічних добавок [3].

В органічному тваринництві велика увага приділяється вибору та утриманню здорових та сильних тварин. Використання генетично модифікованих порід часто виключається, і важливий акцент робиться на природному відтворенні та генетичній різноманітності.

Органічне тваринництво сприяє: збереженню біорізноманіття, оскільки відмовляється від використання отруйних хімікатів та сприяє відновленню ґрунтових ресурсів; створенню екологічно чистих, гуманних умов для тварин та виробництва здорової, якісної продукції, що відповідає потребам сучасних споживачів [4].

Отже, запровадження новітніх технологій органічного тваринництва може зменшити вплив традиційного на навколишнє середовище. Це може бути важливим кроком в зменшенні викидів парникових газів та інших негативних аспектів тваринного виробництва. Перспективи розвитку органічного тваринництва є багатозначними і визначаються декількома ключовими тенденціями та вимогами споживачів, а також глобальними викликами в сфері здоров'я, екології та сталого розвитку. Інтеграція сучасних технологій в органічне тваринництво може покращити продуктивність, забезпечити ефективніше використання ресурсів та знизити негативний вплив на довкілля. Загалом, органічне тваринництво відіграє важливу роль у створенні сталого та екологічно чистого сільськогосподарського сектору, і його перспективи розвитку залежать від широкого прийняття суспільства, підтримки держав та розвитку технологій.

Список використаних джерел

1. Завадських Г. М. Проблеми аграрного сектора України в умовах війни. Матер. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. молодих учених і спеціалістів. Дніпро : ДУ ІЗК НААН, 2023. С. 187–189.
2. Joly F., Note P., Barbet M., Jacquiet P., Faure S., Benoit M., Dumont B. (2022) Parasite dilution improves lamb growth more than does the

complementarity of forage niches in a mesic pasture grazed by sheep and cattle. *Front Anim Sci* 3.

3. Martin G., Barth K., Benoit M., Brock C., Destruel M., Dumont B., Grillo M., Hübner S., Magne M.-A., Moerman M., Mosnier C., Parsons D., Ronchi B., Schanz L., Steinmetz L., Werne S., Winckler C., Primi R. (2020) Potential of multi-species livestock farming to improve the sustainability of livestock farms: a review. *Agr Syst* 181:102821.
4. Prache S., Vazeille K., Chaya W., Sepchat B., Note P., Sallé G., Veysset P., Benoit M. (2023) Combining beef cattle and sheep in an organic system. I. Co-benefits for promoting the production of grass-fed meat and strengthening self-sufficiency. *Animal* 17(4):100758.

ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ШОКОЛАДУ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕНСОРНОГО ТА ДЕЯКИХ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

А. О. Бородавка, освітньо-професійна програма Медицина другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 222 Медицина, галузі знань 22 Охорона здоров'я, група – 11;

В. О. Гонтар, освітньо-професійна програма Медицина другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 222 Медицина, галузі знань 22 Охорона здоров'я, група – 11;

А. Я. Кутімов, освітньо-професійна програма Медицина другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 222 Медицина, галузі знань 22 Охорона здоров'я, група – 11;

О. Д. Іващенко, канд. хім. наук, доцент, доцент кафедри хімії;

*Л. М. Копанцева, старший викладач кафедри хімії
Полтавський державний медичний університет*

Шоколад – це один з найулюбленіших солодошів майже всіх студентів. Це висококалорійний продукт і у середньому 100 г шоколаду містить 490–550 калорій, залежно від виду (чорний, гіркий, молочний тощо).

Шоколад виробляють з какао-бобів, додаючи цукор, а залежно від марки ще і деякі смакові речовини.

За своїм складом шоколад – безперечно цінний харчовий продукт, з-за наявності в ньому багатьох поживних та біологічноактивних речовин. До його складу входять речовини як неорганічної так і органічної природи (табл. 1).

Таблиця 1 – Хімічний склад шоколаду

Мінеральні речовини	Вміст (мг) на 100 г продукту	Вітаміни	Вміст (мг) на 100 г продукту	Жирині кислоти какао-масло
Калій	518–543	B ₁	0,03–0,05	Пальмітинова
Кальцій	5–187	B ₂	0,11–0,26	C ₁₅ H ₃₁ COOH
Фосфор	167–235	PP	0,50–0,74	Стеаринова
Натрій	2–76			C ₁₇ H ₃₅ COOH
Магній	19–38			Олеїнова
Залізо	1,8–2,7			C ₁₇ H ₃₃ COOH

Крім того до складу шоколаду входять органічні кислоти – лимонна, оксалатна, яблучна, вміст яких знаходиться в межах 0,5–0,9 г/100 г продукту.

А найціннішою складовою поживною частиною шоколаду вважається какао-масло – 24,3–35,7 %. За хімічною класифікацією воно належить до групи твердих жирів і, головним чином, знаходиться в ядрі какао-бобів. Какао-масло при температурі 25 °С має тверду та крихку консистенцію, а вже при температурі біля 32 °С плавиться у ротовій порожнині.

Крім перерахованих вище речовин склад шоколаду багатий також і на амінокислоти – лізин, триптофан, треонін, валін. Ось саме какао-масло, речовини білкової природи та полісахарид крохмаль і забезпечують такий високий калораж а, разом з цим, поживну цінність (490–550 ккал на 100 г продукту) [1].

Проте цінність шоколаду не обмежується вищеперерахованими речовинами. Значну роль відіграють і фізіологічно активні речовини, що стимулюють діяльність організму людини, а саме кофеїн, теобромін (1–1,5 %) та деякі дубильні речовини (4–5 %). Терпкий з гіркотою смак цих дубильних речовин у какао-бобів при ферментації стає м'якшим, і навіть приємним.

Також шоколад містить речовини, які навіть змінюють психоемоційний стан людини (табл. 2).

Таблиця 2 – Речовин, що впливають на психоемоційний стан

Назва речовини	Фізіологічна дія
Фенілетиламін – C ₈ H ₁₁ N	Впливають на емоційні центри мозку та утворюють в організмі почуття заоханості
Триптофан – C ₁₁ H ₁₂ N ₂ O ₂	
Тирамін – C ₈ H ₁₁ NO	Підвищує кров'яний тиск, впливає на процеси збудження і гальмування в нервовій системі

Характерний аромат шоколаду надають ефірні олії.

Крім зазначених вище речовин при виготовленні шоколаду додають цукор, який у процесі виробництва утворює моно- та дицукри (глюкоза, цукроза) [2].

Зараз великими темпами зростає ринок шоколаду, продукція яку одержують з нього складає біля 18 % від загального ринку солодкої продукції (приблизно 200–400 тис. т). Виробництво шоколадних виробів в Україні за останні роки демонструє позитивну динаміку, так обсяг споживання шоколаду склав від 7,5 % до 13 % [3].

Оскільки попит на кондитерські вироби підвищується, то останнім часом на ринках України з'являються різні види фальсифікації. Порушення рецептурного співвідношення основних компонентів відбувається шляхом введення у великих кількостях менш цінних компонентів та зниження вмісту дорожчих компонентів. Таким чином, у шоколадній масі знижують частку какао-масло та тертого какао за рахунок введення підвищеної кількості сухого та згущеного молока, вершків, родзинок, розтертих горіхів, цукатів, подрібнених вафель тощо.

Значна кількість нормованих державним стандартом фізико-хімічних показників входять у рецептуру тої чи іншої марки шоколадних виробів. Зробити експертне дослідження цих виробів часто майже неможливе, оскільки рецептурний склад шоколадних виробів – конфіденційна інформація. Ось чому, провести ідентифікацію таких виробів можливо тільки за деякими якісними показниками.

Забезпечення споживачів якісною, натуральною та безпечною для здоров'я продукцією це актуальна проблема сьогодення

Метою нашої роботи було надати органолептичну оцінку та провести визначення основних фізико-хімічних показників якості шоколаду.

Об'єктами нашого дослідження був обраний:

1. Шоколад КОРОНА екстрачорний, 85 г.
2. Шоколад чорний СВІТОЧ Авторський класичний, 85 г.
3. Шоколад Vegan АВК екстрачорний, 90 г.
4. Шоколад Millennium молочний пористий, 90 г.
5. Шоколад Корона молочний пористий, 80 г.

Сенсорний аналіз (органолептичну оцінку) досліджуваних зразків проводили з використанням описового кількісного мето-

ду, оцінювали за п'ятибальною шкалою, зі складанням профілю продукту згідно вимог ДСТУ 3924:2004 (табл. 1) [4].

Органолептична оцінка, яку ми визначали за зовнішнім виглядом, смаком і запахом, консистенцією, показала достатню якість усіх відібраних зразків. Усі вироби мали коричневий колір, гладку або матову поверхню, правильну форму, однорідну або комірчасту структуру (табл. 3).

Таблиця 3 – Органолептичні показники якості шоколаду

Назва виробу	Смак	Запах	Зовнішній вигляд	Форма і консистенція	Структура
Чорний шоколад	Характерний	Шоколадний	Поверхня блискуча	Тверда	Однорідна
Корона	3,5	3,8	3,8	4,0	4,8
Світоч	4,8	4,5	4,7	4,7	5,0
Vegan АВК	4,9	4,8	4,5	4,5	5,0
<i>Молочний пористий</i>	Характерний	М'який шоколадний	Матова	Тверда	Комірчаста
Millennium	4,8	4,7	4,9	3,9	5,0
Корона	4,7	4,7	4,8	4,3	5,0

Із фізико-хімічних показників ми визначали масову долю вологи, вміст золи, та кислотне число.

Зважаючи на те, що часто виробник шоколаду має свою рецептуру виробництва певного продукту і не оголошує її, для ідентифікації і визначення якості необхідно брати показники якості, які нормуються згідно ДСТУ 3924-2000 і не залежать від рецептури шоколадних.

Масова частка золи була обрана для визначення складу шоколаду, адже при невірних показниках масової частки золи буде відомо, чи справді склад шоколаду відповідає вимогам рецептури.

Масову долю вологи визначали гравіметричним методом, суть якого полягає у висушуванні наважки виробу при певній температурі до постійної сухої маси та визначенні втрат маси по відношенню до наважки.

За кінцевий результат аналізу приймають середньоарифметичне значення результатів двох паралельних визначень (табл. 4).

Таблиця 4 – Фізико-хімічні показники якості шоколаду

Показник якості	Чорний шоколад			Молочний пористий	
	Корона	Світоч	Vegan АВК	Millennium	Корона
Масова доля вологи, %, (норма за ДСТУ 2 %)	1,9	3,0	0,1	1,9	0,1
Масова частка загальної золи, % не більше ніж 1,6	1,5	1,2	1,3	1,1	1,3
Кислотне число, мг NaOH/г жиру	1,03 ± 0,2			1,06 ± 0,3	
	1,0	1,06	1,2	1,06	1,05

Кислотне число показує вміст в 1 г жиру вільних жирних кислот та інших речовин, що титруються лугом.

Якість жиру в шоколаді визначали за показниками кислотного числа. Кислотне число, яке характеризує загальну кількість вільних жирних кислот, що припадає на 1 г жиру.

Кислотне число ліпідів у харчових продуктах є мірою їхнього гідролізу, оскільки кількість вільних кислот у природних жирах, як правило, незначна (хоча і відмінно від нуля). Гідроліз, що протікає в міру зберігання, при доступі кисню супроводжується інтенсивним окисненням, оскільки швидкість окислення вільних жирних кислот значно вища, ніж, наприклад, тригліцеридів, до складу яких вони входять у зв'язаному вигляді.

1. Експериментально нами доведено, що зазначені нами фізико-хімічні показники в досліджуваних зразках шоколаду відповідали вимогам ДСТУ до даної продукції.

2. Органолептичний аналіз може бути використаний як експрес-метод при визначенні якісної фальсифікації шоколаду.

Список використаних джерел

1. Сирохман І., Задорожний І., Пономарьов П. Товарознавство продовольчих товарів: підручник. 4-те вид, перероб. і допов. Київ: Лібра, 2007. 598 с.
2. Smith, John. Cocoa and Chocolate in Human Health and Disease. Editor: Ronald Ross Watson, Victor R. Preedy, Sherma Zibadi. 2013.
3. Західна Маркетингова Компанія: огляд ринку шоколаду України 2019 року / А. Антошків. – 2020. URL: <http://www.zmk.com.ua/ru/articles/11.html>.
4. Шоколад. Загальні технічні умови: ДСТУ ISO 3924:2000. – [Чинний від 2001–07–01]. – Київ: Держспоживстандарт України, 2000. – С. 6.

М'ЯСНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ ПРОТЕЇНУ В РАЦІОНІ

Ю. Г. Бургу, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи;

З. Я. Котова, ст. викладач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Полтавський університет економіки і торгівлі

Якість м'яса свиней, крім генетичної обумовленості, може широко варіювати під впливом багатьох факторів: умов вирощування і відгодівлі свиней, їхнього віку, живої маси, статі, особливостей годівлі, утримання, транспортування тварин до місця забою, предзабійного утримання, умов забою і первинної обробки туш, режимів зберігання [5].

Зростання виробництва свинини у світі досягається переважно за рахунок збільшення поголів'я свиней та інтенсифікації їх відгодівлі. Поряд із рівнем загальної годівлі тварин особливе значення має забезпеченість тварин протеїном. При відгодівлі свиней від 20 до 90 кг зменшення протеїну з 100 до 60 г на кормову одиницю знижувало середньодобовий приріст з 650 до 340 г та підвищувало витрату корму на 1 кг приросту з 4,7 до 7,2 корм [2].

При визначенні оптимального вмісту поживних речовин в раціоні слід враховувати коливання рівня і засвоюваності їх в різні кормах; взаємовплив поживних речовин в раціоні; зміну забезпеченості в поживних речовинах у тварин одного і того ж виду в залежності від віку, продуктивності, статі, породи і індивідуальних особливостей; економічну ефективність використання корму; вплив рівня поживних речовин на якість отриманої продукції.

Забезпечення оптимальних умов утримання та збалансованої годівлі за енергією, протеїном, вітамінами, мінеральними речовинами сприяє максимальній реалізації генетичного потенціалу свиней різних вікових та статевих груп [4].

Як відомо, продуктивні якості свиней визначаються генетичними властивостями та факторами середовища. Одним з головних завдань у свинарстві є максимальна реалізація генетичних факторів в оптимальних умовах середовища, щоб отримати максимум високоякісної продукції за мінімум витрат. Особливо важливим є питання про рівень протеїну в раціоні, що дозволяє реалізувати генетичні можливості нарощування м'яса в тілі

тварини. У літературних джерелах думки щодо цього питання різні [3].

Наші дослідження ґрунтуються на розрахунках впливу кормового та генетичного факторів, що визначають відкладення азоту в тілі зростаючих тварин та їх м'ясність при досягненні живої маси 100 кг на різному фоні протеїнової годівлі. Суть його у тому, що зміна однієї ознаки за певних умов середовища змінює інший у тій чи іншій мірі, що обчислюється математично кореляційним чи дисперсійним аналізом [1].

Фізіологічні досліди проводили на тваринах червоної білопоясої породи – аналогах за віком (3–3,5 міс.) і живою масою (30–35 кг). Рівень протеїну в комбікормах, що згодовувався піддослідним свиням, був різний. За різницею спожитого та виділеного азоту визначали добове відкладення його в тілі тварин. При досягненні тварин живої маси 100 кг проводили контрольний забій. Туші піддослідних свиней після 12-годинної витримки зазнали обвалки та морфологічного вивчення.

Встановлено, що відкладення азоту в тілі свиней залежить від рівня протеїну в раціоні. Аналогічна картина спостерігається щодо коефіцієнта використання азоту (як від прийнятого, так і від перетравленого).

За вмістом м'яса та сала в тушах свиней живою масою 100 кг спостерігається певна залежність. Найбільше м'язової тканини було у тушах тварин, яким згодовували раціони з низьким (13,5 %) та високим (20,5 %) рівнем протеїну.

З метою подальшого вивчення вимог генотипу для реалізації бажаної м'ясності, отримані у балансових дослідах та при забої результати обробляли біометричними методами (кореляційним та дисперсійним аналізом). Особливого значення надавали показнику відкладення азоту в тілі зростаючих тварин і його зв'язку з показниками, що визначають м'ясність (площа «м'язового вічка», співвідношення м'яса і сала в туші, довжина туші).

Взаємодія визначається величиною кореляції чи дисперсії між ознаками: чим вищий коефіцієнт кореляції чи дисперсії, тим вище взаємодія між ознаками за певних змін досліджуваного чинника.

Так, кореляції між відкладенням азоту в тілі свиней, площею «м'язового вічка» і довжиною туші досить непостійні, якщо їх розглядати в залежності від рівня протеїну в сухій речовині раціону. Однак коефіцієнти кореляції між відкладенням азоту в тілі та відсотковим вмістом м'яса та сала в туші свідчить про чітку залежність від рівня відсотка раціону.

При 18 % протеїну в сухій речовині раціону отримано високу та достовірну кореляцію ($r = 0,664$ при $P < 0,05$). Однак на цьому фоні протеїну відкладення азоту в тілі тварин не характеризувалася високим показником (15,5 г). Зі збільшенням рівня протеїну (19; 20 %) добове відкладення азоту в тілі підсвинків збільшувалося (18,7; 19,1 г), але кореляція з м'ясністю знижувалася і не відрізнялася достовірністю. На підставі цього можна припустити, що надмірна кількість протеїну (понад 19 %) у більш зрілому віці витрачалася організмом на енергетичні потреби.

Список використаних джерел

1. Баньковський Б. В. Перетравність поживних речовин і використання азоту кормів свиней різних порід // Свинарство. – Київ : Урожай, 1970. – Вип. 12. – С. 44–47.
2. Баньковська І. Б. Комплексний вплив факторів породи, статі та живої маси на показники м'ясної продуктивності свиней // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2016. Вип. 7. С. 36–42.
3. Лихач В. Я. Підвищення продуктивності свиней за використання сучасного генофонду та інноваційних технологічних рішень : монографія / В. Я. Лихач, Р. В. Фаустов, П. О. Шобанін, А. В. Лихач, Л. Г. Леньков. Миколаїв : Гліон, 2022. 275 с.
4. Основи нормованої годівлі свиней (виробничо-практичні рекомендації) / В. С. Топіха, В. Я. Лихач, С. І. Луговий, А. В. Лихач, С. С. Крамаренко. Миколаїв, 2016. – 51 с.
5. Цигура В. В. Аналіз чинників, які впливають на якість свинини // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. – 2014. – Вип. 2(2). – С. 217–222.

АНАЛІЗ ЯКОСТІ СУХИХ ДРІЖДЖІВ ЗА ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

А. А. Давиденко, освітньо-професійна програма «Товарознавство та експертиза в митній справі», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля, група ТЕМС м-21;

О. О. Горячова, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи Полтавський університет економіки і торгівлі

Сухі дріжджі – це форма дріжджів, яку використовують у приготуванні хліба та інших виробів, що відіграють ключову роль у технологічному процесі виробництва хлібобулочних виробів. Сухі дріжджі виготовляють шляхом висушування та

обробки «живих» дріжджів, щоб збільшити тривалість зберігання та спростити процеси транспортування та використання. Незважаючи на те, що будь-які пресовані хлібопекарські дріжджі складаються з одних і тих же організмів (*Saccharomyces cerevisiae*), якість дріжджів різних виробників суттєво відрізняється.

Якість дріжджів істотно залежить від технологічних особливостей вирощування дріжджових клітин і загальної культури виробництва. Чим менше дріжджі забруднені сторонньою мікрофлорою, тим краще вони зберігаються. Стороння мікрофлора знижує здатність дріжджів до зберігання і зменшує їх підйомну силу. Зниження вологості і підвищення мікробіологічної чистоти дріжджів сприяє підвищенню стійкості продукту при зберіганні. Якісні дріжджі повинні мати високу бродильну активність, швидко зброджувати цукри тіста, мати низьку осмочутливість, добре переносити високі концентрації солі та цукру в тісті, мати високу стійкість при зберіганні. Комплексним показником їх якості є підйомна сила. Вона обумовлюється активністю комплексу ферментів, що викликають спиртове бродіння. Фізико-хімічні показники для сухих дріжджів є визначальними для загальної якості даного продукту, адже саме вони обумовлюють основне використання [2].

Об'єктами експериментальних досліджень стали чотири зразків сухих дріжджів вітчизняного та закордонного виробництва, які відібрано для досліджень безпосередньо в роздрібній торговельній мережі. Оцінювання якості здійснювали на відповідність вимогам ДСТУ 4657:2006 Дріжджі хлібопекарські [1]. Результати визначення показників для досліджуваних зразків наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники якості сухих дріжджів

Назва показника	Нормативні вимоги	Характеристика досліджуваних зразків			
		«Львівські дріжджі»	«Премія»	«Саф Левюор»	«Dr. Oetker»
Масова частка вологи, %	Не більше 8,0 для вищого сорту; не більше 10,0 для першого сорту	3,6	4,3	6,1	3,9
Підйомна сила, хв	Не більше 70 для вищого сорту; не більше 85 для першого сорту	24	24	32	25

За результатами дослідження встановлено, що масова частка сухих речовин для досліджуваних зразків коливалась від 3,6 до 6,1 % що не перевищує встановлену максимальну межу у 8 % для вищого сорту; підйомна сила становила від 24 до 32 хвилин, що майже вдвічі нижче регламентованого нормативним документом часу для вищого сорту у 70 хв. Тож, за всіма фізико-хімічними показниками, що визначались для даного продукту для всіх досліджених торгових марок сухих дріжджів визначено повну відповідність вимогам за фізико-хімічними показниками. Всі досліджувані зразки за перевіреними показниками відповідали вимогам для вищого сорту, хоча на маркуванні жодного з них сортність продукції не була вказана.

Список використаних джерел

1. Дріжджі хлібопекарські ДСТУ 4657:2006. Чинний від 01.01.2008. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=83116.
2. Дробот В. Якість вітчизняних хлібопекарських дріжджів / В. Дробот, О. Тесля // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2010. – № 1. – С. 50–52.

ОСОБЛИВОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ВЕРШКОВОГО МАСЛА

Л. В. Жиленко, судовий експерт сектору товарознавчих та гемологічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності

Волинський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Луцьк

Протягом багатьох століть існує таке поняття як фальсифікація найрізноманітніших товарів та харчової продукції. Поняття «фальсифікація» походить від латинського «falsifiko», що означає «підробка». За визначенням, фальсифікація – це дії, спрямовані на зниження якості, погіршення споживчих властивостей або зменшення кількості товару. При цьому зберігаються найбільш характерні, але несуттєві ознаки, що допомагає обдурити споживача. Фальсифікат – це харчова продукція та продовольча сировина, у якій склад, властивості та характеристики спеціально замінені на гірші, а покупець отримує неповну або недостовірну інформацію про них.

У Законі України «Про захист прав споживачів» визначено, що фальсифікована продукція – це продукція, виготовлена з порушенням технології або неправомірним використанням знаку для товарів та послуг, чи копіюванням форми, упаковки, зовнішнього оформлення, а так само неправомірним відтворенням товару іншої особи.

Найбільш небезпечною є фальсифікація продукції із заміною натурального складу, введенням до складу компонентів, що є шкідливими для здоров'я людей. Для прикладу, у 2021 році фахівці Держпродспоживслужби вилучили з обігу 16 т харчових продуктів, 15,5 т з яких – фальсифікат вершкового масла [1].

Молоко та молочні продукти, особливо вершкове масло, займає перше місце серед фальсифікації харчових продуктів. Наявність жирів немолочного походження – найпоширеніше порушення при виробництві такого масла. На другому місці в Україні за типом порушень – невідповідність маркування.

Вершкове масло без вершків стало реальністю в Україні. Вже не перший рік після лабораторних досліджень фахівці наводять жахливу статистику – щонайменше дві третини вершкового масла на ринку – це фальсифікат.

Багато недобросовісних виробників пишуть на обгортках «продукт масляний», «містить масло». Таким чином вони обманюють покупців, адже під виглядом масла продають спред чи маргарин, які не є корисними.

Спред – харчовий жировий продукт емульсійного типу комбінованого складу, що базується на суміші рослинних та молочних жирів; може виготовлятися з наповнювачами. Спреди можуть завдати шкоди, якщо в їх складі є частково гідрогенізована олія. Це означає, що продукт містить промислові трансжири – канцерогени, які спричиняють хвороби і не повинні потрапляти в організм людини.

Справжнє вершкове масло – це виключно продукт з молока. Виготовляти його згідно з державним стандартом в Україні дозволено лише чотирьох видів:

- масло екстра з жирністю вище 80 % жиру;
- масло селянське з жирністю від 72,5 % до 79 % жиру;
- масло бутербродне, яке містить від 65 % до 71 % жиру;
- масло топлене.

Згідно з ДСТУ 4399:2005 «Масло вершкове» – це продукт виготовлений лише з коров'ячого молока та продуктів його

перероблення. Масло виробляють тільки з вершків або продуктів перероблення коров'ячого молока, яке має притаманний йому смак, запах та пластичну консистенцію за температури 12 ± 2 °C, з вмістом молочного жиру не меншим ніж 51,5 %, що становить однорідну емульсію типу «вода в жирі» [2].

Основним завданням проведення товарознавчого дослідження вершкового масла є встановлення оригінальності товару, визначення його вартості, споживчих властивостей, якісних та кількісних показників.

Для ідентифікації та виявлення можливої фальсифікації використовують різні методи досліджень: органолептичні, фізико-хімічні, прості та складні.

Відрізнити фальсифіковане вершкове масло можна за такими показниками:

- на маркуванні пачки натурального масла обов'язково має бути написано «масло вершкове» або «масло селянське»;
- у складі продукту, що зазначається на упаковці, можуть бути тільки коров'яче молоко або вершки;
- пачка вершкового масла, яку дістають з холодильника, повинна бути твердою на дотик;
- продукт має бути приємного ненасиченого кремового кольору із приємним молочним запахом;
- зазначений термін придатності продукції повинен складати 2–3 місяці.

Обов'язкові вимоги до маркування харчових продуктів встановлені у статті 15 Закону України «Про захист прав споживачів». Згідно з цими вимогами, маркування має містити необхідну, достовірну інформацію щодо продукції у доступній для сприйняття споживачем формі, яка забезпечує можливість свідомого і компетентного вибору продукції [3].

Підсумовуючи вищевикладене, можна констатувати, що через нестачу якісної сировини вершкове масло масово фальшують. Зменшити масштаби поширення фальсифікату на ринку молочної продукції можна лише за активної позиції компетентних органів щодо контролю за дотриманням операторами ринку встановлених законодавством вимог та ефективної співпраці між ними. А саме головне, необхідно збільшити державну підтримку молочної галузі, зокрема, молочне скотарство, створювати та розвивати сімейні молочні ферми та інші кроки, направлені на розвиток галузі.

Список використаних джерел

1. Фальсифікат-2021: названо продукти-лідери за кількістю підробок. URL: https://agro.24tv.ua/falsifikat-2021-nazvano-produkti-lideri-za-kilkistyuu-novini-ukrayini_n1597401 (дата звернення: 01.02.2024).
2. ДСТУ 4399:2005 «Масло вершкове» Технічні умови.
3. Закон України «Про захист прав споживачів» (у редакції Закону України № 3161-IV від 1.12.2005).

ВМІСТ НІТРАТІВ У ПЛОДООВОЧЕВІЙ ПРОДУКЦІЇ ЯК ОДИН ІЗ ПОКАЗНИКІВ ЇЇ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ

*Г. В. Карашук, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри технологій виробництва та переробки с.-г. продукції імені академіка В. Г. Пелиха
Херсонський державний аграрно-економічний університет*

Нітрати являються природними сполуками, які є солями азотної кислоти та джерелом азоту для синтезу амінокислот, а, відповідно, і білків та інших сполук у рослинах. Вони є транспортною формою азоту.

Провідні органи рослини (стебло, черешки, жилки листка) містять нітратів більше, чим пластинки листків.

Нітрати характеризуються доброю розчинністю у воді, а при нагріванні здатні переходити у нітрити з виділенням кисню. Натрію нітрат (натрієва селітра – NaNO_3), калію нітрат (калійна селітра – KNO_3), кальцію нітрат (кальцієва селітра – $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$) та амонію нітрат (аміачна селітра – NH_4NO_3) являються найбільш відомими солями азотної кислоти.

Мікроорганізми-нітрифікатори відіграють важливу роль при утворенні нітратів у ґрунті під час процесу нітрифікації за сприятливих для цього умов. Амонійний і амідний азот через декілька днів здатен повністю перетворитися на нітратний.

Основним джерелом надходження нітратів в організм людини являються плоди, овочі, продукція баштанних культур. Надходження нітратів у невеликій кількості сприяє відновленню до аміаку, який вступає в реакцію з органічними кислотами. При цьому утворюються амінокислоти, білки та інші азотовмісні сполуки. Надлишкове надходження нітратів у організм є небезпечним як для людини, так і для тварини.

Так, надлишкова кількість нітратів під дією мікрофлори шлунка переходить у нітрити, нітросоаміни і вторинні аміни, у яких токсичність у 10 разів перевищує токсичність нітратів.

Зв'язуючись з гемоглобіном нітрати сприяють появі кисневого голодування у клітинах. Крім того, підвищується вміст метгемоглобіну в крові та посилюється активність залежної метгемоглобін-редуктази в еритроцитах.

Максимальний рівень метгемоглобіну в крові проявляється через декілька годин після надходження нітратів в організм з їжею і через 1 годину – з водою.

Летальність спостерігається за концентрації метгемоглобіну в крові 60–70 %. При надмірному надходженні нітратів у організм, крім отруєння, можуть виникнути інші хвороби, серед яких відмічають і онкологічні.

Вміст нітратів у свіжих та перероблених плодах овочевих і баштаних культур залежить від різних чинників: сортові особливості, погодні умови вегетаційного періоду, внесення добрив, строки збирання врожаю, розмір окремих плодів та ін.

Накопичення нітратів у плодах дині буде більшим при вирощуванні цієї культури на важких суглинистих ґрунтах.

Якщо при вирощуванні овочевих культур застосували гербіциди, то в їх продукції накопичується більше нітратів, вони менш лежкоздатні та швидше уражуються хворобами у процесі зберігання.

Серед усіх агротехнічних заходів найбільше значення у накопиченні нітратів у продукції має застосування підвищених доз азотних добрив. При цьому вміст цукрів у плодах зменшується, поживні властивості погіршуються, а при зберіганні така продукція псується.

Характеризуючи вплив строків збирання врожаю, то слід зазначити, що у недостиглих плодах гарбуза рівень нітратів більший, чим у плодах, які набули повної стиглості. Кількість нітратів збільшується в 1,5 рази у плодах дині, які мають механічні пошкодження, порівняно з цілими неушкодженими екземплярами. Тому при збиранні врожаю, навантаженні, розвантаженні, транспортуванні та зберіганні необхідно уникати механічного впливу на плоди.

При післязбиральній доробці продукції слід звернути увагу на істотне зменшення нітратів (майже на третину від загальної кількості) при замочуванні очищених плодів і овочів, що пов'язують з доброю розчинністю у воді майже всіх солей азотної кислоти (виняток складають нітрати ртуті і вісмуту). Проте є й негативні моменти: частково втрачаються водорозчинні компоненти продукції.

Підвищена температура впливає на показник розчинності нітратів у овочевій продукції та картоплі. Так, при кулінарній обробці нітрати переходять у відвар картоплі в середньому на 80 %, моркви і капусти – на 60–70, буряків – на 40–50 %.

Застосування пару при варінні овочів сприяє також зниженню концентрації нітратів, але меншою мірою, порівняно з варінням у воді.

Біохімічні способи консервування плодів, овочів і ягід знижують концентрацію нітратів у готовій квашеній, моченій та солоній продукції, а сушіння, навпаки, підвищує, через випаровування вологи. У солоній продукції зниження нітратів відбувається завдяки дифузії у розсіл при рівномірному їх розподілу в твердій частині та розсолі.

Тривале зберігання плодоовочевої продукції сприяє зниженню вмісту нітратів до 85 %. Більш інтенсивно зменшується кількість нітратів у механічно пошкоджених, уражених хворобами плодах, але вміст нітритів (більш токсичних речовин) у даному випадку збільшується.

Подальше зберігання призводить і до зниження концентрації нітритів, які трансформуються в гідроксиламін, аміак та інші проміжні продукти. За будь-яких умов нітритів більше буде утворюватися у плодах, що при закладанні на зберігання містили багато нітратів. Необхідно відзначити, що вміст нітратів у цибулинах цибулі ріпчастої, яка зберігається, частіше не перевищує гранично допустиму концентрацію для людини.

Щодо збереженості продукції, то плоди і овочі з високим вмістом нітратів зберігаються гірше, порівняно з низьким.

Таким чином, при закладанні плодоовочевої і баштанної продукції на тривале зберігання необхідно контролювати кількість нітратів і нітритів, а також перевіряти їхній рівень у процесі зберігання та при реалізації.

Доцільним є також своєчасне регулювання умов і способів зберігання з метою зменшення негативних впливів на здоров'я людського організму.

Список використаних джерел

1. Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах». Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 368 від 13.05.2013. веб-сайт. URL: https://ips.ligazakon.net/document/RE23306?an=1&ed=2013_05_13.

2. Рожко І. С. Післязбиральна доробка плодів, овочів та винограду. Навчальний посібник для студентів факультету агротехнологій та екології й ННІЗіПО РВО «магістр», які навчаються за ОПП «Садівництво та виноградарство». Дубляни, 2022. 142 с.

ОПТОВА ТОРГІВЛЯ БЕЗПЕЧНОЮ ПРОДОВОЛЬЧОЮ СИРОВИНОЮ І ХАРЧОВИМИ ПРОДУКТАМИ

*А. В. Кириченко, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри організації підприємництва та біржової діяльності
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Оптова торгівля безпечною продовольчою сировиною та харчовими продуктами представляє собою важливий сегмент в глобальній економіці, допомагаючи у забезпеченні харчовими продуктами ринки і задовольняючи наростаючі потреби споживачів. До наявних чинників впливу на це явище приєдналися події російсько-української війни, що виникли як додатковий вимір впливу на безпеку продовольчої сировини та харчових продуктів.

У контексті російсько-української війни, безпека продовольчої сировини та харчових продуктів стала ще більш актуальною проблемою для оптових торговців. Військові дії призвели до численних викликів, таких як перешкоди у логістиці, втрати у виробництві, порушення ланцюгів постачання та загрози щодо якості та безпеки продукції. Зміни в геополітичному середовищі спричинили ризики для стабільності ринків та споживчої довіри, що може відобразитися на попиті та споживчих звичках.

З метою вивчення основних тенденцій розвитку внутрішньої оптової торгівлі продовольчою сировиною та харчовими продуктами, варто провести детальний аналіз динаміки товарної структури оптового товарообороту підприємств, як це відображено в табл. 1. Представлені дані переконливо свідчать про позитивну динаміку товарообороту більшості товарних позицій у секторі оптової торгівлі продовольчими товарами. Варто звернути увагу на вражаючий ріст торгівлі на оптових підприємствах, зокрема у сферах торгівлі переробленим м'ясом та м'ясними продуктами (в 2,7 рази), виробами хлібобулочними та кондитерськими борошнями (в 2,9 рази), рибою, ракоподібними та молюсками (в 2,2 рази), переробленими фруктами та

овочами (в 2,5 рази), свіжими фруктами та овочами (в 2,2 рази) і зерновими (в 2 рази). Але повномасштабне вторгнення росії в Україну змінило цю позитивну динаміку, крім того, зросли проблеми не тільки в торгівлі, але й в безпеці продовольчої сировини і харчових продуктів.

Таблиця 1 – Товарна структура оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі продовольчою сировиною та харчовими продуктами в 2017–2021 рр.

Показник	Рік					
	2017		2019		2021	
	млрд грн	% укр. товарів	млрд грн	% укр. товарів	млрд грн	% укр. товарів
Харчові продукти	314,0	76,8	392,1	75,1	490,6	71,6
Продовольча сировина	174,1	84,3	215,1	84,9	312,4	87,4

Джерело: розрахунки автора за даними [1].

Надважливою складовою оптової торгівлі безпечною продовольчою сировиною і харчовими продуктами є її безпечність. Серед чинників, що викликають загальну турботу, можна визначити поширення мікроорганізмів у їжі, широке використання антибіотиків та гормональних препаратів у тваринництві, а також виробництво трансгенних рослинних культур та використання трансгенних кормів, застосування трансізомерних жирів та пальмової олії у складі харчових продуктів [2].

Актуальність безпеки харчових продуктів в сучасному світі визначається комплексом показників, які впливають на Глобальний індекс продовольчої безпеки країни. Згідно з даними Глобального індексу продовольчої безпеки Україна у 2022 р. посідає 71-е місце серед 113 країн, що представляє певне зниження порівняно з 2021 р., коли країна займала 58-е місце [3]. Таке зниження можна пояснити військовими діями на території держави.

У зв'язку з вищезазначеним, важливо враховувати нові виклики щодо контролю безпеки продовольчої продукції, а також виробничих та логістичних аспектів оптової торгівлі. Заходи для забезпечення стабільності ланцюгів постачання, удосконалення систем моніторингу та впровадження новітніх

технологій можуть виявитися ефективними стратегіями в умовах військових дій та післявоєнної відбудови України.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
2. Артюх Т., Ягелюк С. Забезпечення доступності до якісної та безпечної продовольчої продукції в Україні. Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи : матер. III Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 20–21 березня 2023 р.). Полтава, 2023. С. 473–477.
3. Global food security index 2022. URL: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/>.

ВМІСТ У РАЦІОНАХ СУЧАСНОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ОБРОБЛЕНИХ КУЛІНАРНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ

*Л. М. Кіцула, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедри загальної гігієни з екологією
Львівський національний медичний університет імені
Данила Галицького*

Одним із вагомих чинників, які визначають здоров'я нації, забезпечують гармонійний розвиток людини, профілактику захворювань є здорове харчування. Недосконалість харчового раціону сучасної людини зумовлена низкою чинників, зокрема низькою харчовою цінністю харчових продуктів, неповноцінним розбалансованим раціоном, низьким рівнем біодоступності нутрієнтів, недостатністю знань та низьким рівнем культури харчування, низькою купівельною спроможністю чисельних верств населення, неправильними і шкідливими звичками харчування [1].

До порушення режиму харчування населення призводить зростання урбанізації, зміна способу життя, збільшення виробництва технологічно обробленої їжі, що призводить до зменшення споживання фруктів і овочів, а також харчових волокон, які є важливими складовими здорового харчування. Також на сьогодні значно збільшилося споживання висококалорійних продуктів з високим вмістом насичених жирів, транс-жирів, цукру та солі основним джерелом яких є харчові продукти, що пройшли технологічну обробку з метою посилення смакових властивостей їжі. Тривале споживання такої їжі суттєво збільшує ризик небезпечних захворювань – серця і судин, діабету та раку [2].

Харчування сучасної людини має бути функціональним, тобто продукти, які населення споживає щоденно, повинні не лише забезпечувати організм поживними речовинами, але й виконувати профілактичні функції: знижувати ризик розвитку різних захворювань, захищати від несприятливих умов довкілля, зменшувати вплив неправильного способу життя [3].

Метою роботи було оцінити вміст у раціонах студентської молоді ЛНМУ імені Данила Галицького оброблених кулінарних інгредієнтів, які отримують такими процесами, як пресування, рафінування та подрібнення, зокрема олії, вершкового масла, цукру і солі. Для цього, за згодою студентів та студенток, було проведено їхнє анонімне опитування із використанням опитувальної карти, розробленої Л. Б. Єльцовою та співавт., 2017 [4]. При обробці опитувальних карт були виокремлені питання, які стосувалися, зокрема, надання переваги натуральним чи технологічно обробленим продуктам, досоловання їжі за столом, споживання цукру, меду, солодощів, олії, масла вершкового, консервованих продуктів.

Проведений аналіз опитувальних карт показав, що 46,3 % респондентів та респонденток надають перевагу натуральним продуктам, 4,8 % – технологічно обробленим, 48,8 % опитуваних респондентів та респонденток зазначили, що не бачать великої різниці між ними. Їжу за столом досолоють майже завжди, не коштуючи страви – 7,3 %, досолоють, якщо не солоні – 31,7 %, рідко досолоють або ніколи не досолоють 60,9 % опитуваних. Цукор, мед, солодощі не споживає 12,2 % студентів та студенток, до 25 г на добу споживає 46,3 %, від 25 г до 50 г – 26,8 %, від 50 г до 100 г – 9,8 %, понад 100 г – 4,8 % опитуваних; олію рослинну не споживає 24,4 %, до 25 г споживає 70,7 %, понад 25 г – 4,8 % опитуваних; масло вершкове не споживає 26,8 %, до 15 г споживає 68,3 %, понад 15 г – 4,8 % опитуваних.

Опитування також дало змогу оцінити уживання студентською молоддю перероблених продуктів з високим вмістом солі, у тому числі копченої ковбаси, сала, консервованих продуктів. Установлено, що копчену ковбасу споживає 60,9 % анкетованих, сало (до 30 г) – 26,8 %, від 30 г до 50 г – 4,8 % анкетованих, консервовані овочі, фрукти, ягоди (до 100 г) – 39,0 %. Студенти частіше за студенток споживають копчену ковбасу та сало, зокрема копчену ковбасу споживає 43,5 % студентів та 31,2 %

студенток, сало – 31,6 % та 16,7 % відповідно. Практично однакова кількість респондентів та респонденток, споживає консервовані овочі, фрукти, ягоди – 39,0 % та 43,1 % відповідно.

Водночас було визначено індекс маси тіла (ІМТ) опитуваних студентів та студенток, що дозволило зробити висновок, що лише 52,7 % усіх опитуваних респондентів та респонденток мають адекватне харчування, з них – 46,8 % студенток та 58,5 % студентів. Гіпотрофію різних ступенів виявлено лише поміж студенток – у 45,8 % опитуваних (28,4 % – гіпотрофія I ступеня, 15,6 % – гіпотрофія II ступеня, 1,8 % – гіпотрофія III ступеня), натомість поміж студентів у 41,4 % виявлено ожиріння I–II ступеня (34,1 % – I ступінь, 7,3 % – II ступінь. 3-поміж студенток ожиріння I ступеня виявлено у 7,3 % опитуваних.

Отримані результати вказують на відсутність у значної частини студентів та студенток здорових харчових звичок, зокрема вони не дотримуються рекомендацій щодо здорового харчування дорослих, а саме: уникання частого споживання харчових продуктів та страв із значним вмістом солі, цукру та надмірним вмістом жиру, які зменшують ризик набору зайвої ваги та виникнення інших проблем, спричинених харчуванням [2].

Майбутнім медичним працівникам вкрай важливо добре розумітись на питаннях здорового способу життя, основах здорового харчування, постійно вдосконалювати та оновлювати свої знання, оскільки в подальшому одним з основних завдань їхньої професійної діяльності буде надання здоровим та хворим людям інформації про ключові фактори ризику неінфекційних захворювань та профілактичних рекомендацій, що ґрунтуються на засадах доказової медицини [5].

Список використаних джерел

1. Сирохман І. В., Завгородня В. М. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення: навч. посіб. Київ: Центр учбової л-ри, 2009. 544 с.
2. Рекомендації щодо здорового харчування дорослих. Затверджено В.о Міністра У. Супрун «08» грудня 2017 р., 20 с.
3. Чорна Н. П. Якість продуктів харчування – запорука здоров'я нації // Економіка та держава. 2016. № 2. С. 23–28.
4. Сльцова Л. Б., Омельчук С. Т. Обґрунтування шляхів удосконалення анкетно-опитувального методу оцінки фактичного харчування населення // Медичні перспективи. 2017. Т. 22. Вип. 3. С. 104–112.

5. Міністерство охорони здоров'я України (2013) Наказ МОЗ України від 14.01.2013 р. № 16 «Про затвердження Методичних рекомендацій для лікарів загальної практики – сімейної медицини з приводу консультування пацієнтів щодо основних засад здорового харчування». URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/129815___129815.

ОСНОВНІ АСПЕКТИ КЛАСИФІКАЦІЇ ТА СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ВЕРШКОВОГО МАСЛА І СПРЕДІВ

Н. В. Криворучко, заступник завідувача відділу товарознавчих та гемологічних досліджень;

*Т. С. Кириченко, старший судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень
Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Молочна та олійножирова продукція має масовий попит у населення, відрізняється великим різноманіттям традиційного і нового асортименту, що досить часто приховано фальсифікується, має ризики недостовірної класифікації серед товарів зовнішньоекономічної діяльності характеризується оновленням нормативно-технічної бази, має труднощі ідентифікації при митному контролі і нерідко вимагає проведення експертизи в митних цілях. Не менше актуальні питання отримання достовірної інформації про товари і для споживачів.

Змішання понять «масло» (молочний продукт) і «спред» (молоковмісний продукт, олійножирова продукція) як результат – фальсифікація, введення споживача в оману, недостовірна класифікація по УКРЗЕД. У числі можливих причин цього: труднощі «зростання знань і, не в останню чергу, відсутність нормативної бази, яка регулювала б цей питання.

Спреди – новий вид жирової продукції, що з'явився на споживчому ринку порівняно нещодавно. Ці нові жирові продукти відносяться до комбінованих жирів, у відповідності з чинним нормативним документом, спред – це «емульсійний жировий продукт з масовою часткою жиру від 39 до 95 % включно, що володіє пластичною, легко мажучою консистенцією, вироблений з молочного жиру та/або вершків, та/або вершкового масла та натуральних та/або фракціонованих, та/або переестерифікованих, та/або гідрогенізованих рослинних олій, або тільки з

натуральних та/або фракціонованих, та/або переетерифікованих, та/абогідрогенізованих рослинних олій або їх композицій» [1]. На відміну від вершкового масла спред має більш широкий жирнокислотний склад, оскільки відповідно до чинних нормативних документів до масла вершкового коров'ячого можна, можна віднести тільки продукт, «виготовлений із натуральних вершків жирністю не нижче 50 %» [2]. А при виробництві спредів можуть використовуватися різноманітні рослинні олії в натуральному або переробленому вигляді – соняшникова, кукурудзяна, соєва, пальмова, арахісова, і ін, а також молочні продукти – молоко цільне, вершки, пахта. До складу деяких спредів додатково можуть входити вітаміни, ароматизатори, харчові смакові добавки [3].

Відповідно до діючого нормативного документу ДСТУ 4399:2005 «Масло вершкове» Масло (з коров'ячого молока) – харчовий жировий продукт, що його виробляють тільки з коров'ячого молока та (або) продуктів його перероблення, з рівномірно розподіленою в жировому середовищі вологою і сухими знежиреними речовинами.

Вершкове масло – масло, що його виробляють з вершків та (або) продуктів перероблення молока, яке має специфічний притаманний йому смак, запах та пластичну консистенцію за температури $(12 \pm 2) ^\circ\text{C}$, з вмістом молочного жиру не меншим ніж 61,5 %, що становить однорідну емульсію типу «вода в жирі».

Вершково-рослинний спред – молоковмісний продукт на емульсійній жировій основі, в якому масова частка спільного жиру складає від 39 до 95 %, і масова частка молочного жиру в жировій фазі – від 50 до 95 %.

Спред рослинно-вершковий – спред з масовою часткою молочного жиру в складі жирової фази від 15 до 50 %.

Спред рослинно-жировий – спред, жирова фаза якого складається з немодифікованих і (або) модифікованих рослинних олій з додаванням або без додавання молочного жиру (менше 15 %).

Судова товарознавча експертиза є складним та спеціалізованим процесом, і точна класифікація вершкового масла та спреду може варіюватися в залежності від конкретного випадку. Класифікацій для цих продуктів за декількома основними параметрами наступна:

1. Класифікація вершкового масла: група товарів – молочні продукти, класифікаційний код за УКТЗЕД – Розділ I (01–05) Живі тварини; продукти тваринного походження; Група 04 Молоко та молочні продукти; яйця птиці; натуральний мед; їстівні продукти тваринного походження, в іншому місці не зазначені, 0405 Масло вершкове та інші жири, вироблені з молока; молочні пасти.

2. Класифікація спреду: Розділ III (15) Жири та олії тваринного, рослинного або мікробного походження та продукти їх розщеплення; приготовлені харчові жири; воски тваринного або рослинного походження, Група 15 Жири та олії тваринного, рослинного або мікробного походження та продукти їх розщеплення; приготовлені харчові жири; воски тваринного або рослинного походження, 1517 Маргарин; харчові суміші або продукти з тваринних, рослинних або мікробного походження жирів або олій, або фракцій різних жирів або олій цієї групи, крім харчових жирів, або олій, або їх фракцій товарної позиції 1516.

3. Додаткові питання при експертизі:

– склад і хімічний аналіз – експерти можуть проводити аналіз складу жирів, вмісту води, наявності емульгаторів, ароматизаторів та інших компонентів.

– органолептичні характеристики – оцінка вигляду, кольору, запаху та смаку продукту.

– твердість при температурі – реакція продукту на температурні умови може бути важливою характеристикою для класифікації.

Деталі класифікації можуть визначатися конкретними нормативами та вимогами країни, де проводиться судова товарознавча експертиза. Експертиза вершкового масла і спредів може включати різні діагностичні завдання, оскільки ці продукти можуть відрізнятися за складом і властивостями.

Товарознавча експертиза вершкового масла і спреду має на меті визначення характеристик і складу продуктів для подальшого використання у сферах, де важлива точна ідентифікація і включає в себе різні методи та техніки для об'єктивного аналізу ідентифікації, визначення якості та з'ясування можливих відмінностей між продуктами.

Експертиза вершкового масла і спреду допомагає визначити відповідність продуктів стандартам якості, а також виявити можливі дефекти чи недоліки, які можуть вплинути на безпеку

та якість продукту для споживача. Процес експертизи вершкового масла і спреду включає в себе кілька послідовних дій, які зазвичай виконуються експертами чи лабораторіями, з метою визначення якості та відповідності стандартам [4].

У чинному законодавстві не регламентований порядок ідентифікації спредів. Це створює певні труднощі для судових експертів, споживачів та дає можливість несумлінним виробникам для фальсифікації цією групою товарів, перш за все інформаційної. Споживачі відчувають нестачу достовірної та об'єктивної інформації про харчову цінність спредів, через що дані продукти дуже часто і неправомірно набувають статусу фальсифікації вершкового масла. Недобросовісні виробники замість того, щоб проводити роботу по інформування споживачів про переваги спредів, нерідко намагаються приховати дійсну назву спреду, маскуючи його під «м'яке», «м'ягеньке», «легке», «надлегке» та інше масло, тим самим вводячи покупця в оману та позбавляючи його можливості зробити правильний вибір. Слід зазначити, що така поведінка окремих виробників наносить значну шкоду репутації спредів на споживчому ринку. Крім того, використання запатентованих назв відомих марок вершкового масла в найменуванні спредів дискредитує молочну промисловість в цілому.

Дефекти вершкового масла і спреду можуть бути ознаками низької якості або неправильних умов виробництва, зберігання чи транспортування.

Дефекти вершкового масла:

– нетиповий запах і смак може бути ознакою окислення жирів у вершковому маслі.

– неприродний колір: незвичайний колір, такий як сірий, зелений чи інший, може вказувати на аномальні умови виробництва або проблеми зі зберіганням.

– присутність включень: наявність чужорідних часток, таких як пісок чи інші неприродні об'єкти, свідчить про неякісну обробку та очищення.

– високий вміст води: велика кількість води може вказувати на низьку якість вершкового масла.

Дефекти спреду:

– наявність у складі транс-жирів: висока концентрація транс-жирів може виникнути під час процесу гідрогенізації та вказувати на низьку якість спреду.

– імітація вершкового масла: спроби імітації вершкового масла можуть включати додавання різних ароматизаторів, емульгаторів та інших речовин, які можуть негативно впливати на якість та смак продукту.

– відсутність природного смаку і аромату: якщо спред не має природного смаку та аромату масла, це може свідчити про додавання штучних смакових речовин чи інших добавок.

– низька термостійкість: якщо спред швидко та нерівномірно розплавляється при високих температурах, це може свідчити про додавання низькоякісних олій.

– прозорість чи кристалізація: прозорість або кристалізація може бути ознакою неправильної обробки та охолодження спреду [5].

Важливо враховувати, що виявлення конкретних дефектів може залежати від здійснення якісної товарознавчої експертизи, а також враховувати стандарти та норми, які визначені для конкретного продукту.

Таким чином, ідентифікації вершкового масла і спредів можуть враховуватися наступні відмінності: склад і походження, вміст жиру та обробка, емульгатори та додаткові інгредієнти, твердість при низьких температурах, призначення та використання, маркування та упаковка. Основні ідентифікаційні завдання у товарознавчій експертизі цих продуктів наступні: склад продукту, виявлення домішок, органолептичні характеристики, текстура та консистенція, хімічний аналіз, порівняння зі стандартами, визначення походження продукту. Виконуючи наведені ідентифікаційні завдання, експертиза допомагає забезпечити якість та безпеку продуктів на ринку та захищає права споживачів.

Список використаних джерел

1. Притульська Н. В. Ідентифікація продовольчих товарів: теорія і практика : монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. 303 с.
2. Тищенко Є. В., Пономарьов П. Х. Товарознавство харчових жирів : Підручник. 2-ге вид., допов. і перероб. Київ : Київ. Нац. торг.-екон. ун-т, 2005. 227 с.
3. Дубініна А. А., Овчиннікова І. Ф., Дубініна С. О. та ін. Методи визначення фальсифікації товарів. Київ : Видавничий дім «Професіонал», 2010. 272 с.

4. Дубініна А. А., Сорокіна С. В., Зельніченко О. І. Митна справа : підручник. Київ : Центр навч. л-ри, 2010. 320 с.
5. Зажарська Н. М., Куцак Р. С., Бібен І. А., Кунєва Л. В. Ветеринарно-санітарна експертиза. Практикум : навч. посіб. (перевидання). Дніпро, 2017. 193 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ КОНЦЕНТРОВАНИХ СОЛОДКИХ НАПОЇВ

***К. Р. Квят**, освітньо-професійна програма «Біохімічне виробництво», спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія;
О. Ю. Чабаненко, викладач комісії хіміко-технологічних дисциплін
Дніпровський політехнічний фаховий коледж*

До групи желеподібних солодких страв належать киселі, желе, муси, самбуки й креми. Кисіль – це напій родом з дитинства. Його називали «солодкий холодець», а все тому, що він дуже щільний, тягучий і практично желеподібний.

Киселі варять зі свіжих плодів, ягід і овочів, а також продуктів їхньої переробки: фруктових пюре, паст, соків, сиропів екстрактів, повидла, варення, овочевих і фруктових порошоків промислового виробництва. Крім цього, киселі готують із молока, відварів кави, какао.

Желейною речовиною для всіх видів киселів, крім молочного, є картопляний крохмаль, для молочного киселю – кукурудзяний. Клейстер картопляного крохмалю прозорий, злегка опалесцентний, безбарвний – не маскує кольору плодового або ягідного відвару, не робить його змутнілим. Клейстери зернових крохмалів, у тому числі й кукурудзяного, непрозорі, молочно-білуваті. Киселі, приготовлені з картопляним крохмалем, пружно-драглисті, з кукурудзяним – пластичні [1].

Я проводила дослідження зразків двох торгових марок в лабораторії коледжу та визначала якість солодких страв за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Об'єктами мого дослідження було обрано дві марки киселю: кисіль зі смаком полуниці «ТМ Колір та аромат», 90 г. (Дніпропетровська обл., смт. Кринички); кисіль зі смаком журавлини «ТМ Впрок», 90 г (м. Дніпро). Мною було відібрано проби відповідно ДСТУ 2418:2003 Концентрати харчові. Солодкі страви. Киселі. Загальні технічні умови.

Визначивши органолептичні показники було зроблено висновок, що за органолептичними показниками повністю відповідає зразок № 1 «ТМ Колір та аромат», а зразок № 2 «ТМ Впрок» має рідшу консистенцію, а сама суміш неоднорідна, неозброєним оком було видно частинки інших речовин, які не позначені на упаковці, що не відповідає ДСТУ 2418:2003 Концентрати харчові. Солодкі страви. Киселі. Загальні технічні умови. Результати досліджень я навела в табл. 1.

Таблиця 1 – Органолептичні показники якості киселю

№	Показник	Характеристика		
		Показники за стандартом ДСТУ	Досліджувані зразки	
			«ТМ Колір та аромат»	«ТМ Впрок»
1	Зовнішній вигляд	Однорідна суміш. Допускають нещільні грудочки, що легко розминаються. Допускають опалесценцію. Для киселів на кукурудзяному крохмалі допускають помутніння	Суміш неоднорідна, неозброєним оком видно частинки інших речовин, які не позначені на упаковці	Однорідна суміш
2	Колір	Властивий кольору використаної сировини	Властивий кольору полуниці, яка пройшла теплову обробку	Властивий кольору журавлини, яка пройшла теплову обробку
3	Смак і запах	Яскраво виражений, властивий сировині. Без сторонніх присмаків та запахів	Яскраво виражений запах полуниці. Без сторонніх присмаків та запахів	Яскраво виражений запах журавлини. Без сторонніх присмаків та запахів
4	Консистенція	Киселеподібна маса	Киселеподібна маса, але рідша за інший зразок	Киселеподібна маса

Далі я проводила фізико-хімічні дослідження. На рис. 1 зображено фото моїх дослідів.

1. Визначення вмісту цукру.

Масова частка сахарози повинна відповідати розрахунковому вмісту за рецептурною закладкою, в цьому разі допустимі мінусові відхилення не повинні перевищувати 2,5 %. Відхили за верхньою границею не обмежено. У мірну колбу на 100 мл пере-

носимо 25 г плодово-ягідного киселю. Для освітлення киселю до наважки додаю 25 мл насиченого розчину гідроксиду барію (баритової води). Вміст колби охолоджую, доводжу обсяг розчину до мітки дистильованою водою, фільтрують через паперовий фільтр та визначаю вміст цукру (%).

2. Визначення густої частини.

При визначенні густої частини я відбирала порцію киселю; по кількості густої частини в порції можна було зробити висновок правильності порціонування, поділивши на густу і рідку частину, зважувала з точністю до гр. в межах 10 %.

3. Визначення вмісту сухих речовин рефрактометричним методом.

Невелику кількість (2–3 краплі) досліджуваного розчину поміщають на робочу нерухому призму рефрактометра і відразу ж накривають рухливою призмою. Добре освітивши поле зору, за допомогою регульовального гвинта переводять лінію, що розділяє темне і світле поле в окулярі, точно на перехресті у віконці окуляра і прочитують показання приладу. Я проводила два паралельні визначення. Вміст сухих речовин в рідкій частині компоту згідно ДСТУ 2418:2003 знаходиться в межах 19,8–23,3. Мої зразки відповідають нормі.

4. Визначення масової частки титрованих кислот.

Кислотність киселю зумовлена наявністю в ньому кислоти, зазвичай лимонної (рідше яблучної або винної), яку використовують у виробництві киселів для надання кислуватого присмаку. Кислотність визначають методом водної витяжки. Наважку продукту масою 5–10 г, взяту з точністю до 0,01 г, переносимо в мірну колбу місткістю 250 см³, доливають 2/3 об'єму дистильованої води, інтенсивно збовтують і залишають на 30 хв. Потім вміст колби доводять дистильованою водою до мітки, добре перемішують і фільтрують крізь сухий складчастий фільтр у суху колбу. У конічну колбу відбирала піпеткою 20 см³ фільтрату, додаю 2–3 краплі індикатора фенолфталеїну і титрую 0,1 моль/дм³ розчином гідроксиду натрію до появи рожевого забарвлення, що не зникає протягом 20–30 с. Масова частка титрованих кислот (в перерахунку на лимонну кислоту), % ДСТУ 2418:2003 знаходиться в межах 0,4–1,0.



Рисунок 1 – Проведення дослідів

5. Визначення масової частки вологи.

Масову частку вологи визначаю під час вимірювання зменшення маси наважки, висушеного у повітряно-тепловій шафі СЕШ при фіксованій температурі 130 °С та тривалості висушування 40 хв. Для проведення визначення з середньої проби виділяю наважку масою приблизно 20 г та подрібнюю її. Масова частка вологи повинна бути не більше 9,5 % відповідно ДСТУ 2418:2003.

Показник масової частки вологи є важливим для оцінки якості сировини, напівфабрикатів та готових виробів. Кількість вологи в продукті зумовлює консистенцію і структуру, визначає його енергетичну цінність (чим більше в ньому міститься води, тим менше корисних сухих речовин (білка, жиру, вуглеводів). Зразок 2 ТМ «Впрок» має дуже завищену масову частку вологи [2].

Показник масової частки вологи є важливим для оцінки якості сировини, напівфабрикатів та готових виробів. Кількість вологи в продукті зумовлює консистенцію і структуру, визначає його енергетичну цінність (чим більше в ньому міститься води, тим менше корисних сухих речовин (білка, жиру, вуглеводів).

У табл. 2 я вказала фізико-хімічні властивості моїх зразків киселю.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники концентрату киселю

№	Показник	Характеристика		
		показники за стандартом ДСТУ 2418:2003	досліджувані зразки	
			ТМ «Колір та аромат»	«ТМ Впрок»
1	2	3	4	5
1	Масова частина розчинних сухих речовин, %	19,8–23,3	22,8	20,1

1	2	3	4	5
2	Масова частина титруємих кислот (в перерахунку на лимонну кислоту), %	0,4–1,0	0,71	0,52
3	Масова частка вологи, %, не більше:	9,5	5,66	14,28
4	Визначення вмісту цукру не повинні перевищувати, %	2,5	2,1	1,9

Мікробіологічний аналіз продуктів – це дослідження, що дає змогу оцінити якість продукції, а також виявити мікробіологічні чинники, які можуть негативно впливати на здоров'я людського організму [3]. В таблиці 3 наведено показники, які повинні відповідати ДСТУ 2418:2003. За мікробіологічними показниками продукт повинний відповідати вимогам, зазначеним у табл. 3.

Таблиця 3 – Мікробіологічні показники киселю згідно ДСТУ 2418:2003

№	Назва показника	Характеристика
1	Кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г, не більше	$5-10^4$
2	Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), в 1 г	Не допускають
3	Патогенні мікроорганізми, в тому числі бактерії роду сальмонела, в 25 г	Не допускають
4	Плісеневі гриби, КУО в 1 г, не більше	$1,0 \cdot 10^3$

Висновки. Киселі — це прості десерти, популярні серед жителів Східної Європи, українці їх обожнюють і готують з ягід, фруктів чи молока. Проте багато виробників відносяться халатно до виробництва цієї солодкої страви. Наприклад, введення в суспензію крохмалю перед вологотермічним обробленням різних добавок, а саме гліцерину, пероксиду водню, патоки мальтозної, сахарози, хлориду натрію (NaCl) не призводить до зміцнення структури, утвореного при відновленні набухаючого крохмалю. Внесення у суміш мальтозної патоки зменшує міцність коагуляційної структури, утвореної набухаючим крохмалем, проте покращує її консистенцію і текстуру.

Мною були відібрані проби киселів ТМ «Колір та аромат» та «ТМ Впрок» відповідно ДСТУ 2418:2003 Концентрати харчові. Солодкі страви. Киселі. Загальні технічні умови.

За органолептичними показниками повністю відповідає зразок № 1 «ТМ Колір та аромат», а от зразок «ТМ Впрок» має рідшу консистенцію, а сама суміш неоднорідна, неозброєним оком видно частинки інших речовин, які не позначені на упаковці, що не відповідає ДСТУ.

Також я проводила фізико-хімічні дослідження, а саме визначала: масову частку сахарози, визначала густу частину напою, вміст сухих речовин, масова частка титрованих кислот. Всі ці показники знаходилися в нормі.

А от масова частка вологи в зразку № 2 «Впрок» дуже завищена. Кількість вологи в продукті зумовлює консистенцію і структуру, визначає його енергетичну цінність (чим більше в ньому міститься води, тим менше корисних сухих речовин).

Провівши власні дослідження буду рекомендувати зразок № 2 ТМ «Колір та аромат», бо він кращий як за органолептичними так і фізико-хімічними показниками.

Список використаних джерел

1. Пирог Т. П. Харчова біотехнологія : підручник / Т. П. Пирог, М. М. Антонюк, О. І. Скроцька, Н. Ф. Кігель – Київ : Ліра-К, 2016 – 408 с.
2. Дослідження основних фізико-хімічних властивостей набухаючих видів крохмалю / В. Я. Пічкур, О. В. Лисий, О. В. Грабовська, В. М. Ковбаса // Наукові праці ОНАХТ. – 2014. – Т. 2, № 46. – С. 148–152.
3. Титаренко Л. Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів / Л. Д. Титаренко, В. А. Павлова, В. Д. Малигіна – Київ : Центр навч. л-ри, 2006. – 192 с.

ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ МЕДУ

*Д. Ф. Милостива, канд. с.-г. наук, судовий експерт
Дніпропетровський науково-дослідний інститут судових експертиз*

Мед представляє собою продукт масового попиту населення, так як володіє високою біологічною та харчовою цінністю. Тому фальсифікація меду є поширеним явищем на товарному ринку.

Основним документом, що визначає якості меду державний стандарт України (ДСТУ): 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови» [2, 3]. Однак лише за останні 10 років в Україні було розроблено та затверджено нові державні стандарти на деякі види продукції бджільництва, а саме на мед, прополіс,

маточне молочко та віск. Лише 2012 р. були затверджені та набули чинності ветеринарно-санітарні вимоги для потужностей (об'єктів) з виробництва продуктів бджільництва [4].

При фальсифікації зазвичай змінюється одна або кілька характеристик товару, що дозволяє виділити кілька видів фальсифікації: видову (асортиментну); якісну; кількісну; вартісну; інформаційну.

Для меду найбільш характерні видова та якісна фальсифікації. При видовій (асортиментній) підробка здійснюється шляхом повної або часткової заміни товару його замінником іншого виду або найменування із збереженням подібності однієї чи кількох ознак [1].

Фальсифікація меду, в основному, відбувається шляхом заміни схожими на нього продуктами або додаванням до натурального меду різних домішок. При фальсифікації натурального меду у якості домішок для збільшення його маси використовують сахарозу, крохмаль, крейду, патоку, желатин, борошно.

Фальсифікат виявляють органолептичними та лабораторними методами. При отриманні результатів досліджень спеціаліст повинен знати товарознавчу класифікацію меду.

На сьогодні використовують ряд методів, що дозволяють визначити добавки цукрового сиропу або цукровий мед з великою надійністю та точністю. В основу цих методів покладено знаходження мікродомішок цукру. У натуральних продуктах цих домішок немає. Їхня поява в натуральному меді відразу ж вказує на фальсифікацію.

Додатковим доказом фальсифікації меду штучно інвертованим цукром є низьке діастазне число. У випадках, коли до штучно інвертованого цукру не домішують натуральний мед, діастаза відсутня.

Якщо цукровий пісок додають у рідкий мед, він швидко випадає в осад, що легко визначається органолептично. У необхідних випадках вдаються до мікроскопії мазків.

Борошно та крохмаль додають у мед для створення видимості кристалізації, що вказує, як правило, на його натуральність. Для виявлення домішок борошна або крохмалю використовують 5 %-й розчин йоду, який при наявності домішок фарбує розчин меду у фіолетовий колір.

Для підвищення в'язкості мед додають желатин. При цьому погіршується смак і аромат, знижуються діастазна активність та вміст інвертованого цукру.

За реакцією з 5 %-м розчином таніну та утворенням білих пластівців відмічають присутність у меді желатину. Помутніння оцінюють як негативну реакцію. Додатки, крім желатину, сахарину та гліцерину, виявляються при визначенні фруктози, якої виявляється меншою, ніж у натуральному меді (39 % фруктози, 36,5 % глюкози).

Розведення меду водою виявляється за посиленою реакцією бродіння та виділення вуглекислого газу. Для встановлення такого виду фальсифікації визначають вміст води в меді. Найпростішим способом є використання хімічного олівцю, який при високій вологості меду дає сине забарвлення.

Таким чином, визначення натуральності меду є головною метою експертизи, оскільки безпосередньо має вплив на здоров'я людини. У будь-якому разі фальсифікація може розглядатися як порушення ряду законодавчих вимог які регулюють виробництво, обіг та реалізацію якісного та безпечного продукту на ринку України.

Список використаних джерел

1. Адамчук Л. О. Ефективність оцінювання меду органолептичним методом. Біоресурси і природокористування. 2014. № 3–4, 112–117.
2. Мед натуральний. Технічні умови : ДСТУ 4497:2005. [Чинний від 2007-01-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 22 с. (Національні стандарти України).
3. Наказ Міністерства аграрної політики і продовольства України від 19.06.2019 № 330 «Про затвердження Вимог до меду», зареєстровано в Міністерстві юстиції України 04.07.2019 за № 725/33696.
4. Поліщук В. П., Лосев О. М., Головецький І. І. Технологія одержання бджолиного меду та методи лабораторного дослідження його якості. Київ : Вісол, 2013. 115 с.

АНАЛІЗ ВИДІВ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ЧЕРВОНОЇ ІКРИ

І. М. Новицька, судовий експерт сектору товарознавчих та гемологічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності

Волинський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Червона ікра – це цінний харчовий продукт, який характеризується високими споживчими якістьми й відносно високою вартістю, тому вважається делікатесом. Більшість продавців

харчових продуктів включають ікру в асортимент своїх товарів, щоб забезпечити престиж магазину і принести йому більший прибуток. Дослідження якісних характеристик даного виду продукції та методів її фальсифікації підлягає вивченню спеціалістами в галузі товарознавства.

Найкориснішим і найдорожчим вважається зернистий вид ікри, особливістю якої є низький вміст солі, а також те, що для її приготування використовують якісну дозрілу червону ікру, відокремлену від усіх домішок, плівок тощо.

У ході проведення товарознавчого дослідження з визначення споживних властивостей червоної ікри, а саме встановлення органолептичних показників якості, експерт перевіряє відповідність цієї продукції вимогам нормативно-технічних документів. Вимоги до якості лососевої зернистої ікри зазначені у ГОСТ 1629-97.

Відповідно до даного документу, зернисту ікру виготовляють з ікри-сирцю лососевих риб, таких як горбуша, кета, кижуч, нерка, сима, чавича. Ікру-сирець обробляють розчином солі з подальшим додаванням консервантів або без них. По якості ікру поділяють на перший і другий сорти. За органолептичними, фізичними та хімічними показниками зерниста ікра повинна відповідати певним вимогам [1].

Зерниста ікра першого сорту повинна містити чисті, цілісні, однорідні за кольором ікринки одного виду риби, без плівок і згустків крові. Допускається неоднорідність кольору для ікри нерки і кижуча та наявність невеликої кількості окремих оболонок. За консистенцією ікринки мають бути пружними, із злегка вологою поверхнею, та такими, що легко відділяються одна від одної. Запах і смак повинні бути характерними для даного виду риби, без стороннього запаху та смаку. Допускається присмак гіркоти для ікри нерки і кижуча, для інших видів риб – легкий присмак гіркоти та гостроти.

Зерниста ікра другого сорту повинна містити чисті, цілісні, однорідні за кольором ікринки одного виду риби, без плівок і згустків крові. Допускається неоднорідність кольору для ікри нерки і кижуча, наявність невеликої кількості окремих оболонок, неоднорідний колір та суміш ікри двох видів риб. За консистенцією ікринки мають бути пружними, із злегка вологою поверхнею, та такими, що легко відділяються одна від одної. Можуть міститися слабкі та вологі ікринки, дозволяється

в'язкість в межах збереження зернистості структури. Запах і смак повинні бути характерними для даного виду риби, без стороннього запаху та смаку. Допускається присмак гіркоти для ікри нерки і кижуча, для інших видів риб – присмак гіркоти та гостроти.

Ікра лососева зерниста, як продукт дороговартісний, часто піддається фальсифікації. Найбільш поширеними порушеннями при виробництві та фасуванні є невідповідність маси вказаної на упаковці масі нетто, перевищення встановленого вмісту солі, порушення по органолептичних показниках. Наявні випадки використання чужої торгової марки деякими компаніями, які являють собою кустарних виробників тощо.

Розрізняють наступні види фальсифікації червоної ікри:

- асортиментна – полягає у підміні сорту ікри на менш цінний або підміні одного виду сировини на інший. Зокрема, підміна цінних видів ікри штучною червоною ікрою, що розробляється як виріб, наближений на зовнішнім виглядом до натурального продукту. Білкова ікра відрізняється від натуральної різким запахом оселедця, не лопає а розчиняється при здавлюванні, не містить зародків всередині ікринок, їй притаманні темні відтінки коричнево-червоного кольору;

- якісна – полягає у порушенні рецептурного складу, введені чужорідних добавок, порушенні технологічних процесів і режиму зберігання. У натуральну ікру можуть вводити частково штучну, розбавляючи натуральний продукт. Якщо вводиться до 15–20 % штучної ікри, то розпізнати таку фальсифікацію за органолептичними показниками досить складно, встановити її можна тільки із застосуванням інструментальних методів експертизи;

- кількісна – передбачає відхилення маси, перевищення гранично допустимих норм відхилення. Допускається відхилення в меншу сторону на 4,5 %, а граничне відхилення у сторону збільшення +2 % [2];

- інформаційна – полягає у наданні неточної або невірної інформації про товар, наприклад, найменування товару, виробник, кількість товару, дата виготовлення, харчові добавки, підробка сертифікату якості, митних документів, штрихового коду тощо. Кожен виробник ікри зобов'язаний проставляти на баночках відповідні рельєфні маркування. Маркування на кришці будь-якої баночки з ікрою (і скляної, і металевої) має бути

видавлене зсередини, з боку ікри, а не зовні. Якщо цифри маркування вдавлені всередину або просто нанесені фарбою на кришці, є велика ймовірність, що це підробка. Всі лінії і малюнки на упаковці повинні бути чіткими та стійкими до стирання.

Також для забезпечення якості червоної ікри є дотримання умов зберігання. Зберігають ікру в холодильниках. Термін зберігання залежить від виду ікри, способу її обробки і може коливатися від 4 до 12 місяців.

Отже, фальсифікація рибної ікри на ринку України є дуже розповсюдженою. Неякісна продукція є небезпечною та такою, що може зашкодити здоров'ю споживача.

Список використаних джерел

1. ГОСТ 1629-97 «Ікра лососева зерниста бочкова. Технічні умови».
2. Червона ікра: перевіряємо якість. URL: <https://www.unian.ua/consumers/304415-chervona-ikra-pereviruemo-yakist.html> (дата звернення: 26.01.2024).

ВИНО ТА ВИМОГИ ДО МАРКУВАННЯ

М. Ю. Олевський, судовий експерт сектору товарознавчих та гемологічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності

Волинський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Вино з винограду є популярним алкогольним напоєм, який виготовляється з ферментації свіжого чи соку з плодів винограду. Цей процес включає перетворення цукрів у спирт. Вино може бути виготовлене з різних сортів винограду, таких як Мерло, Шардоне, Каберне Совіньйон та багатьох інших. Вино з винограду відрізняється за кольором (біле, червоне, рожеве), смаком (сухе, напівсолодке, солодке) і ароматом. Його споживають як самостійний напій або використовують для приготування страв та соусів. Вино з винограду має довгу історію та вважається одним із найпопулярніших алкогольних напоїв у світі.

Вино з винограду має свої особливості, які залежать від багатьох факторів, включаючи сорт винограду, клімат, ґрунт, методи вирощування та технології виробництва. До основних особливостей вин з винограду відносяться:

1. Аромат і смак: Кожен сорт винограду має власний характерний аромат і смакові нотки, які відтворюються у вині. Це може бути фруктові нотки, квіткові аромати, прянощі та інші характеристики, які роблять вино унікальним.

2. Колір: Виноградні вина можуть бути білого або червоного кольору. Колір залежить від використаного сорту винограду, тривалості контакту шкірки з соком під час ферментації та методу виробництва.

3. Кислотність: Виноградні вина зазвичай мають певну кислотність, яка впливає на їхню свіжість та живість. Рівень кислотності може варіюватись від сорту до сорту та впливати на загальний баланс смаку вина.

4. Вміст алкоголю: Вміст алкоголю у вині також є важливим фактором. Він може варіюватись від легких і освіжаючих вин з низьким вмістом алкоголю до багатих і ароматних вин з високим вмістом алкоголю.

Виноградні вина володіють добре вираженими бактерецидними властивостями, які обумовлені вмістом органічних кислот, етилового спирту та інших сполук, які володіють антисептичними властивостями.

Смак вина, також як і букет, який характеризує чистоту, повноту, гармонію відтінків, складається з великої кількості компонентів. Цукор, спирт, кислоти, фенольні сполуки та інші речовини, що містяться у виноградному вині, надають йому помірну солодкуватість, терпкість, свіжість та інші присмаки, які характерні для різних типів вин [1].

Головним у ході проведення товарознавчого дослідження вин, є перевірка експертом відповідності маркування цієї продукції вимогам нормативно-технічних документів. Вимоги щодо маркування, транспортування та зберігання вин, зазначені у ДСТУ 4806:2007 «Вина Загальні технічні умови».

Так, згідно даного документа упакування вин повинно відповідати певним вимогам, а саме: «на пляшки з вином наклеюють художньо оформлену етикетку або комбіновану етикетку з кольєреткою згідно з чинними нормативними документами». Етикетка кожної пляшки з вином, згідно з законодавством повинна містити: «назву держави; назву виробника, його юридичну адресу, телефон; знак для товарів і послуг; назву вина (в столових натуральних додатково напис «натуральне»); місткість

посуду, (дм³ або л); вміст спирту, % об.; вміст цукру (крім сухих вин), (% мас.); позначення стандарту; дату виготовлення продукції, яка повинна бути зазначена на видимій стороні етикетки або контретикетки, або корка, або пляшки (іншого посуду); штриховий код».

Окрім етикетки пляшки з вином можуть містити контретикетку, на якій допускається нанесення штрих-коду, гарантійного терміну зберігання, а також інформацію відносно придатності: «Продукція придатна для подальшого зберігання та реалізації, якщо в ній після закінчення гарантійного терміну не з'явилось помутніння та видимого осаду».

Згідно ДСТУ 4806:2007 пляшки додатково можуть оформлюватися художньо оформленими стрічками, поясками, ярликами з наведенням додаткової інформації, в тому числі щодо терміну витримки та органолептичних характеристик.

Одним із таких маркувань можуть бути:

– на шийках пляшок з марочними винами наклеюють кольєретку з позначенням «марочне», року врожаю винограду або терміну витримки вина;

– на пляшки з колекційним вином наклеюють додатковий ярлик з позначенням «колекційне, додатково витримано в колекції... років». На шийку пляшки з колекційним вином наклеюють кольєретку з позначкою року врожаю винограду, з якого виготовлене вино.

– для вин контрольованих найменувань на етикетці вказують: «вино контрольованих за походженням назв». На пляшку наклеюють контретикетку, на якій надається характеристика вина, зображена схема району, де виготовлене вино, позначення ділянок [2].

Правильне маркування з дотриманням вимог ДСТУ дозволяє виробникам дещо зменшити ризики фальсифікації їхньої продукції, а експерту-товарознавцю допомагає легше і швидше провести товарознавче дослідження даного виду напою за допомогою вивчення маркування.

Список використаних джерел

1. Найкраще вино – те, що створене власними руками. URL: <https://uzhgorod.net.ua/news/21681> (дата звернення: 23.01.2024).
2. ДСТУ 4806:2007 Вина. Загальні технічні умови.

АНАЛІЗ РЕГУЛЯТОРНОЇ ПОЛІТИКИ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УКРАЇНІ

М. Л. Павлишин, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту

Львівський національний університет імені Івана Франка

Війна в Україні спричиняє трансформацію продовольчої системи у світі, від можливостей поставок української продукції залежить продовольча ситуація в багатьох країнах [1].

АПК та харчова промисловість є одними з провідних секторів економіки України. Ключові фактори, які призвели до ринкових змін галузі харчової промисловості нами описано у монографії [2]. А цих тезах ми представимо результати аналізу державної політики, яка направлена на регулювання питання продовольчого забезпечення в Україні [3, 4]. Зокрема, регуляторні заходи державної політики продовольчого забезпечення в Україні наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Механізм державного забезпечення продовольчої безпеки в Україні [власна розробка]

№ з/п	Завдання	Регулятори
1	Розвиток сектору АПК економіки України. Гармонізація українського законодавства до норм ЄС	Держ. допомога підприємствам на деокупованих територіях; розмінування понад 0,5 млн га сільськогосподарських земель; держ. підтримка з відновлення інфраструктури АПК. Гармонізація вітчизняного законодавства до вимог ЄС (до 40 % технічних регламентів ЄС стосується агросектору) відкриє доступ до європейських ринків
2	Розвиток вітчизняної галузі харчової промисловості	Відбудова інфраструктури галузі, використання ефективних технологій виробництва продовольства з урахуванням умов повоєнного відновлення економіки, євроінтеграційних процесів України, розвитку світового ринку, природно-кліматичних умов, виробничого потенціалу тощо
3	Пріоритетність вітчизняного товаровиробника	Направленість держ. політики (кредитної, податкової, інвестиційної, митної) на розвиток власного виробництва
4	Пріоритетність створення вітчизняного високотехнологічного виробництва	Держ. підтримка виробництва за нормами ЄС, експорту високотехнологічних товарів. Забезпечить використання наукового потенціалу та розвиток різних галузей економіки

№ з/п	Завдання	Регулятори
5	Збалансованість інтересів держави та бізнесу	Розвиток продовольчого ринку на засадах чесної конкуренції з механізмами держ. регулювання
6	Розвиток інфраструктури продовольчого ринку	Напрями державного управління: – стабілізація ринкових ресурсів; – ефективне використання потужностей з виробництва, заготівлі, зберігання, переробки, реалізації продукції; – впровадження ресурсозберігаючих технологій виробництва, зберігання, переробки сільгосппродукції; – розвиток ринку логістичних, страхових, кредитно-фінансових послуг
7	Контроль за безпечністю	Встановлення ефективної системи держ. контролю за безпечністю, якістю сортового насіння, сировини, продуктів переробки, продовольства
8	Збільшення експорту товарів з високою часткою доданої вартості	Держ. підтримка виробництва й експорту товарів з доданою вартістю, що дозволить забезпечити сталий розвиток галузей національної економіки

За даними табл. 1 видно, що незважаючи на важкий воєнний час і складні умови розвитку економіки уряд розробляє пріоритетні напрями стратегії державного управління та покращує механізми державної підтримки вітчизняних товаровиробників і аграріїв. Від ефективності дії регуляторних заходів, в першу чергу, залежить продовольче забезпечення України.

Для розвитку вітчизняної галузі харчової промисловості та АПК вагомим значенням має також підтримка міжнародних партнерів протягом всього періоду повномасштабного вторгнення РФ на територію України.

Список використаних джерел

1. Lopatynskiy Y., Belei S., Kapelista I., Denysiuk L., Pavlyshyn M. The Effectiveness of the Management System in the Conditions of War and its Influence on the Development of Agribusiness. *Review of Economics and Finance*. 2023. Vol. 21. P. 932–940. URL: <https://refpress.org/ref-vol21-a102/>.
2. Павлишин М. Л., Захарчин Р. М., Буряк Є. І. Про антикризове управління для малого бізнесу в умовах війни в Україні / *Сучасний*

стан та перспективи економічного розвитку України: теорія, методологія, практика: колективна монографія. Полтава: ПП «Астроя», 2023. С. 209–213, 225. URL: <http://www.economics.in.ua/2023/04/collectivemonograph.html>.

3. Закон України «Про зерно та ринок зерна в Україні» від 04.07.2002 № 37-IV (зі змінами 16.10.2022). URL: <https://ips.ligazakon.net/document/T020037?an=2034>.
4. Державна підтримка українського експорту / *Портал Міністерства економічного розвитку і торгівлі України*. 2024. URL: http://www.ukrexport.gov.ua/ukr/zakon_v_sferi_zed//4594.html (дата звернення: 02.02.2024).

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ПЕТ ТАРИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

С. К. Павлюк, аспірант кафедри технологій природних і синтетичних полімерів, жирів та харчової продукції;

І. В. Суха, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технологій природних і синтетичних полімерів, жирів та харчової продукції;

А. О. Філінська, старший викладач кафедри технологій природних і синтетичних полімерів, жирів та харчової продукції

Український державний хіміко-технологічний університет

На підприємствах харчової галузі при впровадженні системи НАССР на етапі аналізу небезпечних чинників виробники приділяють значну увагу питанням використання полімерної тари, дослідженню її впливу на якість і безпечність продукції та в подальшому на здоров'я людини. Харчові підприємства, які виробляють ПЕТ тару за власними технічними умовами, мають видавати сертифікат якості стосовно геометричних та фізико-хімічних показників. При цьому єдиним документом щодо безпечності тари для пакування харчової продукції вважався висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи, який був обов'язковим на законодавчому рівні. З 01.10.2023 р. втратив чинність Закон України від 24.02.1994 р. № 4004-ХІІ «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», який зобов'язував отримувати вказаний документ. Тож зараз для виробників, які пакують продукцію в ПЕТ тару (напої, вода, молоко та ін.), актуальним є питання щодо того, який документ має підтверджувати безпечність тари, що контактує з харчовими продуктами.

Багато підприємств надають протокол визначення рівня міграції хімічних речовин з тари у модельне середовище у відповідності СанПін № 42-123-4240-86 «Санітарні норми. Допустимі кількості міграції (ДКМ) хімічних речовин, які виділяються з полімерних та інших матеріалів, контактуючих з харчовими продуктами та методи їх визначення», але й ці санітарні норми теж втратили свою чинність.

У країнах ЄС діє низка нормативно-правових актів щодо контролю за якістю і безпечністю пакувальних матеріалів (у тому числі полімерних і перероблених), які контактують з харчовими продуктами. Це такі документи, як: Регламент Європейського Парламенту та Ради 1935/2004/ЄС від 27 жовтня 2004 р. «Про матеріали і вироби, призначені для контакту з харчовими продуктами», Регламент Комісії (ЄС) №10/2011 від 14 січня 2011 р. «Про пластмасові матеріали і вироби, призначені для контакту з харчовими продуктами», Регламент Комісії (ЄС) № 2023/2006 від 22 грудня 2006 р. щодо перероблених пластикових матеріалів та виробів, призначених для контакту з харчовими продуктами, Директива Ради 82/711/ЄЕС від 18 жовтня 1982 р. «Про запровадження базових норм, необхідних для перевірки міграції компонентів пластмасових матеріалів та виробів, призначених для перебування в контакті з продуктами харчування».

На території України діють лабораторії, в яких визначають питому межу міграції (SML) та загальну межу міграції (OML) шкідливих речовин відповідно до Регламенту Комісії (ЄС) № 10/2011.

Мономери, споріднені з ПЕТ, такі як етиленгліколь (ЕГ), терефталева кислота (ТФК) та ізофталева кислота (ІФК) мають питомі межі міграції (SML) 30 мг/кг, 7,5 мг/кг і 5 мг/кг відповідно. Але залишається відкритим питання щодо міграції з ПЕТ тари олігомерів. Основна проблема щодо останніх полягає в тому, що їхня хімічна приналежність, рівень міграції та токсикологічні властивості часто невідомі. А у випадку виготовлення ПЕТ тари з вторинної сировини виникають і додаткові питання щодо кратності її перероблення та які термоокислювальні реакції уже пройшли і які небезпечні речовини можуть виділятися з вторинної ПЕТ тари.

У раніше діючих санітарних нормах та відповідних інструкціях регламентувалися наступні хімічні речовини, які з наукової

точки зору виділяються з ПЕТ – ацетон, ацетальдегід, метанол, диметилтерефталат, формальдегід та ін. Але для вторинного ПЕТ матеріалу існувала можливість потрапляння до його складу інших забруднювачів, таких як поліетилен та поліпропілен. А з них у свою чергу могли мігрувати інші олігомери, що негативно впливають на організм людини.

У нормативних документах ЄС, підхід до визначення міграції інакший, чим був у вітчизняних санітарних нормах. Альтернативна стратегія полягає у використанні концепції межі токсикологічної небезпеки (ТТС) для оцінювання значень безпеки для олігомерів ПЕТ невідомої токсичності. В рамках концепції ТТС попередні дослідження класифікували лінійні олігомери ПЕТ як речовини з добовою межею впливу 30 мкг/кг маси тіла, а циклічні олігомери – з межею впливу 1,5/кг маси тіла.

У рамках інтеграції національного законодавства до стандартів Європейського Союзу 03 листопада 2021 р. ухвалено Закон України «Про матеріали і предмети, що призначені для контакту з харчовими продуктами». Джерелом даного Закону були законодавчі акти Європейського Союзу, які регулюють вказану сферу. Сьогодні європейське законодавство в питаннях безпечності пакувальних матеріалів та регулювання впливу пакувальних матеріалів на навколишнє середовище є безперечним світовим лідером. Тож нагальним і вкрай важливим є прийняття в Україні цієї спадщини, введення в дію прийнятого Закону і розроблення відповідних нормативних документів та інструкцій.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ЕКОЛОГІЧНОГО МАРКЕТИНГУ У ВИРОБНИЦТВІ ВІТЧИЗНЯНИХ ТОВАРІВ (ПОСЛУГ)

*С. Л. Решміділова, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри маркетингу
Хмельницький національний університет*

В останні роки в Україні спостерігається ситуація, пов'язана із значним техногенним навантаженням на довкілля. Як наслідок, це призвело до порушення екологічної рівноваги в багатьох регіонах країни.

Екологічно безпечна економіка заснована на раціональному використанні ресурсів, зменшення техногенного навантаження на довкілля процесів виробництва та споживання товарів

(послуг). Передбачається застосування напрямів удосконалення промислового виробництва з метою перетворення його в екологічно чисте. Це обумовлює необхідність дотримання екологічних норм і вимог компаніями-виробниками щодо довкілля.

Концепція екологічно чистого виробництва передбачає запобіжні заходи з забруднення середовища. Дана концепція є однією з найоптимальніших в сучасних економічних умовах, оскільки відбувається покращення стану довкілля шляхом удосконалення технологій, зростання якості продукції та зменшення рівня забруднення довкілля.

До основних ознак екологічно чистого виробництва можна віднести:

- застосування інноваційних підходів на всіх етапах життєвого циклу продукції (послуги) з точки зору забезпечення її екологічності;
- удосконалення екологічних характеристик продукції, застосованої технології, послуг;
- оптимізація споживання сировини, матеріалів, енергоносіїв;
- раціональні шляхи вирішення проблем безвідходного виробництва;
- застосування способів використання відходів одного виробництва в якості сировини для іншого.

Основним технологічним принципом чистого виробництва є скорочення відходів у процесі виробництва продукції.

Випуск екологічно чистої продукції передбачає технологію її виробництва із вторинної сировини, матеріалів, без шкідливих домішок, за низького рівня енергоспоживання в умовах виробництва та експлуатації, без шкоди для навколишнього середовища.

При цьому важливу роль відіграє формування на підприємствах активної екологічної політики на засадах екологічного маркетингу. Завдяки інструментам екологічного маркетингу підприємство харчової промисловості має можливість сформулювати систему розвитку власного бізнесу на засадах концепції екологічно чистого виробництва. Напрями екологічного маркетингу враховують принципи збереження природних ресурсів, забезпечення екологічної чистоти на всіх етапах виробництва товару, збереження навколишнього середовища у процесі доставки й використання товарів, вирішення питань утилізації відходів без шкоди довкіллю.

Отже, запровадження на підприємствах екологічного маркетингу на принципах екологічності є актуальним питанням в умовах сучасного еколого-економічного розвитку. Метою екологічного маркетингу є створення таких економічних умов для підприємств, які дозволять їм раціонально використовувати, зберігати і відновлювати природний потенціал країни, створювати екологічно чисті, якісні товари (послуги).

Запровадження екологічного маркетингу на підприємстві має сприяти підвищенню якості життя, як, передбачає виробництво товарів високої якості, надання послуг відмінної якості за умови збереження навколишнього середовища. Екологічний маркетинг дозволяє поєднувати інтереси виробників, споживачів і суспільства з метою досягнення стійкого еколого-економічного розвитку.

Необхідно відмітити роль розвитку біотехнологій, які надають можливість здійснювати більш ефективно знешкодження різноманітних токсичних відходів, знижувати залежність від таких методів утилізації сміття, як спалювання і створення сховищ токсичних відходів, очищення води від хімічних забруднень за допомогою безпечних мікроорганізмів, діагностики екологічних проблем і оцінки стану навколишнього середовища, виявлення хімічних і біологічних забруднень ґрунту тощо [1].

Модель екологічно чистого виробництва відповідає вимогам міжнародних систем екологічного менеджменту серії ISO 14000 і EMAS. Наявність на виробництві системи екологічно чистого виробництва полегшить сертифікацію підприємства за стандартами ДСТУ, ISO або EMAS [2].

Отже, в сучасних економічних умовах питання запровадження на підприємствах систем екологічного маркетингу є дуже актуальними. Це пов'язано із необхідністю зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, підвищення якості, безпечності та екологічності харчових продуктів, покращенню якості життя населення.

Список використаних джерел

1. Мостенська Т. Г. Екологічні загрози при виробництві харчових продуктів / Т. Г. Мостенська // Інтелект XXI. – 2015. – № 3. – С. 93–999.
2. Харченко М. О. Проблеми та перспективи впровадження екологічно чистого виробництва в Україні / М. О. Харченко, А. О. Панченко. URL: https://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/articles/issue_13/M_O_Kharchenko_A_O_PanchenkoProblems_and_perspectives_of_implementation_of_environmentally_clean_production_in_Ukraine.pdf.

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ СИРОВ'ЯЛЕНИХ КОВБАС У ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ

Т. В. Семко, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи;

О. А. Іваніщєва, старший викладач кафедри туризму та готельно-ресторанної справи

Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету

Забезпечення якісних характеристик та збільшення термінів зберігання продуктів харчування є одним із основних напрямів харчової промисловості. Інтерес споживачів і виробників до сиров'ялених ковбас як в Україні, так і закордоном постійно росте.

Сиров'ялені ковбаси відносяться до класу унікальних м'ясних продуктів, готових до вживання без додаткової обробки. Вони мають високу харчову і біологічну цінність і мають яскраво виражені специфічні органолептичні показники: текстуру, приємний смак з кислинкою, тонкий аромат [1].

З метою захисту прав споживачів на безпечну і якісну продукцію в Україні на даний час на виробництво ковбас діє ДСТУ4427:2005 «Ковбаси сирокочені та сиров'ялені. Загальні технічні умови», згідно якого вміст м'ясної сировини у ковбасах сирокочених та сиров'ялених вищого та першого сорту має становити 100 % [2].

Більшість видів сиров'ялених ковбас відноситься до харчових продуктів тривалого зберігання. Це обумовлено невисокою вологістю, високим вмістом хлориду натрію і низьких значень показників активності води та рН.

Проте, термін зберігання сиров'ялених ковбас істотно менший порівняно з іншими видами ковбас. Зокрема, при температурі не вище 15 °С вони можуть зберігатись не більше 45 днів, при температурі від -2 °С до -4 °С – 3 місяці, а при температурі від -7 °С до -9 °С – 6 місяців. Також варто враховувати, що цілими батонами сиров'ялені вироби зберігаються набагато довше, ніж слайсами.

Кулінарна готовність і мікробіологічна безпека таких продуктів досягається комплексом біохімічних, мікробіологічних і фізико-хімічних змін, що відбуваються в ковбасному напівфаб-

рикаті під впливом тканинних і мікробних ферментів при визначених термовологісних умовах. При цьому використовується біотехнологічний потенціал як наявних у м'ясній сировині мікроорганізмів, так і спеціально внесених бактеріальних препаратів [2].

Наразі у м'ясній промисловості використовується чимало різних синтетичних ароматизаторів, барвників, консервантів для подовження термінів зберігання готової продукції, що загрожує здоров'ю споживачів. Однак, є і природні добавки, які сприяють не лише збільшенню термінів зберігання, а й допомагають покращити деякі органолептичні та функціонально-технологічні властивості продуктів. До таких добавок належать стартові культури.

Біотехнологічні особливості процесу виробництва ферментованих м'ясопродуктів, таких як сиров'ялені ковбаси, а також відсутність стадії термічної обробки вимагає підвищеної уваги до дотримання санітарно-гігієнічних та технологічних умов їхнього виробництва. Безпека ферментованих м'ясопродуктів обумовлена усуненням низки ризиків біологічного походження, насамперед мікробіологічного характеру [4].

Одним із перспективних напрямів розробки бар'єрних технологій є використання у виробництві ферментованих м'ясопродуктів стартових культур, а також біологічно активних речовин, що продукуються ними внаслідок життєдіяльності. Деякі мікроорганізми мають протеолітичну активність, внутрішньоклітинні ферменти яких здатні розщеплювати білки м'яса, покращуючи у такий спосіб структурні характеристики готового продукту. Деякі стартові культури можуть виступати в ролі антиоксидантів, перешкоджаючи окисленню жиру в ковбасних виробках. Розвиток стартових культур мікроорганізмів, ароматичних дріжджів та інших речовин формує необхідний смак і м'який аромат [4].

Розроблено спосіб захисту сиров'ялених ковбас від пліснявіння. Зовнішню поверхню обробляють препаратом PremiNat (натаміцином), який активно руйнує клітини плісені і дріжджів та сприяє збереженню якості ковбас під час дозрівання та зберігання.

Нітритна сіль – це продукт, який запобігає чи сповільнює псування їжі бактеріями або грибками. Вона містить хлорид натрію (кухонну сіль) та нітрит натрію. Нітритну сіль додають для запобігання ботулізму [3].

Додавання нітритної солі до м'яса під час приготування сиров'ялених продуктів має низку переваг:

- запобігання розмноженню бактерій;
- подовження термінів зберігання продуктів;
- м'ясо стає менш чутливим до температури і довше зберігає свіжий і привабливий зовнішній вигляд.

При дозріванні фаршу, у процесі кольороутворення та обробки ковбас масова частка нітриту натрію у готовому виробі зменшується. У кінцевому продукті вміст чистого нітриту натрію знижується до 5...10% від внесеної у сирий фарш кількості нітритної солі. Майже весь нітрит натрію розкладається з утворенням нітрозопігментів, що надає рожевого кольору м'ясу. Проте, цей складник на підприємствах перебуває на особливому контролі, бо велика кількість його може спричинити отруєння [3].

Таким чином, забезпечення якості сиров'ялених ковбас у процесі зберігання вимагає науково-обґрунтованого підбору стартових культур для їх виробництва, композицій фаршів з використанням безпечних добавок, використання антибактеріальних препаратів для покриття оболонки, що у комплексі продовжить термін зберігання сиров'яленої продукції.

Список використаних джерел

1. Власенко І. Г., Семко Т. В. Крафтова технологія сиров'ялених ковбас. *Новітні технології харчових виробництв. Товари і ринки*. 2016. № 2. С. 98–107.
2. ДСТУ 4427:2005 «Ковбаси сирокочені та сиров'ялені. Загальні технічні умови». Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 27 с.
3. Крижак С. В., Власенко В. В., Коляновська Л. М. Обґрунтування та розробка сучасних процесів виробництва сирокочених ковбас функціонального спрямування. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2015. № 3 (92). С. 62–65.
4. Шинкарук М., Балук О. Перспективні стартові культури для крафтових ковбасних виробів. *Таврійський науковий вісник. Серія : Технічні науки*, (5), 38–48. (2021). URL: <https://doi.org/10.32851/tnv-tech.2021.5.6>.

ГІГІЕНА ТА САНІТАРІЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Р. І. Сибірня, д-р біол. наук, професор, професор кафедри кримінального права і процесу Національний університет «Львівська політехніка», професор кафедри теоретичної психології Львівський державний університет внутрішніх справ;
О. З. Зарічна, канд. біол. наук, науковий співробітник лабораторії імунологічних досліджень туберкульозу, інфекційних та паразитарних захворювань Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Гігієна і санітарія виробництва продуктів харчування забезпечує отримання продукції вільної від хвороботворних агентів та корисної для здоров'я. Її мета – недопущення неякісної і небезпечної їжі, попередження розповсюдження інфекційних хворіб серед тварин та у навколишньому середовищі.

На міжнародному рівні санітарно гігієнічні вимоги щодо переробки продукції тваринного походження регламентовані програми: GoodHygienePractice (GHP), Chaincontrol (CC), Qualitycontrol (QC), HACCP. Основні гігієнічні вимоги до м'ясопереробних підприємств викладені в міжнародних стандартах ФАО/ВОЗ, CodexAlimentarius, Кодекс гігієнічної практики для м'яса (CAC/RCP 58-2005).

Як відомо, для виробництва та переробки харчових продуктів слід будувати підприємства, які мають свої особливості в технології та режимі роботи. Гігієнічні вимоги до їх проектування, будівництва та реконструкції передбачають гігієнічні вимоги до вибору та благоустрою земельної ділянки, гігієнічні вимоги до будівель, внутрішнього планування та обладнання з врахуванням санітарного законодавства.

Ветеринарно-санітарний контроль технологічних процесів має на меті запобігти зараженню людей, що займаються забоем і переробкою доставлених на забій хворих тварин, запобігти випуску для харчових цілей сирих продуктів, які потрібно знешкоджувати, і, таким чином, забезпечити високий санітарний стан у цехах м'ясопереробного підприємства [2, с. 149].

У разі недотримання належних вимог до виробництва та переробки харчової продукції можуть відбуватися структурні зміни складників харчових продуктів, їхніх фізико-хімічних, біохімічних, біологічних, органолептичних показників.

Так, до факторів, що впливають на активність руйнівних агентів у харчових продуктах, належать температура, вологість повітря, склад газового середовища, освітлення, санітарний стан сховищ, товарне сусідство та ін. Сукупність цих факторів характеризує режим зберігання продовольчих товарів.

Режим зберігання, за якого максимально сповільнюються хімічні, біохімічні, мікробіологічні й інші процеси, зменшуються природні втрати маси та зберігається якість продукції, є оптимальним. Для кожного виду чи групи продовольчих товарів існує оптимальний режим зберігання. Недотримання режиму зберігання призводить до погіршення якості, а навіть псування продуктів.

Важливим показником стану об'єктів зберігання, а також довкілля, є чистота, яка визначається двома групами показників.

Першу групу становлять показники чистоти, що визначаються природою забруднення (мінерального, органічного, мікробіологічного або біологічного).

Друга група показників чистоти характеризує місцезнаходження забруднення: повітря, підлога, стіни, стеля, устаткування, механізми, продукти, тара у сховищах або транспортних засобах [3, с. 161].

Джерелом забруднення мінерального походження переважно є ґрунт, який потрапляє у сховище з товарами, механізмами, транспортними засобами, та пил. Низка харчових продуктів можуть стати небезпечними, якщо пил містить шкідливі речовини (радіоактивні елементи, оксиди плумбуму, отрутохімікати). Тому до комплексу заходів щодо створення і підтримання санітарно-гігієнічного режиму належить періодичне вологе прибирання приміщень. Періодичність такого прибирання визначають санітарні правила або правила внутрішнього розпорядку.

Забруднення органічного походження потрапляють у склади разом із ґрунтом (органічні добрива, домішки, пестициди та ін.), тому вони мають спільні з мінеральними забрудненнями джерела. Інше джерело органічних забруднень – зіпсовані, не-якісні товари, вчасно не видалені зі сховища. Для багатьох харчових продуктів це джерело найнебезпечніше, оскільки одночасно з органічним забрудненням тари, підлоги й устаткування зростає мікробіологічне обсіменіння цих об'єктів і повітря.

Забруднення мікробіологічного походження мають аналогічні з іншими видами забруднень джерела. Проте першочергове

значення в цьому випадку мають самі товари й тара, забруднені збудниками різноманітних інфекційних захворювань. Забруднення мікробіологічного походження оцінюють якісно (види мікроорганізмів) і кількісно. Зокрема, загальне мікробіологічне обмінення повітря складських приміщень, тари й устаткування визначається мікробіологічними методами за допомогою змивів із тари, товарів із різних місць штабеля, а також посівів із проб повітря [1].

Таким чином, строге дотримання гігієнічних та санітарних вимог та норм щодо стану підприємств виробництва харчової продукції, а також правильність розташування обладнання і планування технологічних процесів у них визначають якісну характеристику всієї продукції, що випускається підприємством. Важливим показником якості харчової продукції на виробництві є відповідність показників чистоти встановленим нормам.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції» Верховна Рада України ; Закон від 14.01.2000 № 1393-XIV // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2000, № 12, Ст. 95. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua> (дата звернення: 11.02.2024 р.).
2. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів та сировини» Верховна Рада України ; Закон від 06.09.2005 № 2809-IV // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2005, № 50, ст. 533. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua> (дата звернення: 11.02.2024 р.).
3. Кравців Р. Й., Остапюк Ю. І., Козак М. В. Основи ветеринарно-санітарної експертизи м'яса. Львів : Тріада плюс, 2004. 232 с.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЕКСПЕРТИЗИ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ НА РИНКАХ

*А. В. Сибірний, канд. біол. наук, доцент, завідувач кафедри загальної гігієни з екологією
Львівський національний медичний університет імені
Данила Галицького;*

*Л. І. Решетило, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри
товарознавства, митної справи та управління якістю
Львівський торговельно-економічний університет*

Сучасний ринок продовольчих товарів це економічна система, в якій ринковий механізм (ціна, попит, пропозиція) є основним засобом координації у сфері виробництва товарів та розподілу їх серед споживачів. У ході ринкових перетворень розвива-

ються різні організаційно-правові форми господарювання, що сприяє створенню конкурентного середовища і розширенню асортименту продовольчих товарів. Стабільним попитом користуються вітчизняні продукти харчування, хоча дещо збільшився імпорт аграрної продукції.

На сьогоднішній день, в умовах воєнного стану в Україні, попит на продовольство задовольняється не за рахунок збільшення виробництва продукції, а формується в умовах низької платоспроможності населення. Фактичне споживання продуктів харчування не досягає рівня раціональних фізіологічних норм. Сільське господарство функціонує в умовах незадовільного матеріально-технічного забезпечення, слаборозвиненої ринкової інфраструктури, загострення соціальних питань, дефіциту практичного досвіду підприємництва, неефективності заходів державного регулювання.

Зокрема, належної уваги заслуговує молочна продукція. Так, молоко і молочні продукти, що надходять для продажу на ринки, вимагають сьогодні підвищеної уваги щодо проведення ветеринарно-санітарної експертизи [1, 2].

Як відомо, до продажу допускають молоко і молочні продукти, які надходять із господарств, благополучних щодо заразних хвороб тварин, що повинно бути підтверджено довідкою, виданою ветеринарним лікарем на термін не більше одного місяця. Забороняється продаж молока і молочних продуктів із фальсифікацією.

Молоко коров'яче за зовнішнім виглядом і консистенцією повинно бути однорідною рідиною від білого до слабо-жовтого кольору, без осаду і пластівців. Смак і запах специфічні для молока, без сторонніх різко виражених, невластивих свіжому молоку присмаків і запахів, жирність не менше 3,2 %, густина 1,027–1,035 г/см кубічні, кислотність у градусах Тернера 16–20 °Т. Молоко з кислотністю нижче 16°Т в продаж не допускається до з'ясування причин зниження кислотності.

Органолептичним дослідженням визначають колір, смак, запах і консистенцію молока. Пробу на смак проводять тільки після кип'ятіння молока. Густина визначають шляхом опускання молочного лактоденсиметра в скляний циліндр, наповнений досліджуваним молоком.

При масових надходженнях молока на ринках проводять визначення граничної кислотності, яка не повинна бути вище 20 °Т і нижче 16 °Т.

Чистоту молока визначають лабораторним методом та за ступенем забруднення його розділяють на 3 групи. Визначення жиру в молоці проводиться сірчаноокислотним методом [3, с. 581].

Сметану і вершки перевіряють органолептично на відсутність домішок та вибірково – на вміст масової частки жиру, кислотність та домішки крохмалю [3, с. 126].

Кисломолочний сир слід перевіряти органолептично та на кислотність, а в необхідних випадках – на вміст масової частки жиру, вологи та домішок соди. Кисломолочний сир, масова частка жиру якого становить 18 %, вважається жирним, 9 % – напівжирним. У жирному кисломолочному сирі вологи не менше 65 %, у напівжирному – 73 %, у нежирному – 80 %.

Кисломолочні продукти (ряжанка, кефір, варенець тощо) досліджують органолептично, вибірково – на кислотність та вміст масової частки жиру.

Масло перевіряють органолептично і в необхідних випадках визначають вміст масової частки жиру, концентрацію хлористого натрію, наявність вологи і домішок [3, с. 114].

На жаль, недобросовісні продавці часто вдаються до фальсифікації молока і молочних продуктів. Проте існують способи її виявлення.

Так, додавання до молока води встановлюють за зниженням відсотку вмісту сухої знежиреної речовини (нижче 8 %).

Домішки соди у молоці і молочних продуктах визначають шляхом додавання до досліджуваного молока або молочного продукту спиртового розчину розолової кислоти. За наявності соди вміст у пробірці зафарбовується в рожево-червоний колір, а при відсутності – в оранжевий.

Без домішку соди молоко з фенолротом забарвлюється в оранжевий або червоно-оранжевий колір, а продукт, що містить соду, набуває яскраво-червоного, червоного або темно-червоного кольору.

При додаванні бромтимолблау продукт із содою забарвлюється в темно-зелений, зелено-синій або синій колір, без соди – у жовтий або салатний колір.

Фальсифікацію молока, сметани, вершків крохмалем визначають шляхом додавання в пробірку з молоком чи іншим молочним продуктом розчину Люголя. Поява синього забарвлення вказує на присутність у досліджувальній пробі крохмалю.

Крім того, у практиці експертизи якості молока та молочних продуктів широко використовуються мікробіологічні методи дослідження та найсучасніші експрес-методи лабораторних досліджень.

Отже, на даний час, в умовах воєнного стану та погіршення екологічної ситуації, ринок молочної продукції вимагає підвищеної уваги з боку її відповідності встановленим стандартам та вимогам, та особливої пильності щодо виявлення її фальсифікації.

Список використаних джерел

1. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 118 від 12.03.2019 «Про затвердження Вимог до безпечності та якості молока і молочних продуктів».
2. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 22.08.2022 № 595 «Про внесення змін до наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України від 12 березня 2019 року № 118. URL: https://www.reestrnpa.gov.ua/REESTR/RNAweb.nsf/wpage/doc_card?OpenDocument&ID=648B2D5DBFF0CBD3C22588C40023EE86 (дата звернення: 13.02.2024).
3. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва : навч. посіб. / О. М. Якубчак та ін. Київ, 2005. 800 с.

ІННОВАЦІЇ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ З ВІТАМІННИМИ АНТИОКСИДАНТАМИ

Р. С. Танчик, освітньо-професійна програма «Харчові технології», спеціальність 181 Харчові технології, група А-ТІ-2-ТЖ;

В. О. Бяхмач, доцент кафедри технології жирів, хімічних технологій харчових добавок та косметичних засобів, кандидат технічних наук

Національний університет харчових технологій

Харчова промисловість неперервно еволюціонує, впроваджуючи нові технології та інгредієнти для створення продуктів, які задовольняють попит споживачів на здорове харчування. Одним із передових напрямків є виробництво майонезів з вітамінними властивостями як антиоксиданту.

Майонез – це популярний продукт, що використовується для приготування різноманітних страв і закусок. Однак, традиційні рецептури майонезу часто містять значну кількість насичених

жирів та інших шкідливих складників. У зв'язку з цим виникає потреба у розробці альтернативних формул, які б мали покращену харчову цінність та корисні властивості для споживачів.

Одним із способів покращення майонезу є додавання вітамінів з антиоксидантними властивостями, таких як вітамін Е та вітамін С. Ці вітаміни допомагають захищати клітини від дії вільних радикалів, що можуть призвести до окислення та пошкодження клітинних структур. Покращення антиоксидантних властивостей майонезу може допомогти зменшити ризик розвитку різних захворювань, включаючи серцево-судинні захворювання та рак.

Додавання вітамінів Е та С до майонезу також може збільшити його корисність для шкіри та загального здоров'я. Вітамін Е відомий своїми зволожуючими властивостями, тоді як вітамін С сприяє виробленню колагену, що необхідно для здоров'я шкіри. Такі майонези можуть бути особливо корисними для тих, хто прагне підтримувати молодість шкіри та зберігати її здоровою.

Нові технології дозволяють виробникам майонезу точно контролювати дозування вітамінів та забезпечувати їхню стабільність протягом тривалого терміну зберігання продукту. Це забезпечує максимальну корисність майонезу з антиоксидантними властивостями для споживачів.

Однак важливо враховувати, що споживання майонезу з вітамінними властивостями не може замінити різноманітне харчування та збалансований раціон. Також варто пам'ятати про помірність у споживанні майонезу та інших продуктів харчування.

У підсумку, виробництво майонезу з вітамінними властивостями як антиоксиданту є важливим кроком у напрямку розвитку здорових харчових продуктів. Це дозволяє споживачам отримувати корисні вітаміни та мінерали у зручній формі, зберігаючи при цьому відмінний смак та консистенцію майонезу.

Крім того, виробництво майонезу з вітамінними властивостями може бути корисним для тих, хто має певні дієтичні обмеження або специфічні дієтичні потреби. Наприклад, люди зі зниженою імунітетом, або ті, хто страждає на хронічні захворювання, можуть отримати значну користь від споживання продуктів з підвищеним вмістом антиоксидантів.

Крім того, враховуючи ріст свідомості споживачів про здоров'я та дієтичні переваги продуктів, майонез з вітамінними

властивостями може стати популярним вибором для тих, хто пильно стежить за своїм харчуванням. Він може бути особливо привабливим для молодих батьків, які шукають способи покращити харчування своїх дітей, а також для активних спортсменів, які прагнуть забезпечити своєму організму всі необхідні поживні речовини.

Нарешті, важливо зазначити, що виробництво майонезу з вітамінними властивостями може сприяти розвитку нових технологій та інновацій у харчовій промисловості. Цей процес може стимулювати конкуренцію між виробниками, що позитивно впливає на якість та доступність здорових продуктів на ринку.

Отже, виробництво майонезу з вітамінними властивостями як антиоксиданту є важливим кроком у напрямку створення здорових та поживних продуктів, які задовольняють сучасні потреби споживачів. Цей напрямок розвитку харчової промисловості відкриває нові можливості для здорового харчування та сприяє створенню більш збалансованого харчового раціону для споживачів у всьому світі.

Список використаних джерел

1. Бабенко В. І., Бахмач В. О., Прудіус О. А. Технологія майонезів на основі яйцепродуктів. Продукти & Інгредієнти. 2012. № 1. С. 40–41.
2. Технологія майонезів, салатних соусів и дрессінгів : навч. посіб. / В. К. Тимченко, А. К. Зябченкова, А. А. Саус. – Харків : НТУ «ХП», 2007. – 160 с.
3. Носенко Т. Т., Бабенко В. І., Бахмач В. О., Кубайчук О. О. Оптимізація рецептури майонезних емульсій з яечним білком. Наукові праці Національного університету харчових технологій. 2018. Т. 24. С. 185–194.
4. Бабенко В. І., Бахмач В. О., Строй І. І. Використання натуральних емульгуючих компонентів в технології майонезів. Перспективи розвитку м'ясної, молочної та олієжирової галузей у контексті євроінтеграції : програма та матеріали VI міжнар. наук.-техн. конф. Київ, 2015. С. 169–170.
5. Бахмач В. О., Пешук Л. В. Удосконалення технології майонезів з використанням рослинної сировини. Харчова промисловість. 2015. № 18. С. 27–31.
6. Демідов І. М., Тимченко В. К. Споживчі властивості харчових продуктів. Харків : НТУ «ХП», 2004. – 172 с.
7. Патент України на корисну модель UA 124829 A23L 23/00. Дата подання заявки: 6 листопада 2017 року. Винахідники: Бабенко В. І., Бахмач В. О., Поросюк О. В.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МАРКЕТИНГУ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

*А. С. Тельнов, д-р екон. наук, професор, професор кафедри маркетингу
Хмельницький національний університет*

Маркетингова діяльність підприємств харчової сфери повинна бути спрямована на задоволення потреб споживачів шляхом пропонування якісної безпечної продукції. При цьому маркетингова політика підприємства повинна забезпечити ефективну роботу:

- товарної політики у сфері належної якості харчових продуктів, їх натуральності та екологічності;
- цінової політики (оптимальні і доступні цінові діапазони на продукти харчування для населення);
- політики розподілу (доступність продуктів харчування високої якості, налагодження ланцюгів постачання товарів, роботи розподільчих центрів, організація зручного онлайн та офлайн ритейлу для споживачів [1]).

Окремим важливим елементом маркетингу харчових продуктів є екологічність і соціальна відповідальність бізнесу – відповідальне ставлення підприємства до виробництва власної продукції (послуги), споживачів, персоналу, партнерів. При цьому підприємство займає активну соціальну позицію у вирішенні важливих соціальних проблем.

Актуальним питанням для вітчизняних підприємств харчової промисловості є запровадження і використання у практичній діяльності міжнародного стандарту SA 8000 «Соціальна відповідальність». Даний стандарт визначає вимоги до соціального захисту, які дозволяють підприємству розробляти, підтримувати та впроваджувати політику соціального захисту і демонструвати це зацікавленим сторонам.

Підприємства мають дотримуватись вимог національного законодавства, а також інших вимог, які пов'язані із питаннями соціального захисту та соціальної відповідальності.

Дієвим інструментом в діяльності підприємств харчової промисловості може стати соціально орієнтований маркетинг. Функціями соціально орієнтованого маркетингу є інформування

певної групи споживачів про якість та характеристики продукції, каналами збуту тощо. Важливою складовою соціально орієнтованого маркетингу є також розроблення спеціальних соціальних програм, включаючи маркетингові дослідження ринку, засоби реклами, комунікаційну політику та просування продукції. При цьому орієнтацією соціально орієнтованого маркетингу є споживання здорової, безпечної їжі, формування здоров'я та якості життя населення, корисних звичок та правил споживання продуктів харчування.

Чимало вітчизняних підприємств впровадили у свою діяльність системи менеджменту якості і безпеки харчових продуктів, такі як: НАССР, ISO 22000, FSSC і ISO 9001.

Система НАССР визначає вимоги щодо безпеки харчових продуктів; стандарт ISO 9001 – щодо систем менеджменту якості; стандарт ISO 22000:2005 Системи управління безпекою харчових продуктів – щодо систем управління безпечністю харчових продуктів.

Отже, основними елементами для виробництва харчових продуктів є: система менеджменту харчової безпеки, вимоги НАССР, система менеджменту якості, соціально орієнтований маркетинг.

GFSI – Global Food Safety Initiative (Глобальна ініціатива з безпеки харчових продуктів), місія якої: «Постійне поліпшення в системі менеджменту харчової безпеки для забезпечення безпечних продуктів харчування споживачам у всьому світі» (Nestle, Coca-Cola, McDonalds, Mondelez International, Danone) [2].

Отже, маркетинг харчових продуктів має сприяти зменшенню випуску продукції із шкідливими домішками, покращенню екології. Підприємства мають припинити випуск шкідливих продуктів, пропонуючи споживачам здорове харчування, формувати якісну пропозицію натуральних екологічних продуктів.

Список використаних джерел

1. Ткачук С. В. Маркетингові аспекти розвитку підприємництва у сфері харчових продуктів. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/items/a01d1693-4264-44d5-98d1-a577c8057df4>.
2. Визнані стандарти харчової безпеки. URL: <https://stina.org.ua/wp-content/uploads/2019/04/Vyznani-standarty-harchovoyi-bezpeky.pdf>.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СФЕРІ БЕЗПЕЧНОСТІ ТОВАРІВ

Н. М. Тягунова, канд. екон. наук, професор, професор кафедри підприємництва, торгівлі, логістики та готельно-ресторанної справи

Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут

Штучний інтелект віднедавна став частиною нашого життя практично у всіх сферах. Використання штучного інтелекту (ШІ) у сфері безпеки товарів має великий потенціал для підвищення ефективності та точності процесів контролю та виявлення небезпек. Зокрема, штучний інтелект може бути використаний для:

- виявлення фальсифікації, так як він може аналізувати велику кількість даних про виробництво, логістику та роздрібний ринок для виявлення аномалій, які можуть свідчити про фальсифікацію товарів.

- моніторингу якості: системи машинного навчання можуть аналізувати дані з виробництва та якості товарів для автоматичного виявлення дефектів або неякісних елементів.

- прогнозування ризиків через використання аналітичних моделей, таких як проблеми з безпекою або інші негативні наслідки виробництва.

- аналіз великих обсягів даних, що дозволяє ефективно виявляти відхилення та ризики у виробничих ланцюгах.

- реагування на виклики безпеки, сприяючи швидшому та ефективнішому вирішенню проблем.

- моніторингу ланцюга постачання для виявлення потенційних загроз та забезпечення відповідності стандартам безпеки.

Однак важливо забезпечити етичне та безпечне використання ШІ, враховуючи конфіденційність даних та запобігання можливості використання технологій для зловживань. Також слід враховувати законодавчі аспекти та стандарти безпеки при впровадженні рішень на основі штучного інтелекту в сфері безпеки товарів.

Штучний інтелект, на нашу думку, має певний потенціал для роз'яснення інформації про якість товару для пересічних споживачів. Так, використовуючи мобільні додатки та чат-боти, які працюють на базі штучного інтелекту, споживачі можуть отри-

мати інформацію про склад товару (продукту), виробника, рекомендації щодо використання тощо. Штучний інтелект може бути використаний споживачами для оптичного розпізнавання зображень, так як додатки, які використовують технології оптичного розпізнавання зображень, можуть аналізувати фотографії товарів і надавати інформацію про якість, дату виробництва, попередні відгуки користувачів тощо. Важливим напрямом використання штучного інтелекту є порівняння товарів за допомогою ШІ, тобто споживач може використовувати інтернет-платформи або додатки для порівняння товарів за допомогою штучного інтелекту. Це може включати порівняльний аналіз якості, характеристик, вартості та відгуків. Беззаперечно, що ШІ може використовуватися для розпізнавання брендів та QR-кодів, що дає можливість отримати докладну інформацію про конкретний товар, його виробника, сертифікації та інші важливі аспекти.

Платформи з використанням аналітики відгуків можуть використовувати штучний інтелект для аналізу та фільтрації відгуків, щоб надати об'єктивну інформацію про якість товару.

ШІ може допомагати в пошуку та аналізі інформації про виробників, їхню репутацію та історію виробництва, щоб споживач міг приймати обдумане рішення.

Використання голосових асистентів: голосові асистенти, такі як Siri, Google Assistant або Alexa, можуть також допомагати у наданні інформації про товари через голосове введення користувача.

Іноді споживачі можуть використовувати ШІ для аналізу якості товару на основі етикетки товару, втім, його здатність буде обмежена обсягом та якістю наданої інформації.

Використовуючи інформацію з етикетки, що ШІ може здійснити:

Аналіз складу продукту: Інтелектуальні системи можуть аналізувати перелік інгредієнтів та їх кількість, виявляти можливі алергени чи шкідливі речовини, а також оцінювати відповідність стандартам якості та безпеки.

Перевірку сертифікації: ШІ може перевіряти наявність сертифікатів та ліцензій, що підтверджують відповідність товару стандартам якості та виробничій практиці.

Аналіз виробника: використовуючи дані з інтернету, ШІ може аналізувати репутацію виробника, історію попередніх продуктів та можливі виробничі проблеми.

Хоча штучний інтелект може бути корисним інструментом для аналізу інформації на етикетці, важливо також звертати увагу на інші аспекти, такі як контекст вживання товару, особисті вподобання та інші чинники, які можуть впливати на споживачів. Також важливо пам'ятати, що недостатність деяких даних на етикетці може обмежити точність висновків, які може зробити штучний інтелект.

Важливим аспектом використання ШІ є його потенціал в агропродовольчому секторі, де він використовується, впливаючи на всі аспекти вирощування та виробництва харчових продуктів. На базі передових технологій розробляються інноваційні підходи, спрямовані на підвищення якості та безпеки продуктів.

Штучний інтелект також гарантує оптимізацію виробництва з метою зниження витрат на енергію та сировину.

Список використаних джерел

1. <https://tsus.lpnu.ua/uk/news/vebinar-zastosuvannya-shtuchnogo-intelektu-dlya-pidvischennya-yakosti-viroschuvannya>.
2. <https://inproject.org/chy-potriben-shtuchnyj-intelekt-u-biznesi/>.

ВИРОБНИЦТВО БЕЗЛАКТОЗНОГО МОРОЗИВА

*Л. В. Фіалковська, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ*

У теперішній час структура харчування людини зазнала суттєвих змін, що пов'язано з вживанням в їжу великої кількості жиру, недоліком повноцінного білка, застосуванням антибіотиків, погіршенням екологічної ситуації та іншими факторами [1].

У зв'язку з цим одним їх пріоритетних напрямків молочної галузі на сьогоднішній день є розширення асортименту товарів широкого споживання, які б відповідали не тільки смаковим уподобанням споживачів, але і володіли підвищеною біологічною та енергетичною цінністю, будучи продуктами лікувально-профілактичної спрямованості [2].

Молоко є одним з поширених продуктів харчування. Воно входить в раціони найширших верств населення різних вікових

груп. Молоко багате своїм складом. У ньому містяться білки, вуглеводи, мінерали і багато інших компонентів, що робить молоко унікальним харчовим продуктом.

Однак окремі групи населення в силу особливостей ферментних систем організму не можуть вживати молоко в натуральному вигляді через нездатність розкласти лактозу, що служить причиною серйозних порушень в діяльності шлунково-кишкового тракту. Тому в світі існує проблема отримання молока з низькою або повною відсутністю вмісту лактози [3].

У зв'язку з цим, розробка технології безлактозного морозива є перспективним напрямком в області розробки продуктів лікувально-профілактичної та функціональної спрямованості.

Основною сировиною для виробництва безлактозного морозива є безлактозне молоко.

Безлактозне молоко, як основна сировина для виробництва продукту, повинно відповідати чинним нормативним документам.

У табл. 1 представлені органолептичні показники безлактозного молока.

Таблиця 1 – Органолептичні показники безлактозного молока

Найменування показника	Характеристика
Зовнішній вигляд і консистенція	Однорідна рідина
Смак і запах	Чистий, з легким присмаком і запахом добавлених компонентів
Колір	Від білого до світло-жовтого

У табл. 2 представлені фізико-хімічні показники безлактозного молока.

Таблиця 2 – Органолептичні показники безлактозного молока

Найменування показника	Значення
Масова частка жиру, %	2,5
Густина, г/см ³	1028
Кислотність, °Т	20
Масова частка білка, %	3,0
Масова частка лактози, %, СЗМЗ, %	0,01 8,1

Наступним етапом роботи було розроблення технологічної схеми виробництва безлактозного морозива. На основі розрахо-

ваної рецептури складала суміш для виробництва морозива, враховуючи проведені дослідження.

Виробництво морозива складається із двох основних етапів: приготування рецептурної суміші та приготування з неї морозива.

Технологічний процес виробництва морозива складається із наступних операцій: приймання і оцінка якості сировини, підготовка сировини й складання суміші, фільтрування, пастеризація, гомогенізація, охолодження та визрівання суміші, фризеравання, фасування і загартування морозива, зберігання.

В умовах міні виробництва, ресторану чи кафе зручно користуватись готовими інгредієнтами. В такому випадку зручно користуватись обладнанням з середньою або малою потужністю – фризером або грентором (з порівняно малою ємністю ванни 2–4 л), мішалкою й стінкою «холодного» циліндра, що сприяє інтенсивному протіканню процесу. Для виробництва морозива вибираємо комбіновані фризери (комбо-машини).

При виконання роботи були розглянуті матеріали та методи дослідження якості сировини та продукції. Розроблена рецептура та технологія виробництва белактозного морозива.

Список використаних джерел

1. Поліщук Г. Є. Комбінування сировини у виробництві морозива. *Молокопереробка*. 2007. № 4. С. 25–27.
2. Фіалковська Л. В. Дослідження і розробка технології збагаченого молока. *Всеукраїнський науково-технічний журнал «Техніка, енергетика, транспорт АПК»*. 2018. № 4 (103). С. 69–73.
3. Фіалковська Л. В., Ярмоленко О. С. Розроблення технології згущених молочних консервів з плодово-ягідними наповнювачами. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2019. № 3 (106). С. 66–72.

ІННОВАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ АМАРАНТОВОГО НАСІННЯ

С. А. Шилко, освітньо-професійна програма «Харчові технології», спеціальність 181 Харчові технології, група А-ТІ-1-ТЖ;

В. О. Бахмач, доцент кафедри технології жирів, хімічних технологій харчових добавок та косметичних засобів, кандидат технічних наук

Національний університет харчових технологій

В умовах поступового зростання попиту на здорові харчові продукти та розуміння щодо здорового стилю життя, культури прийому їжі, обстановки прийому їжі та очікувань – все має зна-

чення, як і якість окремих складових, що мають імідж корисних та мають безпосередній вплив на здоров'я людей. Ці аспекти необхідно вдосконалювати представникам виробництва харчових продуктів разом з медиками та фармацевтами, але об'єднати знання та керувати процесами приготування їжі, підбирати оптимальний раціон – це завдання стало можливо розв'язати за допомоги науковців із залученням ШІ, що впроваджують нові технології у різні сфери життя, в т. ч. дієтологію та кулінарію.

Тому так важливо знати процеси, що відбуваються з окремими компонентами, як от амарант, що є багатим на корисні складові, вивчення яких відбувається в різних наукових підрозділах України та за кордоном.

Варто заглибитись в початкові дані з моменту проростання та розвитку цієї цінної рослини, зазначити можливості дефоліації в процесі дозрівання з метою вилучення цінного білку, як одному перших з цінних складових, що поки направляються на збагачення раціону корму тварин, але точне коригування дій щодо збирання, зберігання, обробки та отримання цінних компонент переробки зеленої маси, а особливо – насіння в крупу, шрот, пластівці, екструдату із зародку, олію та виокремлення з олії найціннішого – сквалену, варто приділити найбільше уваги.

На сьогодні в Україні не існує установ комплексної переробки амаранту від вилученого в результаті дефоліації листя, пізніше-всієї чи частини рослини з метою відділення насіння та подальшого його перероблення на складові аж до сквалену, тому собівартість олії стає недосяжною для більшості українців, але з урахуванням максимального дотримання як температурних режимів, так і нормативів від поля до поводження з окремими компонентами, зможуть зробити таке виробництво безвідходним і розподілити вартості таким чином, щоби вартість регулярного вживання в їжу амарантових компонент вкладались в бюджети середньостатистичної української сім'ї та були включені в раціон захисників України, наповнити їх життєдайною силою.

Надалі, розробка нових виробів, які використовують амарантові добавки, може відкрити нові перспективи у сфері функціональних харчових продуктів.

Тематичний напрям 3
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТОВАРОЗНАВСТВА
НЕХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

ВИБІР НОМЕНКЛАТУРИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ДЛЯ
ТКАНИХ ПОШТУЧНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЛЬОНУ

О. В. Калашник, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри підприємництва і права;

В. Ю. Петраш, освітньо-професійна програма «Підприємництво», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля, група ТПдм-11;

Д. О. Юрченко, освітньо-професійна програма «Підприємництво», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля, група ТПдм-11

Полтавський державний аграрний університет

Столітня історія виробництва текстильних матеріалів з льону поєднала повагу до традицій, прагнення поєднати сучасне та стародавнє і, звичайно, комфорт. Вироби із льону і зараз користуються популярністю через переваги матеріалу виготовлення. В якості об'єкту дослідження були обрані серветки лляні виробництва ТОВ «Галерея льону».

Як відомо [1], за видом використаної сировини ткани поштучні вироби поділяють на групи. Під час підготовчого етапу проведення дослідження було з'ясовано, що вид використаної сировини об'єкту дослідження зазначений на етикетці. Таким чином, було потрібно проаналізувати ці дані та встановити групу за цим показником. Національний стандарт містить інформацію щодо назви груп тканин та поштучних виробів із вмістом лляного волокна, а саме: 100 % – чистолляні; не менше ніж 92 % – лляні; не менше ніж 30 % – напівлляні; не менше ніж 15 % – змішані.

Окрім того, об'єкт дослідження входить у групу «білизняні і столові тканини», підгрупу – для скатерок, серветок.

На етикетці виробу було зазначено використану сировину – льон 100 %. Отже, для подальшого вибору показників якості, було ідентифіковано групи за видом використаної сировини та призначенням.

Для проведення підготовчого етапу оцінювання рівня якості серветок лляних було здійснено вибір номенклатури показників

їх якості. За чинним нормативним документом [1] показники якості поділяють на обов'язкові та рекомендовані. До обов'язкових показників лляних виробів віднесені: поверхнева густина, лінійна густина пряжі, число ниток на 10 см по основі і утку, розмір, масова частка компонентів сировинного складу. Окрім того, до обов'язкових показників якості лляних виробів віднесені показники, зазначені в таблиці 3 для білизняних та столових тканин, а саме: ступінь стійкості фарбування до різних фізико-хімічних впливів, відповідність художньо-колеристичного оформлення та структури виробу зразку-еталону. До рекомендованих показників віднесено питома в'язкість розчину целюлози.

Проте, номенклатура показників якості для тканих поштучних виробів може бути розширена з урахуванням думок науковців, виробників таких виробів, керівників закладів індустрії гостинності тощо.

Виробники лляних полотен для різних видів білизни із льону констатують [2], що серед головних їх переваг є екологічність, гігієнічність; простота в догляді за речами; антистатичний ефект; повітропроникність; гіпоалергенність; приємні тактильні відчуття; тривалий термін експлуатації; стійкість до виникнення шкідливих мікроорганізмів. Окрім встановлених переваг, вони виокремлюють і недоліки полотен із льону, серед яких такі: швидко зминається і важко прасується; дає усадку під час прання за високих температур; технологічні труднощі (важко розрізати, на зрізі нитки обсипаються, збільшується кількість полотна під час розкрою тощо).

Такої ж думки тримаються й технологи [3], які виготовляють саму столову білизну. Вони висувають такі вимоги до якості столової білизни: зминальність, гігроскопічність, повітропроникність, колористичне забарвлення тощо.

На переконання [4] функціональні властивості текстильних матеріалів і виробів білизняного призначення для столової білизни включають: створення гармонії і затишку інтер'єру, художньо-естетичний рівень (якість колористичного оформлення); стійкість до забруднення та легкість відпирання.

У роботах [5–6] основними характеристиками зазначені такі як екологічна безпечність, гігроскопічність, повітропроникність, вологовіддача; стійкість до багаторазового прання, чищення; зносостійкість, формостійкість, м'якість, відповідна теплоізоляція тощо.

Як вважає автор [7], до основних критеріїв споживчих переваг асортименту текстильної лляної продукції відносять колір, діапазон розмірів, міцність, дизайн, матеріал (склад), щільність, довговічність, країна-виробник, ціна, популярність марки, реклама.

Таким чином, аналіз нормативних документів та висновків науковців показав, що номенклатура показників якості серветок лляних, що будуть досліджуватися, має включати такі показники:

– обов'язкові нормовані для серветок: поверхнева густина, лінійна густина пряжі, число ниток на 10 см по основі і утку, розмір, масова частка компонентів сировинного складу;

– обов'язкові нормовані для інших білизняних виробів: розривне навантаження, зміна лінійних розмірів після мокрих обробок, гігроскопічність, капілярність, незминальність;

– обрані після аналізу джерел: повітропроникність, екологічна безпечність, стійкість до багаторазового прання, ступінь стійкості фарбування до різних фізико-хімічних впливів, зносостійкість.

Отже, в результаті аналітичного пошуку була сформована номенклатура показників якості серветок лляних, яка надасть можливість провести їх комплексне дослідження.

Список використаних джерел

1. ДСТУ 3047. Тканини та вироби ткані поштучні. Класифікація та номенклатура показників якості. 25 с.
2. Льон – опис, характеристики та властивості матеріалу. URL: <http://surl.li/qpvjb>.
3. Царьова Є. С. Технологія виготовлення столової, постільної білизни, штор, ламбрикенів та аксесуарів. Київ : Літера ЛТД, 2019. 160 с. URL: <http://surl.li/qpvid>.
4. Пушкар Г. О., Семак Б. Д. Класифікація і характеристика функціональних властивостей інтер'єрного текстилю. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*, 2013. № 5. С. 124–131.
5. Пушкар Г. О., Семак Б. Д. Товарознавчі аспекти формування сучасного асортименту елітної білизни. *Вісник ХНТУ*, 2015. № 2. С. 64–69.
6. Семак Б. Д., Пушкар Г. О. Інноваційні види сировини для виробництва інтер'єрного екотекстилю. *Торгівля, комерція, підприємництво* : зб. наук. пр. Львів : Вид-во ЛТЕУ, 2014. № 17. С. 198–202. URL: <http://surl.li/qpvjq>.

7. Чухліб А. В. Система активного маркетингу при формуванні асортименту текстильної лляної продукції. Вісник Хмельницького національного університету 2009, № 4, Т. 3. С. 225–228. URL: <http://surl.li/qpvjv>.

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ НЕХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Т. Л. Копйова, судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень

Донецький науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Судова експертиза, як самостійний вид досліджень, що проводиться на основі спеціальних знань, відіграє важливу роль у вирішенні багатьох правових конфліктів та спірних питань, що виникають у будь-яких сферах життєдіяльності суспільства та зачіпають або можуть зачіпати права, свободи та інтереси фізичних чи юридичних осіб, або навіть держави. Висновки судової товарознавчої експертизи затребувані як у кримінальному провадженні, так і при вирішенні низки цивільних та господарських справ при врегулюванні суперечок щодо розподілу майна, відшкодування спричинених знищенням або пошкодженням майна збитків, постачання неякісної продукції, а також неналежного виконання договорів в частині виготовлення, постачання, приймання, транспортування, зберігання та продажу непродовольчих товарів тощо.

На фоні стрімкої мобілізації фінансових, людських та інших ресурсів для стримування та відсічі збройної агресії РФ проти нашої держави, все частіше проявляються тенденції щодо зниження якості товарів та послуг, що виготовляються, пропонуються і реалізуються населенню та суб'єктам господарювання. За рахунок зниження контролю якості з боку виробників та контролюючих органів, зростає кількість неякісної та контрафактної продукції, яка в подальшому стає предметом розслідувань і, як наслідок, об'єктом товарознавчих експертиз (якими є товари, а також все, що з ними пов'язане: умови приймання, зберігання, відпуску товару, контроль якості, упакування, маркування тощо). При безпосередньому проведенні судових експертиз непродовольчих товарів передбачається визначення тих чи інших параметрів наданих на дослідження товарів, що характеризують:

- їх споживчу вартість (цінність) товарів, закономірності її прояву та збереження;
- відповідність продукції встановленим у нормативній документації вимогам та стандартам, а саме:
 - а) показників якості;
 - б) наявності та причин виникнення дефектів;
 - в) визначення виду, сорту, марки, моделі виробу;
 - г) вартості товару;
 - д) ступеня зношування тощо.

При цьому представник правоохоронного органу, що залучає експерта, або особа, яка ініціює проведення товарознавчої експертизи, повинні чітко розуміти можливості даного виду експертиз, вимоги, що висуваються до об'єктів дослідження та порядок їх надання експерту, а також інші не менш важливі процедурні питання, які виникають або можуть виникнути при безпосередньому проведенні експертизи, впливають на повноту та можливість проведення дослідження.

На жаль, слід констатувати про наявність низки типових проблемних питань, що мають системний характер та проявляються при призначенні та проведенні судових товарознавчих експертиз непродуктивних товарів. Наведемо окремі найбільш значущі, а саме:

1) на вирішення експерту нерідко ставляться питання, що виходять за межі його спеціальних знань (компетенції), а також питання, що не мають безпосереднього значення для вирішення конкретної справи. При цьому у низці досліджень ініціатори проведення експертиз не зазначають конкретну дату, на яку експерту необхідно визначити остаточну ринкову вартість певного товару;

2) нерідко в якості об'єктів дослідження направляються предмети, непридатні для експертного аналізу або за відсутності об'єктів дослідження «у натурі» окремі документи, що не в повній мірі їх характеризують, розкривають їх повні характеристики (властивості), стан на момент вчинення події, що розслідується тощо. Зазначена проблема актуалізувалася з початком повномасштабного військового вторгнення РФ та окупації значної частини території нашої держави;

3) при виявленні помилок або окремих важливих відомостей, що характеризують об'єкт дослідження судовий експерт змушений виносити письмове клопотання (через недостатність наданих вихідних даних) про надання додаткових фактичних

відомостей, які необхідні експерту для складання об'єктивного та достовірного висновку. Складання відповідних клопотань та подальше листування з ініціатором проведення судової експертизи суттєво відволікає експерта від процесу дослідження та збільшує час на проведення експертизи;

4) трапляються також випадки, коли у постанові про призначення судової експертизи об'єкт дослідження не відповідає тому, що направлений на дослідження або про який запитуються конкретні, необхідні для встановлення об'єктивних обставин справи відомості. В цій ситуації судовий експерт змушений скласти Акт про невідповідність та окреме клопотання, по одному примірнику якого поштою направити ініціатору для прийняття рішення про доцільність подальшого проведення судової експертизи або експертного дослідження. До прийняття ініціатором рішення по суті проведення судової експертизи або експертного дослідження призупиняється. У разі ненадання відповіді ініціатора про прийняте рішення на акт та клопотання експерта протягом 30 днів з дня їх направлення матеріали повертаються без виконання;

5) судовій практиці відомі випадки неможливості проведення судової експертизи непродовольчих товарів у випадках:

- а) повної відсутності цінкових пропозицій на конкретний товар, виходячи з їх ринкової вартості (у тому числі з причин окупації окремих районів та населених пунктів та закриття багатьох підприємств);
- б) якщо стосовно об'єкта дослідження відсутня необхідна експерту інформація (не зазначена торгова марка, модель, технічні характеристики конкретного товару і неможливо їх встановити).

Отже, на сучасному етапі розвитку науки, техніки, суспільства загалом та, як наслідок, постійного розширення асортименту товарів як ключових об'єктів судової товарознавчої експертизи центральним елементом механізму проведення судової товарознавчої експертизи є ефективний моніторинг судовим експертом цін на конкретний товар, що сформувався в торговій мережі на території України на товарознавчі характеристики аналогічного асортименту (призначення, оформлення, виконання, якості за місцем його розташування, фізичними та функціональними ознаками, умовами продажу тощо), з урахуванням інформації, одержаної в ході проведення порівняльного аналізу, цінкових пропозицій різних джерел, з метою забезпечення вико-

нання завдання, поставленого перед ним, підвищення якості виконання таких експертиз та мінімізації витрат на їх проведення.

Список використаних джерел

1. Камінський А. О. Судово-товарознавча експертиза на сучасному етапі розвитку. Актуальні питання судово-експертної діяльності в умовах воєнного стану та повоєнний період : матер. всеукраїнської наук.-практ. конф. (Одеса–Львів, 28 вересня 2022 року) : тези доп. / відп. ред. Дмитро Кішко, Роман Заяць – Львів, 2022. С. 64–66.
2. Про затвердження Інструкції з організації проведення та оформлення експертних проваджень у підрозділах Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України : Наказ МВС України від 17.07.2017 № 591. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1024-17#Text> (дата звернення: 28.01.2024).
3. Ропицька Н. В. Актуальні проблемні питання товарознавчої експертизи в умовах воєнного стану та повоєнний період. Актуальні питання судово-експертної діяльності в умовах воєнного стану та повоєнний період : матер. всеукраїнської наук.-практ. конф. (Одеса–Львів, 28 вересня 2022 року) : тези доп. / відп. ред. Дмитро Кішко, Роман Заяць – Львів, 2022. С. 129–131.
4. Холодова О. Ю. Особливості судової товарознавчої експертизи в контексті визначення розміру матеріальної шкоди, завданої власнику знищеного або пошкодженого майна внаслідок збройної агресії російської федерації. Актуальні питання судово-експертної діяльності в умовах воєнного стану та повоєнний період : матер. всеукр. наук.-практ. конф. (Одеса–Львів, 28 вересня 2022 року) : тези доп. / відп. ред. Дмитро Кішко, Роман Заяць – Львів, 2022. С. 170–172.
5. Хомів О. В. Товарознавча експертиза та захист прав споживачів: основні поняття і терміни : навч. посіб. Львів : ЛьвДУВС, 2010. 65 с.

ЯК ВИЯВИТИ ТА УНИКНУТИ ФАЛЬСИФІКОВАНОЇ МОТОРНОЇ ОЛИВИ

О. А. Мочєбрѡда, старший судовий експерт групи економічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності

Волинський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Моторна олива є однією з найчастіше замінюваних рідин у автомобілі, при цьому воно є одним із найбільш дорогих серед розхідних матеріалів. Якість масла безпосередньо впливає на експлуатаційні характеристики двигуна та його моторесурс.

Контрафактна продукція може не тільки знизити потужність двигуна, але й призвести до його передчасного виходу з ладу. Більше того, мало хто бажає витратити значну суму на підроблені та неякісні товари. У цих тезах ми розглянемо, як розпізнати підроблене моторне масло та відповідно забезпечити тривалий термін служби двигуна.

Відрізнити підроблене моторне масло від оригінального дуже складно, проте існують кілька ознак, на які варто звернути увагу:

1. Маркування та упаковка. Оригінальні виробники моторного масла зазвичай мають чітке та професійне маркування на своїй упаковці. Підроблені продукти можуть мати недоліки у маркуванні такі як помилкові написи, не рівність наклеєних етикеток, недбалість у розміщенні логотипів та інші відмінності.

Підроблені моторні оливи можуть мати недоліки в упаковці, такі як неправильно запаєні кришки, неправильна етикетка, або навіть можуть бути у відкритих або перевернутих контейнерах. Оригінальні виробники мають докладні та чіткі маркування на своїх продуктах, включаючи інформацію про в'язкість, в'язкість при низькій температурі, класифікацію API, допуски виробників автомобілів тощо. Підроблені масла можуть містити невірну інформацію або навіть відсутність маркування [1].

2. Вигляд та консистенція масла. Оригінальне моторне масло має бути однорідним, без забруднень та розшарувань. Підроблені масла можуть мати неоднорідну консистенцію, кольорові або текстурні аномалії.

Для прикладу, якщо у вас виникли сумніви щодо якості обраного та придбаного масла, можна перевірити його якість за кольором. Для цього вам знадобиться одна крапля масла та білий аркуш паперу. Достатньо крапнути трохи рідини на аркуш і підняти його – якщо крапля залишає темну смугу, це свідчить про низьку якість масла; якщо слід залишається прозорим, то ви обрали якісний продукт. Також можна перевірити масло, наливши його в прозору посудину – якісне масло повинно мати янтарно-жовтий колір і залишатися однорідним протягом 30 хвилин. Якщо моторне масло змінює колір або розшаровується, це може бути ознакою його низької якості, і його використання не рекомендується [2].

3. Пахучі характеристики. Оригінальна моторна олива має мало відчутний або може зовсім не мати запаху. Неприродний або дивний запах може бути показником підробленого продукту та недотриманням технологічного процесу виробництва.

4. Документація. Оригінальні виробники надають документацію, що підтверджує якість та походження продукту. Відсутність або сумнівна документація у продавців може свідчити про підробку.

5. Сумнівне джерело закупівлі. Будьте обережні при покупці моторної оливи в сумнівних місцях, таких як ринки або малий роздріб. Оригінальні виробники мають свої офіційні мережі продажу та довірених дистриб'юторів.

6. Ціна та умови продажу. Занадто низька ціна за моторне масло може бути показником підробки. Якісний продукт вимагає використання високоякісної базової сировини та пропорційних добавок, що робить його виробництво витратним процесом.

7. Досвід користувачів. Пошук відгуків та рекомендацій від інших користувачів або автомобільних фахівців може бути корисним при виборі. Якщо багато користувачів скаржаться на поганий вплив масла на їх автомобілі, це може свідчити про його підробку.

Якщо ви не впевнені у якості оливи, краще звернутися до перевреного постачальника або фахівця для отримання поради та перевірки продукту. Надійне використання оригінального моторного мастила важливо для ефективної роботи вашого автомобіля та його тривалого терміну служби.

Список використаних джерел

1. ДСТУ 9032:2020 Нафтопродукти. Оливи моторні. Загальні технічні вимоги.
2. Як перевірити масло на підробку. URL: <https://avtozvuk.ua/ua/article/2873>.

АНАЛІЗ РИНКУ СМАРТФОНІВ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Н. О. Офіленко, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи Полтавський університет економіки і торгівлі;

Є. Ю. Офіленко, освітньо-професійна програма «Менеджмент персоналу», спеціальність 073 Менеджмент, група УМ-202 Київський національний економічний університет імені В. Гетьмана

Мобільні телефони і смартфони в світі, і в Україні зокрема – це не розкіш, а необхідність. З початком війни цей гаджет для українців став першою необхідністю, бо смартфон це не лише

зв'язок з рідними, а й наявність документів, грошей, достовірної інформації про повітряні тривоги в певних регіонах, це змога швидко дізнатись про можливість евакуації з небезпечних територій тощо. Тому, необхідність в ньому не зникла, а стала лише більш актуальною і важливо необхідною.

З початку війни вартість всіх побутових товарів, в тому числі і смартфонів, значно зросла. Це пов'язано з підвищенням курсу долару, погіршенням логістики тощо. Згідно досліджень *GfK Ukraine* обсяг продажів смартфонів у гривні станом на 2023 рік збільшився майже на 19 % в порівнянні з 2022 року (рис. 1), при цьому кількість проданих гаджетів зросла незначно (близько 1,83 %) (рис. 2), що говорить про те, що вартість смартфонів в 2023 році дещо зросла в порівнянні з 2022 роком [1].



Рисунок 1 – Обсяг продажу мобільних телефонів за 2022–2023 роки, млн грн



Рисунок 2 – Обсяг продажу телефонів за 2022–2023 роки, тис. шт

Найбільший обсяг продажу мобільних телефонів як і в довоєнному 2021 році був у містах: Київ, Харків, Дніпро, Одеса і Львів, що можна пояснити великою кількістю населення в цих містах і більшою купівельною спроможністю цих споживачів на відміну від людей, які проживають в селах (рис. 3).



Рисунок 3 – Обсяг продажу мобільних телефонів в Україні під час війни, шт. %

Найбільшу кількість проданих смартфонів у 2022 році становили телефони вартістю 6,3–6,5 тис грн (45,4 %), дещо меншу кількість становили продані телефони за ціною від 6,5 до 6,7 тис. грн (37,2 %), проданих смартфонів до 5 тис. грн, а також преміум-класу були в межах до 1 %.

Продаж смартфонів в 2023 році за їх вартістю трішки змінилась. Середній сегмент, а саме вартість від 6,3 до 6,5 тис. грн стала становити 35,2 %, дещо збільшилась кількість проданих телефонів за ціною від 6,5 до 6,7 тис. грн (45,3 %). Продажі телефонів низьковартісних знизилась до 0,5 %, а продаж смартфонів преміум-класу навпаки збільшилась до 1,5 %.

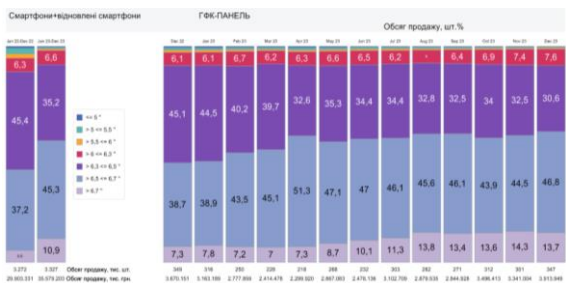


Рисунок 4 – Обсяг продажу смартфонів за ціною за 2022–2023 роки, шт.%

Найбільшу кількість продажу смартфонів в Україні здійснюються спеціалізовані магазини 58,0 % та 54,6 % в 2022 та 2023 роках відповідно. Дещо менша кількість припадає на магазини електроніки (це 25,1 % в 2022 році та 26,1 % в 2023 році). Продаж смартфонів через мережу інтернет склала 10,7 % та 12,2 % відповідно у 2022 та 2023 роках. І решта продажів відбувається через комп'ютерні магазини та B2B-канали (6,3 % та 7,1 % відповідно).

Після проведеного аналізу ринку продажу смартфонів можна зробити висновок, що під час війни цей гаджет був досить затребуваний і продажі на нього не впали, а залишились в межах довоєнного стану. Вартість смартфонів дещо зросла, основні продажі були в межах 6–7 тис. грн. В 2023 році в порівнянні з 2022 роком споживачі почали більше звертати уваги на телефони преміум-класу, що говорить про деяку стабілізацію економіки країни і збільшення купівельної спроможності певної категорії споживачів.

Список використаних джерел

1. <https://www.gfk.com/>

ТОВАРОЗНАВЧИЙ АНАЛІЗ ЮВЕЛІРНИХ ПРИКРАС НА ПРИКЛАДІ СЕРЕЖОК КАФІВ

*С. В. Проніна, завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень
Донецький науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Ювелірні вироби в житті людства займають особливе місце. В сучасному світі особисті прикраси підкреслюють соціальний статус їх власника, рівень життя та платоспроможності населення країни в цілому.

Ювелірне мистецтво не стоїть на місці, воно знаходиться у постійному розвитку, кожна історична епоха накладає свій неповторний стиль на розвиток ювелірних виробів.

Дизайн ювелірних прикрас у світі швидко розвивається як інтенсивно, і екстенсивно. Інтенсивний розвиток полягає у зміні звичних прикрас: кілець, сережок, підвісок, а екстенсивний розвиток – у появі на ринку принципово нових типів прикрас.

Найбільш поширеним видом прикрас для голови є сережки. Їх виготовляють із різних матеріалів – золота, срібла, платини,

сплавів кольорових металів (латунь, мідь, мельхіор та ін.), різноманітного дизайну, форми та розмірів, зі вставками з дорогоцінним (напівдорогоцінним) камінням та без вставок.

У ДСТУ 3375-96 «Вироби золотарські. Терміни та визначення» визначено таке поняття: «Сережка (або Серьга) – прикраса у формі кільця, підвіска та ін., дужка якої просмикується крізь мочку вуха» [1].

Хто в наш час не знайомий, з таким пристроєм, що звично увійшов у наш сучасний ужиток як Bluetooth. Але мало хто уявляє, звідки злизаний зовнішній вигляд і система кріплення цієї завушної гарнітури. Розробники звернулися до світу моди і взяли за основу сережки кафи.

У статті Вікіпедії є таке визначення: «Каф (англ. cuff – «манжета, обшлаг») – прикраса для вух, яка дозволяє прикрасити не тільки мочку, але й інші частини вуха, а також скроню, шию та волосся. Примітною рисою кафів є те, що багато моделей не вимагають проколів» [2].

Сережки кафи настільки різноманітні, що описати кожну модель окремо неможливо. Адже їх історія сягає своїм корінням в античний світ.

Першими офіційно визнаними сережками такого типу були сережки, знайдені у могильниках Британії. За попередньою оцінкою, вони були виготовлені за 2300 років до нашої ери.

Зображення кафів легко знайти в традиційному індійському живописі. Крім того, традиційні кафи використовуються до цього дня у весільному обряді.

Предки кафів були знайдені при розкопках на територіях, що колись належали Стародавній Елладі, Риму, Вавилону.

Кафи входять у моду в 1950-х роках на хвилі відродженої після війни моди на жіночність та розкіш, а також завдяки широкому виробництву доступної біжутерії. Найчастіше використовується кріплення з дужкою за вухом, яке дозволяє прикрасити скроню та мочку великою кількістю дорогоцінного каміння, не відтягуючи вуха.

У Європі сережки подібного типу тріумфально заявили про себе в середині ХХ століття і з того часу не сходять з подіумів Високої моди. Широку популярність набувають кафи у формі кільця з підвіскою на середину вуха. Їх носять як жінки, так і чоловіки.

Наприкінці 2000-х років кафи стають одним із трендів у Європі та Америці. Їх носять знаменитості (Періс Гілтон, Сієна Міллер), їх включають до колекції прикрас модні будинки по всьому світу (Jean Paul Gaultier, Karl Lagerfeld та ін).

Незважаючи на багатомісячну історію, сережки кафи лише в останнє десятиліття набули широкого поширення.

Ці стародавні прикраси зазнали багатьох змін у ході своєї історії, але так і не втратили своєї привабливості. Змінювалися їх форма та використовувані матеріали.

Найчастіше моделі сережок кафів відрізняються між собою такими параметрами:

- типом кріплення;
- стилем виконання;
- матеріалом виготовлення (золото/срібло);
- наявністю вставок з дорогоцінного та напівдорогоцінного каміння [3].

Існує безліч кафів найрізноманітніших дизайнів. Деякі їх носять як кліпси, без проколу на вусі, інші вимагають пірсингу.

Серед найбільш поширених типів сережок кафів можна назвати:

– сережки з гвоздиком та затиском. Це, мабуть, найпоширеніший і практичний вид кафів. Внизу розташовується гвоздик-пусет, що кріпить прикрасу на мочці, вище – затискач, що фіксується по краю вушної раковини. Може бути підвіска. Завдяки двом точкам кріплення такі сережки сидять максимально надійно та зручно;

– поодинокі. Кафи у формі широких або вузьких кілець фіксуються тільки по краю вушної раковини без проколу. Прикраса досить лаконічна, але дуже стильна. На ньому можуть бути невеликі підвіски, камінці або декоративна емаль;

– дротяні. Ще одні кафи, які не потребують пірсингу. Виготовляють їх переважно із тонкого міцного дроту. Прикраса досить делікатна, що легко деформується, проте завдяки цьому її можна посадити на будь-яке вушко;

– кафи – затискачі. Декоративна фронтальна частина кафи доповнюється аналогічним за формою довгим затискачем ззаду. Така прикраса може існувати як у вигляді кліпс, так і у вигляді сережок. До речі, другі можна носити і повернувши горизонтально вниз – це будуть вже не кафи, але елегантні довгі сережки;

– з кріпленням ззаду. З тильної частини вушка проходить дужка кріплення, що виводить вперед і в сторони декоративні елементи. Дужка абсолютно непомітна, що створює фантастичний візуальний ефект;

– під кілька отворів. Кафи з кріпленням в 2–3 отвори виглядають дуже елегантно і сидять на вушці надійніше за інших. Такі прикраси створюють переважно на замовлення, оскільки потрібне точне припасування прикраси під параметри вуха.

Більшість каф існує як моносережки, тобто призначаються для прикраси одного вушка. Але є і парні варіанти, переважно не надто великі та помітні.

Ювелірна мода не стоїть на місці, і диктує свої правила: зараз у тренді сережки кафи з етнічними, анімалістичними та різними рослинними мотивами.

Розрізняють наступні типи дизайну сережок кафів:

– у *формі тварин* або всіляких фантастичних істот (рептилії, птахи та хижаки, де фігура або голова тварини розташована на мочці, а хвіст обрамляє вушну раковину). Такі сережки виглядають незвично та оригінально;

– *флористична тематика*. Моделі з квітами виглядають ніжно та здатні підкреслити жіночність власниці;

– цікавий та несподіваний варіант – сережки-ельфи. Там основна частина декору посідає верхню частину вушка, роблячи його пікантно загостреним;

– крила янгола. Особливо модель підходить нареченим та юним дівчатам;

– *мінімалізм*. Сережки кафи без вставок для повсякденного носіння;

– *лаконічні кільця*. Вони кріпляться на хрящ та не вимагають проколу;

– з *ланцюжками*. Класичні кафи з ланцюжками (одиначними та множинними, різного летіння та довжини) без великих каменів більш універсальні [4].

Цінові пропозиції на сережки залежать від матеріалу виготовлення, складності та виду оздоблення, в якості вставок найчастіше використовують дорогоцінне каміння (діаманти, сапфіри, смарагди, перли та ін.) та штучні мінерали: фіаніти Swarovski або кубічний цирконій.

Отже, ринок ювелірних виробів зростає, асортимент прикрас постійно збільшується та оновлюється, з'являються нові види

продукції, тому для споживачів необхідно надавати більше інформації щодо товарів та їх споживних властивостей.

Саме тому дослідження ювелірних виробів, що користуються попитом та є принципово новими за типом, аналіз їх характеристик є доцільним та актуальним напрямком товарознавчого дослідження.

Список використаних джерел

1. ДСТУ 3375-96. Вироби золотарські. Терміни та визначення: Чинний від 1997-07-01. Київ : Держстандарт України, 1997. 55 с.
2. Кафф // Вікіпедія: вільна енциклопедія. Дата оновлення: 03.07.2022. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кафф> (дата звернення: 12.02.2024).
3. Інтернет-магазин «Золотий Вік»: офіційний веб-сайт. URL: https://zolotoyvek.ua/ru/sergi/1/tip_izdeliya:kaff/ (дата звернення: 12.02.2024).
4. Ювелірний інтернет-магазин «Укрзолото»: офіційний веб-сайт. URL: https://ukrzoloto.ua/uk/catalog/serezhky/f/vyd_metalu-zoloto/typ-kafy/ (дата звернення: 12.02.2024).

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ ІГРАШОК ПРИ ПРОВЕДЕННІ СУДОВИХ ТОВАРОЗНАВЧИХ ЕКСПЕРТИЗ

Н. Ю. Рубан, старший судовий експерт сектору товарознавчих та гемологічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності

Луганський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Товарознавча експертиза може проводитися з метою визначення якості, походження, виявлення дефектів і вартості різних об'єктів. Але найчастіше в ході проведення судових товарознавчих експертиз постають питання щодо встановлення ринкової вартості викраденого майна.

Ринкова вартість – вартість, за яку можливе відчуження об'єкта оцінки на ринку подібного майна на дату оцінки за угодою, укладеною між покупцем та продавцем, після проведення відповідного маркетингу за умови, що кожна із сторін діяла із знанням справи, розсудливо і без примусу [1].

Нерідко об'єктами дослідження експерта – товарознавця стають дитячі іграшки.

Іграшки – це особливий вид товарів, призначених для виховання дітей. Вони сприяють розвитку, допомагають пізнавати навколишній світ, привчають до праці, формують характер. Асортимент іграшок умовно поділяють за трьома основними ознаками: за віком дітей, за педагогічним призначенням, за матеріалом виготовлення [2].

Останнім часом ринок дитячих іграшок швидко розвивається. Асортимент іграшок надзвичайно різноманітний, безперервно оновлюється і це, в свою чергу, провокує виробництво підробок популярних торговельних марок (брендів), які несуть реальну загрозу для здоров'я та самопочуття дітей.

За даними дистриб'ютора дитячих іграшок Kiddisvit, в Україні найчастіше завозять контрафакт таких відомих торгових марок, як: O. L. Surprise!; Rubik's Peppa Pig; Screechers Wild; P. J. Masks, Miraculous (Леді Баг та Супер-Кіт); Baby Shark; Черепашки ніндзя; Baby Born; Rainbow High [3].

Оскільки підробки оцінці не підлягають, перед експертами – товарознавцями виникає питання щодо визначення оригінальності об'єкта дослідження (іграшки). Оригінал (*лат., первісний, природжений*) – те, що є основою для відтворення, копіювання, переробки і т. ін.; первопис, першотвір, взірець [4].

Для того, щоб у ході дослідження об'єкта (дитячої іграшки) відрізнити оригінальну дитячу іграшку від підробки необхідно звернути увагу на наступні характерні ознаки:

- пакування і маркування іграшки (на нечіткі написи, розмиті написи, помилки, колір упаковки);
- назва, артикул або номер партії, вікові обмеження, дату виготовлення;
- наявність інструкції (на декількох мовах);
- назва країни-виробника;
- деталі мають гострі кінці, різучі краї, тріщини, зачіпки;
- шви при натягу розходяться, несиметричність крою;
- наявність неприємного запаху;
- нерівномірність набивки, випадання ворсу, осипання декоративного покриття;
- неякісне з'єднання дрібних деталей;
- наявність видимих і прихованих дефектів тощо.

На прикладі Ляльки Lol Surprise (лялька Лол Сюрприз, з англ. L.O.L) систематизуємо ознаки, за якими можна відрізнити оригінальну іграшку від підробки.

Лялька LOL – це іграшка у формі кулі, упакованої в кілька шарів поліетилену. Під кожним з шарів ховається подарунок і маленька лялька. Виробником ляльок Lol Surprise (лялька Лол Сюрприз, з англ. L.O.L – трохи епатажні крихітки) є компанія MGA Entertainment. Це американський виробник іграшок для дітей, яким належать права на бренд L. O. L Surprise. Перша серія маленьких ляльок з'явилася у продаж у 2016 році. [5].

Зі зростанням популярності LOL Surprise у всьому світі, з'явилася величезна кількість імітацій і відвертих підробок. Відрізнити, в першу чергу, можна за ціною, яка значно нижча за звичайну.

Першим етапом перевірки іграшки на оригінальність є візуальний огляд упаковки:

– на задній частині пакування має бути правильно написано назву компанії «MGA Entertainment, Inc», або «MGA» (рис. 1, 2).



Рисунок 1 – Пакування іграшки Лялька Lol Surprise (оригінал)



Рисунок 2 – Пакування іграшки Лялька Lol Surprise (підробка)

– на упаковці має бути правильна офіційна назва продукту, а саме – «L.O.L. Surprise!». Якість упаковки в оригіналі – рівна гладка поверхня пластикової обгортки (рис. 1, 3), у підробці – зморшкувата обгортка, нерівні краї, краї обгортки перекривають написи (рис. 2, 4).



Рисунок 3 – Назва на упаковці іграшки Лялька Lol Surprise (оригінал)



Рисунок 4 – Назва на упаковці іграшки Лялька Lol Surprise (підробка)

Огляд іграшки:

– після відкриття упакування (пластикової обгортки і кульки) встановлено, що в оригінальній іграшці у ньому знаходяться інструкція та непрозорі пакетики з фірмовим логотипом Lol Surprise (рис. 5), а у підробці в пластиковій кулі – іграшки та наліпки без пакування. Крім того, фальшива лялька має меншу вагу, різкий запах гуми, виглядає неохайно, з нерівними краями та криво нанесеними фарбами (рис. 6, 7), що вказує на неоригінальність продукції.



Рисунок 5 – Загальний вигляд вмісту іграшки Лялька Lol Surprise (оригінал)



Рисунок 6 – Загальний вигляд вмісту іграшки Лялька Lol Surprise (оригінал)



Рисунок 7 – Загальний вигляд вмісту іграшки Лялька Lol Surprise (підробка)

Отже, при визначенні ринкової вартості дитячої іграшки необхідно детально вивчити інформацію про оригінальний товар виробника: від оформлення упаковки до зовнішнього вигляду іграшки.

Згідно з Законом України Про захист прав споживачів, споживач має право на те, щоб продукція за звичайних умов її використання, зберігання і транспортування була безпечною для його життя, здоров'я, навколишнього природного середовища, а

також не завдавала шкоди його майну [6]. Тому інформація, наведена вище може бути використана як експертами товарознавцями під час визначення вартості іграшок, так і звичайними споживачами (покупцями) іграшок.

Список використаних джерел

1. Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: Постанова Кабінету Міністрів України; Стандарт від 10.09.2003 № 1440. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF#Text> (дата звернення: 12.02.2023).
2. Меньших Т. М. Аналіз класифікації іграшок у судовій товарознавчій експертизі. URL: <https://www.ukrlogos.in.ua/10.11232-2663-4139.16.69.html> (дата звернення: 12.02.2023).
3. Безпечні дитячі іграшки: на що потрібно звертати увагу при покупці. URL: <https://glavcom.ua/country/society/v-ukrajini-zasillya-nebezpechnih-igrashok-yaki-falsifikuyut-naychastishe-815937.html> (дата звернення: 12.02.2023).
4. Словник іншомовних слів. URL: <https://www.jnsm.com.ua/cgi-bin/u/book/sis.pl?Qry=%CE%F0%E8%E3%B3%ED%E0%EB> (дата звернення: 12.02.2023).
5. Лялька Lol surprise. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8F%D0%BB%D1%8C%D0%BA%D0%B0_Lol_surprise (дата звернення: 12.02.2023).
6. Про захист прав споживачів: Закон України редакція від Редакція від 19.11.2022 № 1023-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12> (дата звернення: 12.02.2023).

РИНОК ВЗУТТЯ: ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Ю. М. Стецик, здобувач третього освітньо-наукового рівня вищої освіти «Доктор філософії», спеціальність 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність;

Н. І. Попович, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, митної справи та управління якістю Львівський торговельно-економічний університет

У середньому щорічно викидається близько 300 млн пар взуття. В свою чергу, для повного розкладання цього взуття необхідно 30–40 років. Тому своєчасною є сучасна діяльність індустрії моди, зокрема взуттєвого виробництва, яке базується на принципах циркулярної економіки, а саме: збільшення використання перероблених, екологічно чистих, біологічних компо-

ментів у взутті, шляхом використання нових методів створення взуття, нового дизайну та, навіть, упаковки. Зокрема, провідні виробники взуття азійсько-тихоокеанського регіону (APAC) намагаються здійснити фундаментальні зміни у всьому логістичному ланцюгу модної індустрії. Щодо європейського регіону, то слід відзначити, що Європейська Комісія запровадила Європейський конкурс соціальних інновацій 2020 року, метою якого було покращення екологічного сліду моди [1].

Вагомим фактором збільшення обсягів виробництва стійкого та екологічно чистого взуття є зростання свідомості серед споживачів, їхня обізнаність про вплив на навколишнє середовище та їхнє прагнення до експлуатації взуття, виготовленого з екологічно чистих матеріалів тощо. Як наслідок, провідні фірми-виробники у взуттєвому секторі модної індустрії, які дотримуються принципів сталого розвитку, не лише роблять акцент у своєму виробництві на екологічно чистому взуттєвому виробництві, що часто в свою чергу забезпечує зменшення споживання води та енергії, але й залучають нове коло свідомих споживачів. Також, спостерігається підвищення стійкої співпраці між відомими брендами модної індустрії та екологічними стартапами, що стимулює розвиток інновацій та їх доступність.

Слід відзначити, що за даними World Footwear у 2022 році на азійсько-тихоокеанській регіон припало приблизно 87,4 % світового виробництва взуття, що відображає значну концентрацію взуттєвої промисловості в регіоні і пояснюється наявністю дешевої робочої сили та дешевої сировини, що забезпечує виготовлення взуття за нижчою вартістю для оптової торгівлі [2].

Зокрема, чинники формування ринку взуття можна умовно поділити так:

1. Екологічні чинники ринку взуття [1; 3–4]:

– обізнаність споживачів, попит – зростання рівня обізнаності споживачів про негативний вплив, зокрема виробництва, на навколишнє середовище, спричиняє підвищення попиту на екологічно чисті та етичні товари, зокрема взуття – виготовленого з екологічно чистих матеріалів, екологічними методами та шляхом етичних трудових практик;

– урядові розпорядження та ініціативи – зростання кількості нормативних документів, які посилюють та забезпечують стійкі та екологічно чисті практики у модній індустрії, зокрема спонукає виробників використовувати більш екологічні методи

взуттєвого виробництва – зменшення вуглецевого сліду та використання стійких матеріалів.

2. Стійкі обмеження на ринку:

– високі виробничі витрати – оскільки, екологічно чисте взуття передбачає використання високоякісних екологічно чистих матеріалів та етичних трудових практик, спостерігається збільшення витрат на виробництво, що в свою чергу може спричинити для виробників проблему цінової конкуренції – екологічно чисте взуття за вищою ціною;

– лімітована доступність екологічно чистих матеріалів, екоінновацій – обмежена доступність екологічно чистих матеріалів, які окрім екологічності у виробі, забезпечують функціональні та естетичні вимоги до нього.

За результатами аналізу глобального ринку взуття, варто відзначити, що на сучасному етапі в сегменті екологічно чистого взуття домінуючим є побутове взуття. В той же час, найбільш зростаючим сегментом ринку є екологічно чисте спортивне взуття. Зокрема, світовий ринок екологічного взуття переживає зміну стереотипу, коли екологічність стає ключовим фактором у прийнятті споживачами рішень про покупку взуття. Домінуючим регіоном у світовому ринку екологічно чистого взуття є азійсько-тихоокеанський, а регіоном, який розвивається найшвидше є Європа. Зокрема Китай та Індія здійснюють вагомий внесок у збільшення виробництва екологічно чистого взуття. Зокрема, у серпні 2022 року індійська компанія Solecraft, яка виготовляє екологічно чисте взуття, презентувала першу пару екологічного взуття, яке має покращені гігієнічні властивості, а саме антибактеріальні, які в свою чергу забезпечують стійкість взуттєвих матеріалів до впливу поту. Матеріали для даного взуття попередньо піддають вугільному просоченню, з використанням японського бамбукового вугілля, матеріалу преміум класу виготовленого із вовни австралійського мериноса та переробленої кавової гуці. Прикладів таких еко інновацій у взуттєвій промисловості є значно більше.

Список використаних джерел

1. Vegan Leather Market. URL: <https://www.vantagemarketresearch.com/industry-report/vegan-leather-market-2052>.
2. Footwear Market Size & Share Analysis – Growth Trends & Forecasts (2024–2029) Source. UR: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/footwear-market>.

3. The State of Fashion 2024: Finding pockets of growth as uncertainty reigns. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-fashion>.
4. Sustainable Footwear Market Snapshot (2023 to 2033). URL: <https://www.futuremarketinsights.com/reports/sustainable-footwear-market>.

Тематичний напрям 4
ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ
ЗАСТОСУВАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЙ

ЛОКАЛІЗАЦІЯ ЛІПІДІВ У НАЙДОВШОМУ
М'ЯЗІ СПИНИ СВИНЕЙ

Г. О. Бірта, д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи;

Н. В. Лєвошко, ст. викладач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Полтавський університет економіки і торгівлі

На якість свинини впливає ряд факторів – це умови утримання і відгодівлі, вік забійних тварин, їх порідні особливості, умови транспортування [3].

М'язова і жирова тканини впливають на смак та аромат м'яса, його якість залежить від хімічного складу, фізичних якостей і показників біологічної повноцінності структури м'язової тканин, а також безпосередньо від породи, віку, статі, годівлі та інших чинників. Тварини різних напрямів продуктивності в однаковому віковому періоді дають свинину різного морфологічного складу та якості [1].

Спадкові якості м'яса в значній мірі залежать від наявності в ньому жирової тканини. Це цілком породна ознака і селекції піддається важко. Породи свиней з максимальним вмістом підшкірного жиру в середньому мають в м'ясі, таке співвідношення тканин: м'язова – 88,78 %, жирова – 9,11 %, і сполучна – 2,11 %. Тварини ж з мінімальною кількістю жирової тканини (м'ясні породи, лінії та типи) мають в м'ясі на 6 % більше м'язової тканини, на 5 % менше жирової і на 0,02 % сполучної [1].

Виявлення ліпідів у м'язових тканинах за допомогою гістохімічних методів дає можливість глибше дослідити обмін речовин у клітинах і тканинах організму, а також виявити їх гістотопографію.

У наших дослідях вивчали локалізацію ліпідів у найдовшому м'язі спини великої білої, миргородської порід і породи ландрас у свиней 2, 4 і 6-місячного віку.

М'язові волокна з ліпідними включеннями у 2- і 6-місячних поросят поділяються групами по 3–10 волокон у кожній. Таких

груп в м'язовому пучку дві-три й розташовані вони ближче до центра пучка. Переважна більшість м'язових волокон у цих групах середнього і малого діаметрів, округлої або овальної форми. Біля них розміщено значно більше капілярів, ніж біля волокон, які не містять ліпідів. В м'язовому пучку зустрічаються поодинокі волокна, в яких виявлено ліпіди. У великих м'язових волокнах жирові включення зустрічаються рідше.

Розподіл жировмісних м'язових волокон з віком не зазнає значних змін, але кількість їх на одиницю площі поперечного зрізу значно зменшується. З 2- до 6-місячного віку у підсвинків породи ландрас цей показник зменшується в 2,2 рази, великої білої – 1,8 рази і в миргородської – в 1,5 рази. Однак процент цих волокон в їх загальній кількості з віком навіть дещо збільшується, що очевидно можна пояснити значним збільшенням діаметра волокон і в першу чергу тих, що не містять жиру.

На підставі даних про значне зменшення з віком тварин кількості жировмісних волокон є можливість припустити, що останні є «молодими» волокнами, а їх групи – «центри» кількісного збільшення м'язових волокон. Це узгоджується з даними про функцію внутрішньо волокнистого жиру, який є енергетичним запасом і зумовлює посилений ріст м'язової тканини.

Наявність жирових включень у великих м'язових волокнах, очевидно, можна пояснити жировим переродженням останніх.

М'язові волокна, що містять ліпіди, різняться як за кількістю жирових краплинок у них, так і за їх розташуванням. Волокна малого діаметра мають порівняно велику кількість краплинок жиру і розташовуються вони більш рівномірно. У волокнах середнього і особливо великого діаметра жирові краплинки великі й розташовуються досить нерівномірно.

У підсвинків породи ландрас 2-місячного віку на одиницю площі припадає найбільше жировмісних м'язових волокон. У тварин миргородської породи 6-місячного віку найбільша кількість жировмісних волокон на одиницю площі поперечного зрізу і найбільший процент їх до загальної кількості всіх м'язових волокон; найменший процент жировмісних волокон у ландрасів 4- і 6-місячного віку.

Одержані дані про кількість і процент жировмісних волокон дають підстави припустити, що у 4- і 6-місячному віці інтенсивність росту м'язових волокон більша у тварин миргородської породи, а в 2-місячному віці – у поросят породи ландрас.

Скупчення жирових клітин у найдовшому м'язі спини 2- і 6-місячних поросят зустрічаються вздовж великих кровоносних судин і в прошарках сполучної тканини між м'язовими пучками третього порядку. Між м'язовими пучками другого порядку жирових клітин значно менше.

У 2- і 6-місячному віці у тварин миргородської породи найбільший процент міжм'язової і жирової тканин і великі скупчення жирових клітин, у ландрасів цей показник нижчий і розподіляється міжм'язовий жир більш рівномірно.

Дані про співвідношення тканин узгоджуються з матеріалами обмінних дослідів, які вказуються на те, що у свиней миргородської породи більш інтенсивно відкладається жир, а в ландрасів – азот.

У 6-місячному віці скупчення жирових клітин збільшується між м'язовими пучками третього і другого порядку. Крім того, ці клітини дуже часто виявляються між пучками першого порядку та між окремими волокнами.

Список використаних джерел

1. Баранова Г. С. М'ясо-сальна продуктивність і фізико-хімічні властивості м'яса свиней різних генотипів // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2014. – № 2. – С. 169–172.
2. Онищенко А. Фізико-хімічний склад м'яса у свиней різних генотипів / А. Онищенко // Тваринництво України. – 2006. – № 7 – С. 17–19.
3. Ткачик Л. В., Ткачук С. А. Хімічний склад м'яса за застосування органічних кормових добавок у відгодівлі свиней // Біоресурси і природокористування. – 2019. – Т. 11, № 1–2. – С. 161–166.

ВИВЧЕННЯ АНТАГОНІСТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ШТАМІВ *P. LACTOVACILLUS*

Є. А. Воронов, судовий експерт;

А. В. Бабченко, канд. біол. наук, судовий експерт;

С. М. Розумний, директор

Дніпропетровський науково-дослідний інститут судових експертиз Міністерства юстиції України;

К. І. Тимчий, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри біотехнології та безпеки життєдіяльності

Український державний хіміко-технологічний університет

Перспективною галуззю в біотехнології сьогодення є вдосконалення та пошук нових пробіотичних штамів, та розробка лікувальних препаратів на їх основі. Термін «пробіотики» постій-

но розвивається і отримав нове визначення від канадського професора мікробіології та імунології Г. Рейда (2003 р.), в якому стверджується, що пробіотики – це живі мікроорганізми, використання яких в адекватних дозах призводить до поліпшення здоров'я хазяїна [1].

Найбільш відомі мікроорганізми, які використовуються у якості пробіотичних продуцентів, – це лактобактерії. Існують дані про використання *Lactobacillus plantarum*, *L. fermentum*, *L. casei*, *L. amylovorus*, *L. acidophilus*, *L. salivarius*, *L. rhamnosus*, *L. reuteri*, *L. lactis* у виробництві пробіотиків [2].

Лактобактерії вважаються одними з найпоширеніших пробіотичних організмів і володіють наступними характеристиками: грампозитивні, не формують спори, не мають каталази та оксидази, відсутні цитохроми, за своєю природою є анаеробами, але можуть транспортувати кисень у певних межах та мають певні вимоги до умов культивування. Кінцевим продуктом їх цукрового бродіння є молочна кислота [3]. Переважна більшість представників лактобацил сприяють поліпшенню здоров'я кишківника, активізуючи процеси травлення, підтримуючи імунітет та виконуючи протипатогенну функцію. Основною перевагою штамів роду *Lactobacillus* є те, що їх зручно використовувати як закваски харчових продуктів, а також як лікарські та ветеринарні пробіотичні препарати [4].

Рід *Lactobacillus* є найбільш вивченим, і завдяки своїм унікальним властивостям, широко використовується у складі комерційних продуктів. Механізм дії пробіотиків на основі лактобактерій можна представити в такий спосіб:

- лактобактерії, що потрапили в організм у складі пробіотичного препарату, адгезують до епітеліоцитів кишечника й створюють додатковий бар'єр на їхній поверхні, що перешкоджає транслокації патогенної й умовно-патогенної мікрофлори кишечника у внутрішнє середовище організму;

- лактобактерії, що потрапили в організм, починають активне розмноження в просвіті товстого кишечника. При цьому, бактеріоцини, металопротеїнази, специфічні адгезини, що накопичуються в середовищі блокують і дезінтегрують умовно-патогенну й патогенну мікрофлору, захищаючи організм від їхнього проникнення.

У зв'язку з вище сказаним, нами було проведено дослідження антагоністичних властивостей, де вивчався вплив екзометабо-

літів лактобацил по відношенню до плівкоутворюючих штамів р. *Bacillus* та р. *Micrococcus*. Найбільш активно екзометаболіти лактобацил інгібували ріст штаму р. *Bacillus*. Під впливом штаму *Lactobacillus* знижувалася кількість клітин у культурі вказаного штаму у $6,0 \times 10^3$ раз.

Список використаних джерел

1. Spier M. R. Host-microbe interactions that facilitate gut colonization by commensal *Bifidobacteria*. *Biotechnol.* 2012;20(10):467-76.
2. Tanaka R. The effect of the ingestion of fermented milk with *Lactobacillus cassi shirota* on the gastrointestinal microbiol ecology in healthy volunteers // *Gut Flora and Health – Past, Present and Future.* – London, New York : Roual Society of Medicine Press Limited, 1996. – P. 37–45.
3. Anal A. K. and Singh H. “Recent advances in microencapsulation of probiotics for industrial applications and targeted delivery”. *Trends in Food Sci & Technol*, 2007:240-251.
4. De Angelis M., Gobbetti M. *Lactobacillus* spp.: General Characteristics. Reference Module in Food Science. University “Aldo Moro” of Bari, Ital; 2016. doi:10.1016/ b978-0-08-100596-5.00851-9.

УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОБРОБКИ МОЛОЧНИХ СУМІШЕЙ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ПРОСТОКВАШІ

*С. О. Губа, асистент кафедри технологій та безпеки харчових продуктів
Сумський національний аграрний університет*

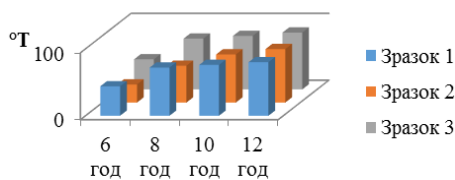
Дієтична цінність кисломолочних продуктів полягає в легкості їх засвоєння організмом в порівнянні з не ферментованими продуктами. Під дією протеолітичних ферментів, що виділяють мікроорганізми закваски відбувається протеоліз білків молока, в результаті якого в продукті з'являються легкозасвоювані незамінні азотисті речовини [1, 2].

Простокваша – вид кисломолочних напоїв для ферментації якого, переважно, використовують закваски змішаних культур мезофільних молочнокислих лактококів [3]. Лактококи мають не високу протеолітичну активність [2, 4], тому доцільно для підвищення біологічної цінності простокваші використовувати комбінацію заквасочних культур молочнокислих лактококів і паличок з високою протеолітичною активністю [5].

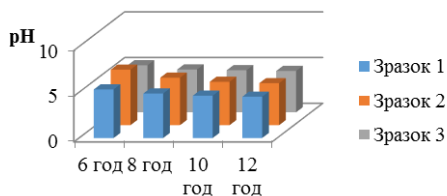
За рахунок введення до складу закваски для простокваші пробіотичних штамів мікроорганізмів, а саме *Lbc. Plantarum*, що володіють вищою протеолітичною активністю в порівнянні з *Lac. Lactis* [6], сумарний ступінь гідролізу білків підвищиться.

У лабораторних умовах, було здійснено виробництво експериментальних зразків простокваші за класичною технологією [7], в пастеризовану нормалізовану молочну суміш вносили комбінацію заквашувальних культур *Lactococcus lactis ssp.* та *Lbc. plantarum* у співвідношеннях: 10 : 1; 1 : 10; та 1 : 1, у концентраціях, щоб забезпечити кількість життєздатних молочнокислих мікроорганізмів не менше ніж 1×10^6 коків та 1×10^5 паличок в 1 см^3 продукту. Процес ферментації здійснювали при температурі $30 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$, починаючи з 6-ї години експозиції, кожні 2 години відслідковували інтенсивність кислотоутворення, щоб визначити оптимальну тривалість біотехнологічної обробки.

Виявлена стабільність зміни титрованої кислотності та рН у всіх трьох експериментальних зразках простокваші, а тривалість процесу сквашування відмічається на рівні 8-9 годин у зразках 1 і 3 і 9–10 годин у зразку 2, що пояснюється вищою ступінню первинної інокуляції *Lactococcus lactis ssp.* Динаміка зміни титрованої (а) та активної (б) кислотності представлена на рис. 1.



(а)



(б)

Рисунок 1 – Динаміка зміни кислотності в зразках простокваші

Проведеним мікробіологічним контролем було виявлено високу життєздатність молочнокислих мікроорганізмів у всіх зразках простокваші (не менше ніж 1×10^9 КУО/см³). Проведеним мікроскопіюванням мазків з експериментальних зразків підтверджено наявність як коків так і паличок у всіх досліджуваних зразках.

Визначення органолептичних показників зразків простокваші проводилися через 24 години зберігання при температурі 4 ± 2 °С. За висновками органолептичної оцінки, дегустаційною комісією було обрано зразок 3, що характеризувався вираженим кисло-молочним смаком, ароматом, однорідною консистенцією та кольором властивим даному продукту.

Для покращення засвоєння простокваші та для підвищення її дієтичних властивостей було запропоновано ввести до складу закваски для простокваші пробіотичний штам молочнокислих паличок *Lactobacillus plantarum*, який володіє вищою протеолітичною активністю. В результаті проведених досліджень встановлено можливість спільного культивування *Lactococcus lactis* ssp. та *Lbc.plantarum*, при виробництві простокваші у співвідношенні 1 : 1 при умові первинної інокуляції обох культур 1×10^6 .

Список використаних джерел

1. Henry C. J. (2010) Functional foods [Text] / C. J. Henry // European Journal of Clinical Nutrition. – 2010. – № 64 – P. 657–659.
2. Чагаровський О. П. Хімія молочної сировини : навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів / О. П. Чагаровський, Н. А. Ткаченко, Т. А. Лисогор. – Одеса : Сімекс-прінт, 2013. – 268 с.
3. Бугера І. Заквашувальні композиції на основі мезофільних молочнокислих бактерій для простокваші / Інна Бугера, Наталія Кігель // Ukrainian food journal. – 2013. – Vol. 2, Is. 1 – С. 32–36.
4. Fusco V., Chieffi D., Fanelli F. et al. Microbial quality and safety of milk and milk products in the 21st century. Compr Rev Food Sci Food Saf. 2020; 19: 2013–2049. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12568>.
5. Назаренко Ю. В. Рациональне співвідношення культур лактобактерій у біотехнології кисломолочних продуктів для людей з серцево-судинними захворюваннями / Ю. В. Назаренко, Н. А. Ткаченко, С. О. Окуневська // «Харчова наука і технологія». № 4/2015. С. 16–22.
6. Rositsa Denkova, Ljubka Georgieva, Zaprjana Denkova, Zoltan Urshev, Velichka Yanakieva. Biochemical and technological properties of lactobacillus plantarum x2 from naturally fermented sourdough / Journal

of food and packaging science, technique and technologies. – 2012. – № 1. – P. 48–52.

7. Скорченко Т. А., Поліщук Г. Є., Грек О. В., Кочубей О. В. Технологія незбираномолочних продуктів : навч. посіб. / за ред. Скорченко Т. А. – Вінниця : Нова Книга, 2005. – 264 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ШТАМІВ ДРІЖДЖІВ НА ЯКІСТЬ ВИНОГРАДНИХ ВИН

***Б. Б. Малий**, освітньо-професійна програма «Технології продуктів бродіння і виноробства», спеціальність 181 Харчові технології, група 5ХТв;*

***О. І. Мамай**, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри харчових технологій
Херсонський національний технічний університет*

Постановка проблеми. Готування вина вимагає цілого ряду найрізноманітніших і часто дуже тонких операцій, які у сукупності представляють собою процес виноробства. Мікрофлора винограду, сусла й вина відіграє найважливішу роль у виробництві виноградних вин. Основним процесом виноробства, що перетворюють виноградний сік (сусло) у натуральні виноградні вина, є спиртове бродіння, яке відбувається за допомогою винних дріжджів [1].

Якість вина визначається багатьма факторами, включаючи склад винограду, технологію виробництва і якість використуваних матеріалів. Дріжджі роду *Saccharomyces* в процесі бродіння формують основні енологічні особливості вина. Органічні сполуки, що виробляють дріжджі, в значній мірі впливають на смак і аромат вина, а також його біологічну цінність.

Для виробництва вин, у тому числі з захищеним найменуванням місця походження, застосовують препарати активних сухих дріжджів виду *Saccharomyces cerevisiae* (*S. cerevisiae*). Існує широкий асортимент штамів, які по різному впливають на хід бродіння і якість отриманих виноматеріалів:

✓ Штами, що в значній мірі впливають на аромат вин. Ці штами можуть підкреслювати сортові аромати, а також вносити нові ноти у аромат вина, завдяки виробництву ароматичних сполук.

✓ Штами для підвищення вмісту спирту. На сучасному ринку представлена чисельна кількість штамів дріжджів, що

дають значно більший вихід спирту, у порівнянні з використанням диких культур.

✓ Штами для особливих умов бродіння. Це штами, що володіють підвищеною спиртостійкістю, сульфїтостійкістю, холодостійкістю, а також штами з високою флокулюючою здатністю.

Вибір активних сухих дріжджів є важливим завданням, оскільки від цього залежить якість вина. При виборі активних сухих дріжджів слід враховувати такі фактори: тип вина, сорт винограду, технологічні особливості виробництва.

У зв'язку з цим дослідження, спрямовані на вивчення особливостей дріжджових культур, їх технологічних властивостей та вдосконалення технології виноробства з їх застосуванням, є актуальними. Вченими активно вивчається напрямок з використання природних штамів *Saccharomyces* для вин з унікальними характеристиками [2–4].

Метою дослідження було удосконалення технології білих сухих вин із застосуванням спеціальних штамів дріжджів.

Задачі дослідження полягали в наступному:

– дослідити особливості технологічних властивостей різних штамів дріжджів з метою оцінки доцільності їх застосування у технології білих столових вин;

– дослідити фізико-хімічні та органолептичні показники білих сухих виноматеріалів, вироблених із застосуванням досліджуваних штамів дріжджів;

– удосконалити технологію білих сухих вин із застосуванням перспективних штамів дріжджів.

Для дослідження фізико-хімічних показників виноматеріалів, отриманих із застосуванням різних штамів дріжджів було використано сусло із суміші білих сортів винограду, в якому масова концентрація цукрів становила 21 г/дм³. Дріжджі вносили в сусло у вигляді розводки, що активно бродить, в кількості 2 % до об'єму сусла. Бродіння сусла здійснювали при температурі 15 °С протягом 10 діб. Отриманий виноматеріал сульфїтували, доброджували протягом 7 діб при температурі 15 °С, а потім знімали з дріжджового осаду шляхом декантації. У табл. 1 наведено фізико-хімічні показники та дегустаційна оцінка виноматеріалів, вироблених із застосуванням різних штамів дріжджів.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники та дегустаційна оцінка дослідних виноматеріалів

№	Штам дріжджів	Вміст етилового спирту, % об.	Масова концентрація, г/дм ³			Дегустаційна оцінка, бал
			кислот		цукру	
			титрованих	летких		
1	IOC BE FRUITS	11,6	6,5	0,3	1,2	8,2
2	IOC B 3000	11,7	6,4	0,4	1,4	7,8
3	SafEno CK S102	11,3	6,2	0,2	0,9	7,9
4	EnartisFerm ES123	11,8	6,1	0,3	1,3	8,1
5	VITILEVURE SENSATION	11,4	6,5	0,7	1,7	8,0
6	Контроль дикі дріжджі	10,8	6,3	0,7	1,6	7,7

З табл. 1 видно, що вміст етилового спирту варіював у діапазоні 10,8–11,7 % об., що свідчить про активне збродження цукрів сула.

Аналіз представлених даних свідчить про те, що отримані виноматеріали повністю відповідали вимогам ДСТУ 4806-2007 [5], а органолептична оцінка була на рівні або вище контрольного варіанту. Найвищий дегустаційний бал був відзначений у зразків виноматеріалів, отриманих із застосуванням штамів: IOC BE FRUITS і EnartisFerm ES123, аромат яких характеризувався як чистий, з фруктовими відтінками, смак повний, свіжий. У контрольному варіанті виноматеріалу бал дегустаційної оцінки становив 7,7.

Спостереження у процесі бродіння показали, що застосовані штами, на відміну від контрольного варіанту, швидко накопичували біомасу клітин. Так, на третю – четверту добу кількість дріжджових клітин у середовищі, що бродить, варіювала від 120 до 140 млн клітин/см³ при застосуванні штамів активних сухих дріжджів, проти 100 млн клітин/см³ – у контролі. Відзначалася висока флокулююча здатність штамів дріжджів, особливо IOC BE FRUITS, EnartisFerm ES123, VITILEVURE SENSATION, що, очевидно, обумовлено високими значеннями електрокінетичного потенціалу (негативний заряд) на поверхні клітин цих штамів. На початковому етапі бродіння (латентний період і лаг-фаза) клітини активно розвивалися у всьому об'ємі сула, що зброджується. На 5–6 добу виявлено утворення конгломератів та їх випадання в осад, завдяки чому до кінця бродіння вино-

матеріал повністю освітлювався. Слід зазначити, що у контрольному варіанті виноматеріал залишався каламутним, незважаючи на утворення дріжджового осаду.

Висновки. Отримані дані дозволяють зробити висновок про те, що застосовані штами дріжджів мають високу флокулюючу здатність, що має велике значення в технології сухих вин при зброджуванні сусла, що важко освітлюється. Така здатність зазначених штамів може бути використана для вдосконалення технології білих сухих вин, яка передбачає збродження сусла штамами активних сухих дріжджів без його попереднього освітлення та отримання на виході практично освітленого виноматеріалу. На відміну від традиційної технології виробництва білих сухих вин виключається технологічна операція відстоювання сусла, що призводить до скорочення тривалості виробництва.

Список використаних джерел

1. Ковалевський К. А., Валько М. І., Мамай О. І. Інноваційні технології виноробства. Бродильні апарати і установки : навч. посіб. Херсон : Херсонський національний технічний університет, 2018. 148 с.
2. Бур'ян Н. І. Практична мікробіологія виноробства. Ялта : Таврида, 2004. 560 с.
3. Інноваційні технології продуктів бродиння і виноробства : підручник / С. В. Іванов, В. А. Домарецький, В. Л. Прибильський та ін. ; Національний університет харчових технологій. Київ : НУХТ, 2012. 487 с.
4. Patrizia Romano. Yeasts in the Production of Wine / Patrizia Romano, Maurizio Ciani, Graham H. Fleet. 2019. Springer New York, NY. 515 p.
5. Національний стандарт України. ДСТУ 4806:2007 Вина. Загальні технічні умови. Зі Зміною №1 та Поправкою. Київ : ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ, 2009.

ALTERNATIVE PROTEINS: A DEFINITION AND DIVERSE SOURCES

Dimistris Panagotis, student of the master's program "Marine Biotechnology";

Jose Medialde, Lecturer in Marine Biodiversity for Marine Natural Products of Department of Biotechnology, Ph.D. Agricultural University of Athens Aiyaleo, Attiki, Greece

Alternative proteins refer to a category of protein-rich foods that offer substitutes for traditional animal-based sources. These alternatives are gaining prominence due to various factors such as environ-

mental concerns, ethical considerations, and a growing demand for diverse dietary choices.

Alternative proteins refer to a category of protein-rich foods that offer substitutes for traditional animal-based sources. These alternatives are gaining prominence due to various factors such as environmental concerns, ethical considerations, and a growing demand for diverse dietary choices. Unlike conventional protein sources like meat, dairy, and eggs, alternative proteins encompass a wide range of options derived from plant-based, cultured (lab-grown), and insect-based sources [3].

Diverse sources of alternative proteins: *plant proteins* include soy (a versatile protein source found in soybeans, tofu, tempeh, and edamame), legumes (includes beans, lentils, chickpeas, and peas, offering protein-rich and fiber-packed alternatives); *nuts and seeds* (almonds, walnuts, chia seeds, and hemp seeds are rich in protein and healthy fats), grains (quinoa, farro, and bulgur provide protein while offering a variety of essential nutrients); *proteins grown in the laboratory* (cultivated) include: lab-grown meat (produced through cellular agriculture, lab-grown meat offers a sustainable and cruelty-free alternative to traditional animal farming), cultured seafood (lab-grown fish and seafood products aim to address overfishing and environmental concerns associated with conventional seafood production); *proteins grown on the basis of insects* include: edible Insects (insects such as crickets, mealworms, and grasshoppers are rich in protein, vitamins, and minerals), insect flour (processed from ground insects, insect flour serves as an ingredient in various food products); *proteins obtained from mushrooms and algae* include: mycoprotein (derived from fungi, mycoprotein is a protein-rich alternative found in products like Quorn), algal proteins (certain types of algae provide protein-rich options, often used in plant-based seafood alternatives).

As the demand for sustainable and alternative protein sources continues to grow, innovative technologies are revolutionizing the way we obtain proteins from microbes. These advancements not only address the environmental impact of traditional protein sources but also pave the way for diverse and scalable solutions.

The methods of precise fermentation, synthetic biology, single-cell protein technology, etc. are used [1].

Precision fermentation is a targeted and controlled microbial fermentation process designed to produce specific proteins without the

need for the entire organism. Genetically engineered microorganisms, such as yeast or bacteria, are cultivated to produce proteins through fermentation. By optimizing the fermentation conditions, scientists can achieve high yields of desired proteins.

Synthetic biology involves designing and constructing biological systems or organisms for specific applications, including the production of proteins. Researchers use synthetic biology to modify the genetic code of microorganisms, enhancing their protein-producing capabilities. This approach allows for the customization of proteins to meet specific nutritional or functional requirements.

As the world looks for sustainable alternatives to traditional protein sources, the enormous potential of seafood in food biotechnology is gaining attention. Taking advantage of the rich biodiversity of the oceans, innovative approaches to using marine resources to produce high-quality food proteins are being explored.

The latest methods of marine biotechnology allow the cultivation of microalgae and seaweed because they are rich in proteins, as well as valuable biologically active compounds. Biotechnological methods are used to cultivate and harvest these marine organisms for protein extraction.

Advanced techniques, including cell disruption and extraction methods, are used to isolate protein from microalgae and seaweed. These proteins offer unique nutritional profiles and functions.

Marine microbial fermentation is a biotechnological process involving marine microbes, such as bacteria and yeasts from the marine environment, being studied for the production of protein through fermentation. Genetic modification and synthetic biology approaches are used to adapt marine microbes to enhance protein expression, allowing the production of specific proteins with desired characteristics.

Enzymatic bioprocessing is often used to modify proteins; then marine enzymes derived from marine organisms are used in bioprocessing to modify proteins to improve functionality and nutritional value. Enzymatic processing can improve the digestibility of marine proteins, making them more bioavailable and suitable for a variety of food applications.

The potential of specific strains of marine bacteria in the production of single-cell proteins (SCP) using sustainable raw materials is being investigated.

Waste stream disposal: Biotechnological methods aim to use waste streams, such as organic residues from the marine industry, to cultivate bacteria for SCP production, promoting circular economy practices.

Genetic engineering is applied to marine organisms to enhance their nutritional content, including protein levels, amino acid profiles, and bioactive compounds. Engineered marine organisms have the potential to address certain nutrient deficiencies in global populations. The study of marine biodiversity (bioprospecting) involves the exploration of various marine ecosystems to identify new proteins with unique functions [2].

Therefore, the integration of marine products into food biotechnology for improved protein production is a promising step in the search for sustainable and nutritious food sources. As research and development continue, the collaboration between marine science, biotechnology, and food innovation has the potential to change the landscape of protein production, offering diverse and sustainable alternatives to meet growing global demand.

References

1. Marine Board (2010). Marine Biotechnology: A New Vision and Strategy for Europe. Position Paper 15, Belgium. Available online at: <http://www.marinebiotech.eu/sites/marinebiotech.eu/files/public/library/MBT%20publications/2010%20ESF%20Position%20Paper.pdf>.
2. Novoveska L., Brown M. and Liner B. (2018). Rise and fall of the algae biofuel industry. *World Water* 41, 14–27.
3. Yang H., Sun L., Li W., Liu G. and Tang Y. (2018). In silico prediction of chemical toxicity for drug design using machine learning methods and structural alerts. *Front. Chem.* 6:30. doi: 10.3389/fchem.2018.00030.

UNLOCKING FLAVOR AND NUTRITION: THE MARVELS OF MICROBIAL FERMENTATION IN FOOD PRODUCTS

*Ankieta Reina, Senior Research Fellow
National Agri-Food Biotechnology Institute (NABI), Sahibzada
Ajit Singh Nagar, Punjab, India*

Microbial fermentation, a time-honored process, has been instrumental in transforming raw ingredients into an array of delectable and nutritious food products. This age-old technique involves the activity of microorganisms such as bacteria, yeast, and molds, creating a cascade of biochemical reactions that enhance flavor, texture, and nutritional content.

Microbial fermentation is a metabolic process where microorganisms break down complex compounds into simpler substances, producing compounds like acids, gases, or alcohol. In the context of food production, this process is harnessed to preserve, enhance, or create entirely new flavors and textures [1].

In the world of fermentation, various microorganisms play pivotal roles in transforming raw ingredients into a diverse array of flavorful and nutritious food products.

Lactic acid bacteria (LAB) are crucial in the fermentation of many dairy products and vegetables. LAB convert sugars into lactic acid, which imparts a tangy taste and acts as a natural preservative (yogurt, kefir, sauerkraut, kimchi, pickles, and certain types of cheese).

Yeast is widely utilized in the fermentation of bread, beer, and wine. Yeast fermented sugars to produce alcohol and carbon dioxide, leavening bread and creating alcoholic beverages (bread, beer, wine, and other alcoholic beverages).

Acetobacter is involved in the fermentation process that transforms alcohol into acetic acid. Acetobacter oxidize ethanol to acetic acid, contributing to the sour taste of vinegar (vinegar and other acidic condiments).

Starter Cultures are specialized mixtures of microorganisms carefully selected for specific fermentations. Starter Cultures contribute unique flavors, textures, and preservation characteristics to the final products (various cheeses, salami, and other fermented meats). Olds are essential in the fermentation of certain cheeses and soy products. Molds break down proteins and fats, influencing the texture and flavor of the final product (blue cheese, Camembert, tempeh, and miso).

Streptococcus thermophilus are widely used in the fermentation of dairy products. *Streptococcus thermophilus* works in conjunction with other lactic acid bacteria to create the desired texture and flavor (yogurt and certain cheeses).

Propionibacterium founded in the fermentation of certain cheeses, contributing to characteristic flavors. Produces carbon dioxide and other compounds, creating the distinctive holes in certain cheeses (Swiss cheese and Emmental).

Understanding the roles and actions of these microorganisms is key to mastering the art and science of fermentation. The delicate balance and interaction among these tiny entities result in the rich tapestry of flavors and textures that define fermented foods across different cultures.

In the intricate ecosystem of the human body, trillions of microorganisms coexist, playing a pivotal role in maintaining our health. Among these, probiotics stand out as the friendly inhabitants that bring a wealth of benefits to our well-being [2].

Probiotics maintain a delicate balance in the gut microbiome. A balanced gut microbiome is linked to improved digestion, nutrient absorption, and a reduced risk of digestive issues.

Probiotics aid in breaking down food and synthesizing essential nutrients. Enhanced digestion, alleviating issues such as bloating, gas, and constipation.

Probiotics interact with immune cells in the gut. Reinforcing the immune system, reducing susceptibility to infections and illnesses.

Probiotics influence the gut-brain axis, impacting mental health.

Potential reduction in symptoms of anxiety and depression.

Probiotics help regulate inflammatory responses. Lowering inflammation levels, which is associated with a decreased risk of chronic diseases. Certain probiotics contribute to the synthesis of essential nutrients. Improved nutrient absorption, aiding overall health [3].

Probiotics show promise in managing conditions like IBS, IBD, and lactose intolerance. Alleviation of symptoms and support for individuals with specific health concerns.

While probiotics have gained prominence for their health benefits, it's essential to note that individual responses can vary. As research continues to unveil the intricacies of the microbiome, integrating probiotic-rich foods or supplements into our lifestyles emerges as a proactive approach to cultivating a thriving internal environment, promoting overall wellness from within.

While microbial fermentation is a centuries-old practice, ongoing research continues to refine and innovate the process. Scientists explore new strains of microorganisms, optimize fermentation conditions, and develop novel food products that cater to modern taste preferences and nutritional needs [4].

Microbial fermentation is not just a culinary technique; it is a celebration of the microscopic world's culinary artistry. From the simplicity of sourdough to the complexity of aged cheeses, the influence of microorganisms in shaping the sensory experience of our favorite foods is profound. As we continue to uncover the mysteries of microbial fermentation, the future promises a delectable tapestry of flavors, textures, and nutritional benefits that will keep our taste buds tingling and our bodies nourished.

References

1. Kosowska M., Majcher M. A., Fortuna T. Volatile compounds in meat and meat products. Food Sci. Technol. 2017, 37, 1–7.
2. Pasini F., Soglia F., Petracci M., Caboni M. F., Marziali S., Montanari C., Gardini F., Grazia L., Tabanelli G. Effect of fermentation with different lactic acid bacteria starter cultures on biogenic amine content and ripening patterns in dry fermented sausages. Nutrients 2018, 10, 1497.
3. Dutra Rosolen M., Gennari A., Volpato G. Volken de Souza, C. F. Lactose hydrolysis in milk and dairy whey using microbial β -galactosidases. Enzym. Res. 2015.
4. Sanjukta S., Rai A. K. Production of bioactive peptides during soybean fermentation and their potential health benefits. Trends Food Sci. Technol. 2016, 50, 1–10.

СУЧАСНІ МЕТОДИ БІОТЕХНОЛОГІЇ В МОЛОЧНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

В. В. Суперка, освітньо-професійна програма «Біотехнологія», спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія, група БТб-41;

Л. В. Флока, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи
Полтавський університет економіки і торгівлі

Молочна промисловість є основоположною галуззю сільсько-го господарства, і її розвиток значно зумовлений використанням новітніх технологій. Сучасні методи біотехнології відіграють ключову роль у виробництві молочних продуктів, забезпечують їх високу якість та безпеку.

Однією з ключових галузей біотехнології в молочній промисловості є генетичний відбір. Використання передових методів генетичної інженерії дозволяє отримувати нові породи худоби, які вирізняються покращеною якістю молока, вищим вмістом корисних речовин і меншою схильністю до захворювань. Сучасні технології генетичної інженерії відкривають нові горизонти для розвитку сільського господарства, дозволяючи вибирати та вдосконалювати генетичні характеристики у тварин для досягнення оптимальних результатів [1].

Застосування методів біотехнології під час процесів ферментації молока сприяє створенню продуктів з унікальними смаковими властивостями та збереженням його корисних власти-

востей. Використання пробіотиків покращує травлення та сприяє підвищенню імунітету через збалансований мікробіом. Під час коагуляції (ферментації) молока зазвичай беруть участь бактерії молочнокислі та стрептококи, а лактоза при цьому перетворюється на молочну кислоту. Властивості кінцевої продукції наряду залежать від характеру та інтенсивності реакцій ферментації. Для підвищення ефективності ферментації виробники часто використовують генетично-модифіковані пробіотики, які здатні виконувати специфічні функції, такі як зменшення лактозної непереносимості або покращення імунітету людини в цілому.

Новинкою у молочному виробництві є використання екзосом, найменших з позаклітинних мембранних везикул, мають гомогенну форму. Екзосоми, що виділяють із молока можуть бути використані як функціональні добавки до продуктів харчування і володіють антиоксидантними, протизапальними та імунодулюючими властивостями, часто використовуються при виробництві ферментів.

Стабілізація мікрофлори у молочній промисловості є ключовим аспектом для забезпечення якості та безпеки молочної продукції. Інноваційним є метод ліофілізації за допомогою якого видаляється вода із продукту, що ускладнює розвиток бактерій та грибків. Отримані таким чином молочні продукти мають більш тривалий термін зберігання без додаткової рефрижерації.

Часто при виробництві молочної продукції використовуються різні методи фільтрації: мембранна фільтрація (використання мембрани з мікропорами для видалення бактерій або інших забруднень молока); застосування керамічних фільтрів (застосовуються для ультрафільтрації молока); застосування наноматеріалів і ультразвуку для очищення вихідної сировини.

У сучасному виробництві кисломолочної продукції використовуються різноманітні інноваційні методи біотехнології, що покликані покращити якість і споживні властивості продукції. Для цього часто використовують спеціальні мікроорганізми чи бактерії, що можуть виробляти антимікробні речовини, для підвищення терміну зберігання отриманої продукції. Такий метод зберігання харчової продукції визнається як більш природній та екологічно безпечний порівняно із використанням синтетичних консервантів [2].

Всі зазначені методи біотехнології можна використовувати окремо чи в комбінації для досягнення оптимальної стабілізації мікрофлори та подовження терміну зберігання молочних продуктів.

Список використаних джерел

1. Sleator R. D. (2015). Designer probiotics: Development and applications in gastrointestinal health. *World journal of gastrointestinal pathophysiology*, 6(3), 73.
2. Thornton P. K. (2010). Livestock production: recent trends, future prospects. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554), 2853-2867.

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДІВ СУЧАСНОЇ ХАРЧОВОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

*Л. В. Флока, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи
Полтавський університет економіки і торгівлі*

Харчова біотехнологія (біоіндустрія) є розділом біотехнології, яка займається розробкою та створенням харчової продукції загального, лікувально-профілактичного та функціонального призначення.

Використання в промисловому виробництві мікроорганізмів або їх ферментів, що забезпечують технологічний процес, відоме з давніх-давен, проте систематизовані наукові дослідження дозволили суттєво розширити арсенал методів та засобів біотехнології. Люди виступали в ролі біотехнологів з прадавніх часів: займалися хлібопеченням та сироробством, виробляли інші кисломолочні продукти, займалися виноробством і варили пиво, використовуючи різні мікроорганізми, навіть не підозрюючи про їхнє існування.

Очевидно, найдавнішим біотехнологічним процесом було бродіння. Про це свідчить опис способу приготування пива, виявлений на дошці, знайдений при розкопках Вавилону, яка датується VI-м тисячоліттям до н. е. Відомо, що у третьому тисячолітті до н. е. шумери могли виготовляти близько двадцяти сортів пива. Не менш давніми є такі процеси, як виноробство, отримання кисломолочних продуктів і випікання хліба. Іншими словами, біотехнологія – це наука про методи та технології

виробництва різних речовин та продуктів з використанням природних біологічних об'єктів та процесів [1].

Необізнаний у мікробіології бачить практичне значення мікроорганізмів насамперед у шкоді, яку вони завдають людині, тваринам і рослинам. Цими хвороботворними (патогенними) мікроорганізмами та його специфічними особливостями займаються такі науки, як медична та ветеринарна мікробіологія, і навіть фітопатологія. Хоча мікроорганізми у промисловості і виступають іноді у ролі шкідників, їх роль як корисних організмів значно переважає. Вони вже давно вибороли собі чільне місце в домашньому господарстві, а в промисловості вони абсолютно необхідні. Їх використовують у різних галузях від первинної переробки сільськогосподарських продуктів до каталізу найскладніших етапів хімічних синтезів.

Сучасна харчова біотехнологія є індустрією допоміжних технологічних добавок, що вводяться в харчову продукцію в процесі їх виробництва для підвищення їх споживних і корисних властивостей [3].

Сучасні методи біотехнологій у поєднанні із застосуванням ультра- та нанофільтраційних систем роблять економічно обґрунтованим вилучення харчового білка з широкого класу сировинних продуктів та відходів харчової промисловості. Таким чином, комплекс заходів спрямований на поширення технологій, що перетворюють малоцінні відходи на білкові продукти та компоненти з високою доданою вартістю.

Розвиток виробництва та харчового інжинірингу продуктів пребіотиків, пробіотиків та синбіотиків є необхідним елементом для формування в Україні ринку здорового харчування. Завданням даного комплексу заходів є створення пробіотичних продуктів, розширення досліджень та практики впровадження в асортимент підприємств нових продуктів та комплексних рішень.

Функціональні харчові продукти, включаючи лікувальні, профілактичні та дитячі зберігають та покращують здоров'я та знижують ризик розвитку захворювань завдяки наявності в їх складі функціональних інгредієнтів. Відповідно до світової практики продукт вважається функціональним, якщо регламентований вміст мікронутрієнтів у ньому достатньо задоволення (при звичайному рівні споживання) 25–50 % від середньодобової потреби у цих компонентах. Розвиток напряму є важливим соціальним завданням, що знижує навантаження на сектор медицини та соціально-економічний збиток від хвороб [4].

Харчові інгредієнти використовуються для підвищення поживної цінності, подовження терміну зберігання, зміни консистенції та посилення смаку та аромату продуктів. Використовувані виробниками харчові інгредієнти зазвичай мають рослинне або бактеріальне походження. Багато амінокислотних добавок, підсилювачів смаку та вітамінів, що додаються в харчові продукти, виробляються за допомогою бактеріальної ферментації.

Біотехнологія надає безліч можливостей удосконалення методів переробки сировини на кінцеві продукти: натуральні ароматизатори та барвники; нові технологічні добавки, у тому числі ферменти та емульгатори; заквашувальні культури; нові засоби для утилізації відходів; екологічно чисті виробничі процеси; нові засоби для забезпечення безпеки продуктів у процесі виготовлення.

Сучасні технології глибокої переробки харчової сировини будуються на принципах безвідходного виробництва: продукти переробки або повертаються у виробничий цикл, або використовуються в інших галузях (насамперед у виробництві парфумерно-косметичних засобів, фармацевтиці, сільськогосподарському виробництві) [2].

Впровадження таких технологічних схем значною мірою обумовлено досягненнями сучасної біотехнології, що зробила доступним та економічно обґрунтованим вилучення з харчової сировини широкого спектру нових продуктів. В рамках комплексу заходів будуть створені умови для поширення технологій глибокої переробки харчової сировини та радикального зниження відходів харчової промисловості.

Список використаних джерел

1. Ashraf M., Athar H. R., Harris P. J. C. & Kwon T. R. (2018). Some prospective strategies for improving crop salt tolerance. *Adv. Agron.*, 97: 45–110.
2. Cowan T. & Becker G. S. (2016). *Biotechnology in animal agriculture: Status and current issues*. CRS Report for Congress RL33334, P. 1–12, Washington, DC.
3. Elsik C. G., Tellam R. L., Worley K. C. et al. (2019). The genome sequence of taurine cattle: A window to ruminant biology and evolution. *Science*, 324: 522–528.
4. VanVeen A. J. & Steinkraus K. H. (2010). Nutritive value and wholesomeness of fermented foods. *J. Ag. Food Chem.*, 18: 576–578.

Тематичний напрям 5 **ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ**

ВИБІР НОМЕНКЛАТУРИ ДОСЛІДЖУВАНИХ ТОВАРІВ ПРИ ВСТАНОВЛЕННІ ЧИСЛОВИХ ЗНАЧЕНЬ КОЕФІЦІЄНТІВ КОРИГУВАННЯ НА ТОРГ ДЛЯ ПОТРЕБ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

М. С. Беднарчук, канд. техн. наук, професор, завідувач сектора моніторингу та інформаційного забезпечення Львівський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України;

О. Д. Коломоєць, канд. юрид. наук, доцент, доцент кафедри тактико-спеціальної підготовки факультету № 2 Донецький державний університет внутрішніх справ, провідний фахівець з організації наукової роботи

Кіровоградський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України;

Я. І. Зяць, магістр зі спеціальності Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

Відомо, що найбільш поширеним запитанням, яке сьогодні вирішують судові експерти товарознавці, є визначення ринкової вартості об'єктів дослідження. Для підвищення об'єктивності результатів такої судової експертизи застосовують коригування на товарний стан і на комплектність та пропонується застосування коригування на торг, оскільки процес торгу об'єктивно наявний на ринку товарів [1].

Для встановлення числових значень коефіцієнтів коригування на торг (ВЧЗККТ) ми використали масиви відповідних товарів, розміщені на найбільш поширених платформах онлайноголошень (OLX, OBYAVA, Prom та ін.), оскільки, з одного боку, об'єднуючи мільйони продавців [2], ці платформи найбільш повно відповідають усім вимогам маркетингових досліджень у частині широти і глибини охоплення ринку [3], а з іншого, саме ці масиви судові експерти товарознавці використовують найчастіше для підбору об'єктів порівняння при визначенні ринкової вартості об'єктів дослідження.

Практика ВЧЗККТ показує, що залежно від виду товару та інших чинників формування ринку його пропозиція, наприклад, на платформі он-лайн оголошень OLX, може складати від кількох десятків [1] до кількох тисяч найменувань [4].

Якщо пропозиція досліджуваних товарів на платформі он-лайн оголошень нечисельна, то доцільно (з погляду повноти охоплення досліджуваного масиву товарів) і можливо (з погляду затрат часу на процес дослідження) проводити опитування усіх продавців цих товарів (усіх авторів оголошень). Але якщо пропозиція досліджуваних товарів на такій платформі складає тисячі найменувань, то проводити опитування усіх продавців не раціонально передусім з погляду затрат часу.

Тому при використанні чисельних масивів для ВЧЗККТ ми застосували відомі у товаровзнавстві та математиці підходи, які дозволяють суттєво скоротити тривалість дослідження, але не впливають негативно на об'єктивність результату дослідження.

Наприклад, при ВЧЗККТ для гаманців шкіряних, які є одним з найпоширеніших об'єктів дослідження у судовій товаровзнавчій експертизі серед побутових шкіряних галантерейних товарів, виявилось, що станом на 03.01.2024 року пропозиція гаманців шкіряних на платформі он-лайн оголошень OLX (генеральна сукупність) складала понад 1 000 найменувань [4].

Для визначення кількості пропозицій шкіряних гаманців, які потрібно дослідити при ВЧЗККТ (вибіркова сукупність або вибірка), ми використали відомі у товаровзнавчих дослідженнях непродовольчих товарів легкої промисловості та внесені у відповідні стандарти [5] таблиці обсягів (кількості) вибірки при прийманні товарів у торгівлі залежно від розміру їх партії. Ця кількість відповідає кількості продавців, яких потрібно опитати за відповідною анкетною [6] на предмет надання знижки при купівлі конкретного товару (конкретної товарної пропозиції на платформі он-лайн оголошень).

У такий спосіб було з'ясовано, що для ВЧЗККТ при визначенні ринкової вартості гаманців шкіряних при їх пропозиції на платформі он-лайн оголошень OLX у кількості 1 028 необхідно сформувати вибірку і дослідити 80 пропозицій цього товару (тобто, провести анкетне опитування [6] вісімдесяти продавців).

Порядок відбору одиниць продукції у вибірку (тобто, конкретних продавців гаманців шкіряних, які помістили свої оголошення про продаж на платформі он-лайн оголошень OLX) можна здійснювати двома шляхами: за стандартною методикою [5], коли перша пропозиція (перший опитуваний продавець) вибирається довільно, а решта з певним кроком (інтервалом), який встановлюється шляхом ділення числа генеральної сукупності

на число вибірки (1 028 : 80≈12), або з використанням таблиці випадкових чисел чи генератора випадкових чисел [7] (578, 865, 324, 943, 299, 285 та ін.)

Отже, для ВЧЗККТ при визначенні ринкової вартості гаманців шкіряних у судовій товарознавчій експертизі потрібно розрахувати загальну кількість пропозицій цього товару, які необхідно дослідити (тобто, загальну кількість продавців, яких потрібно опитати за розробленою анкетною) та встановити порядкові номери цих продавців на платформі он-лайн оголошень OLX, використавши відповідно стандартизовану таблицю обсягів вибірки та генератор випадкових чисел.

Аналогічний підхід ми використали для ВЧЗККТ при визначенні ринкової вартості інших видів галантерейних товарів у судовій товарознавчій експертизі.

Список використаних джерел

1. Заяць Я. І., Беднарчук М. С. Обґрунтування гіпотези про доцільність використання коригування на торг у практиці оціночної діяльності. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (Старобільськ–Полтава, 27–28 листопада 2019). Полтава : ПУЕТ, 2019. С. 30–33.
2. OLX. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/OLX> (дата звернення: 03.01.2024).
3. Сенишин О. С., Кривешко О. В. Маркетинг. Львів : Львівський нац. університет імені Івана Франка, 2020. 347 с.
4. OLX. Шкіряний гаманець. URL: <https://www.olx.ua/uk/list/q%D1%88%D0%BA%D1%96%D1%80%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%B3%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%86%D1%8C/> (дата звернення: 03.01.2024).
5. ДСТУ (ГОСТ) 9289-78. Взуття. Правила приймання [чинний від 01.07.1979]. Київ : Вид-во стандартів, 1978. 7 с. (Державний стандарт України).
6. Yaroslav Zayats, Natalia Popovych Mykola Bednarchuk. Questionnaire for studying the process and result of the trading for the needs of forensic commercial examination and evaluation activity. Економіка і регіон № 1 (88), 2023. Нац. університет «Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка». Полтава: Видавничий дім «Гельветика», 2023. С. 56–60 DOI: 10.26906/EiR.2023.1(88).2872.
7. Генератор випадкових чисел. URL: <https://uk.piliapp.com/random/number/> (дата звернення: 03.01.2024).

ЕКСПЕРТНЕ ТОВАРОЗНАВЧЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ МАРКУВАННЯ ІМПОРТОВАНИХ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИМ АКТАМ

*Л. В. Берлінова, старший судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень
Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Виробники та імпортери продукції в Україні, на початку повномасштабного вторгнення росії, зіткнулися з неможливістю дотримання вимог нормативно-правових актів щодо маркування товарів. Виробничі потужності та запаси багатьох компаній були зруйновані, а маркування та перепакування імпоротної продукції займало надто багато часу. В умовах високого попиту все це могло швидко призвести до дефіциту певних товарів, поглиблюючи внутрішню кризу. Спрощення вимог щодо обов'язкового маркування державною мовою імпортованих харчових продуктів було запроваджено з метою безперебійного продовольчого забезпечення населення на час воєнного стану. Відповідно, положеннями Постанови Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо забезпечення в умовах воєнного стану безперебійного постачання імпортованих харчових продуктів і кормів» було встановлено [1]:

«...оператори ринку харчових продуктів, які внаслідок воєнних (бойових) дій не в змозі виконати вимоги статті 10 Закону України “Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів” щодо інформації про імпортовані харчові продукти, можуть здійснювати реалізацію харчових продуктів на митній території України, інформація про які викладена мовою, відмінною від державної. При цьому партії зазначених харчових продуктів повинні супроводжуватися обов'язковою інформацією про харчовий продукт, викладеною державною мовою. Така інформація надається на вимогу споживачів операторами ринку харчових продуктів, які здійснюють реалізацію харчових продуктів, у визначений такими операторами спосіб; ...».

Додаткове врегулювання питання щодо маркування імпортованих харчових продуктів було запроваджене Постановою Кабінету Міністрів України [2] відповідно до якої були внесені зміни до постановляючої частини Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо забезпечення в умовах воєнного стану безперебійного постачання імпортованих харчових продуктів і кор-

мів», виклавши абзац другий в такій редакції: «харчові продукти, імпортовані на територію України з 9 березня по 1 грудня 2022 р., інформація про які викладена мовою, відмінною від державної, можуть перебувати в обігу на митній території України до закінчення мінімального терміну придатності або граничного терміну споживання (дати “вжити до”)».

Враховуючи вище викладене, на сьогоднішній день основою регулювання маркування харчових продуктів, є Закони України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [3] та «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» [4].

У ході розслідування кримінального правопорушення передбаченого статтею 227 Кримінального кодексу України щодо реалізації суб'єктами господарювання у роздрібній торгівельній мережі продуктів харчування, які відповідно до Закону України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції» [5] відносяться до небезпечної продукції, тобто такої продукції, що не відповідає вимогам щодо безпечності такої продукції, встановленим нормативно-правовим актам та заборонена до введення обіг (випуск на ринок України).

Для встановлення обставин вчинення даного кримінального правопорушення було призначено судову товарознавчу експертизу щодо встановлення відповідності маркування імпортованих борошняних кондитерських виробів вимогам нормативно-правових актів.

Об'єктом дослідження є печиво «Cuor di Cereale» бренду виробника «Gullon» (Іспанія), дата виготовлення (07.06.2023). Судовим експертом у межах товарознавчого дослідження було проаналізовано та зроблено опис маркування, яке нанесене на споживче упакування.

Аналіз обов'язкової інформації про харчові продукти здійснено із врахуванням положень Законів України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [3], «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» [4], але без врахування положень Постанови Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо забезпечення в умовах воєнного стану безперебійного постачання імпортованих харчових продуктів і кормів» [6].

Дослідженням маркування борошняного кондитерського виробу, було встановлено, що на споживчому упакуванні об'єк-

та дослідження наявна наступна інформація щодо характеристик харчового продукту державною мовою:

- назва харчового продукту – печиво з начинкою та підсолоджувачем і без додавання цукру;

- перелік інгредієнтів – «...цільнозернові злаки 35 % (цільнозернове борошно пшенична, вівсяні пластівці, цільне ячмінне борошно, цільне житнє борошно), наповнення 28 % (підсолоджував (мульти), сухий йогурт з знежиреного молока 18 %, рослинна олія та жири (високо олеїнова соняшникова олія, соняшник, ши), пшеничний крохмаль, сухе знежирене молоко, емульгатор (соєвий лецитин), підсилювач смаку (молочна кислота), підсолоджував (мальтит), рослинна олія (високоолеїнова соняшникова олія) пшенична мука, клітковина, повітряний рис 3 % (рисова мука, пшенична мука, сіль), сухе знежирене молоко, розпушувачі (гідрокарбонат натрію гідрокарбонат амонію), емульгатор (соєвий лецитин), сіль, аромати. Може містити сліди горіхів. Джерело волокни»;

- кількість харчового продукту в установлених одиницях вимірювання – «ця упаковка містить приблизно 10 печива, 220 г»;

- мінімальний термін придатності або дата «вжити до» – споживати бажано до: див. верхню частину контейнера «07.02.2024»;

- будь-які особливі умови зберігання та/або умови використання (за потреби) – зберігати в сухому та прохолодному місці від сонячного проміння;

- найменування та місцезнаходження оператора ринку харчових продуктів, відповідального за інформацію про харчовий продукт, а для імпортованих харчових продуктів – найменування та місцезнаходження імпортера – Galleta Gullon, S.A. Ctra. Burgos Km 1,5 – 34800 Aguilar de Campoo Іспанія;

- інформація про поживну цінність харчового продукту – інформація про поживну цінність Енергетична цінність Жири З яких насичені Вуглеводи З яких Цукри Клітковина Білок Сіль;

- позначення, що ідентифікує партію (лот), до якої (якого) належить харчовий продукт – «Партії: див. верхню частину контейнера».

Виходячи із вище викладеного, маркування досліджуваного імпортованого борошняного кондитерського виробу – печива «Cioç di Cereale», відповідає вимогам нормативно-правових актів, які визначають порядок забезпечення безпечності та окремих показників якості харчових продуктів.

Список використаних джерел

1. Про заходи щодо забезпечення в умовах воєнного стану безпечного постачання імпортованих харчових продуктів і кормів : Постанова Кабінету Міністрів України від 09.03.2022 № 234 (перша редакція) // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/234-2022-%D0%BF/ed20220309#Text> (дата звернення: 05.02.2024).
2. Про внесення зміни до постанови Кабінету Міністрів України від 09 березня 2022 р. № 234 : Постанова Кабінету Міністрів України від 19.08.2022 № 922 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 05.02.2024).
3. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80/conv#Text> (дата звернення: 05.02.2024).
4. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів : Закон України від 06.12.2018 № 2639-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text> (дата звернення: 05.02.2024).
5. Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції : Закон України від 14.01.2000 № 1393-XIV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/234-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 05.02.2024).
6. Про заходи щодо забезпечення в умовах воєнного стану безпечного постачання імпортованих харчових продуктів і кормів : Постанова Кабінету Міністрів України від 09.03.2022 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/234-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 05.02.2024).
7. «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/234-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 05.02.2024).

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ТОВАРОЗНАЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

*Р. Р. Гаврилук, завідувач відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності
Івано-Франківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Правовідносини у сфері сільськогосподарського ринку незважаючи на складну ситуацію у країні продовжують розвива-

тись, і це не дивно, адже ринок сільського господарства являється пріоритетним у розвитку економіки та має найбільший приріст порівняно з іншими галузями, в тому числі і в експорті. Відповідно до даних Міністерства аграрної політики та продовольства України, рейтинг регіонів за кількістю сільськогосподарських тварин станом на 1 жовтня 2021 року має наступний вигляд [5] (рис. 1).

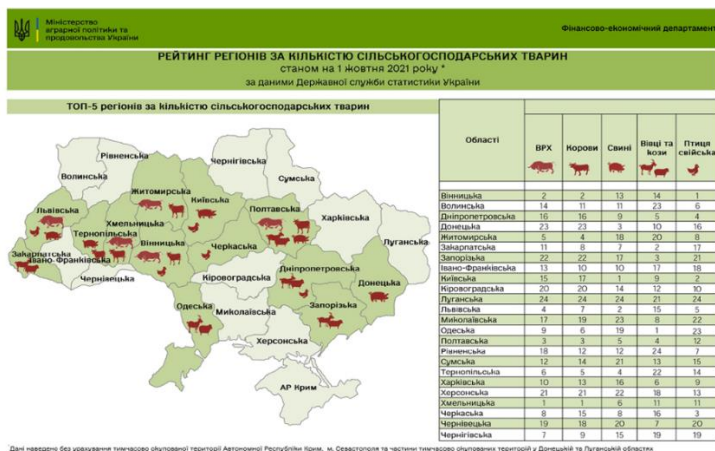


Рисунок 1 – Рейтинг регіонів за кількістю с/г тварин

Джерело: [5].

Проведення товарознавчої експертизи з метою визначення вартості сільськогосподарських тварин є трудомістким процесом, оскільки потребує великої кількості вихідних даних, як ідентифікуючих так і довідкових та цінових, які б не викликали сумніву та були документально підтвердженими.

Велика рогата худоба являється особливим об'єктом дослідження товарознавчої експертизи, на яку, згідно з статтею 180 Цивільного кодексу України [6] – розповсюджується правовий режим речі, за винятком випадків, визначених законодавством. Згідно із дефініціями наведеними в нормативних документах, у теперішньому інформаційному секторі тваринництва, під назвою велика рогата худоба (далі – ВРХ) маються на увазі, насамперед, корови, тобто самиці бика свійського, яких утримують для отримання молока, м'яса та приплоду. В свою чергу основ-

ною класифікаційною ознакою тварин є наявність/відсутність племінного статусу [2, 4].

Згідно із положеннями Закону України «Про племінну справу у тваринництві» [2], неплемінна тварина – це тварина, яка не має документів щодо походження відповідно до вимог племінного обліку, а племінна – чистопородна тварина або така, що одержана за затвердженою програмою породного вдосконалення, та зареєстрована в державних книгах племінних тварин, має племінну (генетичну) цінність і може використовуватися в селекційному процесі відповідно до програм селекції.

Уся племінна худоба має бути внесена до племінного обліку країни, відносно якого встановлюються обов'язкові вимоги щодо ідентифікації і реєстрації тварин, та мати відповідні документи встановленої законом форми, які підтверджують її статус (сертифікат племінних (генетичних) ресурсів) [2].

У сертифікаті племінних (генетичних) ресурсів, повинні міститись такі відомості: вид племінних ресурсів, кличка, ідентифікаційний номер, номер у ДКПТ, дата та місце народження, порода, жива маса та вік тварини на дату зважування, оцінка екстер'єру, інтер'єру та конституції, племінна цінність та власна продуктивність, масть, прикмети, відмітини, група крові та родовід [2].

Основною законодавчою вимогою підтвердження статусу «плем» у тварин є наявність необхідних документів зазначених вище, у разі, якщо тварини по суті є племінними, проте документи, що підтверджують такий статус відсутні, – дані тварини вважаються неплемінними.

Велику рогату худобу також класифікують за господарськими корисними ознаками, географічному розповсюдженню, статеві-віковими даними та вгодованістю [4].

По напрямку продуктивності найголовніші породи крупної рогатої худоби підрозділяють на наступні три групи: м'ясного напрямку; комбінованого (м'ясо-молочного) напрямку; молочного напрямку.

За статево-віковими даними худобу ділять на 4 групи: доросла худоба (I); корови первістки у віці до 3 років, з прийнятною вагою 350 кг та більше (II); молодняк (від 3 місяців до 3 років) (III); телята віком від 14 днів до 3 місяців (IV).

За вгодованістю (визначають органолептично на підставі відповідних нормативних документів): вища категорія; середня категорія; нижчесередня категорія.

Важливою ідентифікуючою ознакою великої рогатої худоби є її порода. Порода – цілісна група тварин одного виду спільного походження. Усього в господарствах України розводять близько тридцяти чотирьох порід ВРХ.

Одним із основних критеріїв ідентифікації ВРХ також є фізичний стан тварини.

Отже, узагальнимо основні показники вартості великої рогатої худоби, необхідні для проведення товарознавчої експертизи:

- статус тварини – племінна / неплемінна;
- напрямки продуктивності, порода;
- статеві-вікова група;
- вгодованість, надій;
- фізичний стан тварин;
- регіон у якому пропонується до продажу;
- період продажу.

При наявності необхідних вихідних даних, судовий експерт може переходити до наступного етапу проведення товарознавчої експертизи, для досягнення мети проведення експертизи, а саме безпосередньо до аналізу та моніторингу подібного ринку, отримання необхідної достовірної цінової інформації та визначення ринкової вартості великої рогатої худоби на відповідну дату, із дотриманням нормативно-правових актів, що регулюють процес оцінки майна. При визначенні ринкової вартості худоби пропонуємо застосовувати порівняльний методичний підхід [1], оскільки результат отриманий з використанням даного методичного підходу відображає найвірогіднішу ціну об'єкта дослідження.

Необхідно зазначити, що в ході вивчення сільськогосподарського ринку, механізму ціноутворення аграрного сектору та практичної експертної діяльності, встановлено, що вартість худоби визначається відповідно до її племінного походження, а тому визначення напрямку продуктивності тварин без відповідного племінного статусу є некоректним, а вартість таких тварин визначається підприємствами як вартість худоби на забій (товарна худоба).

При визначенні ринкової вартості великої рогатої худоби судовий експерт зустрічається із труднощами щодо отримання необхідної цінової інформації із врахуванням всіх заданих у експертизі характеристик, оскільки така інформація зазвичай у відкритому доступі відсутня. Тому судовим експертом, на підставі статті 20 Закону України «Про судову експертизу» [3]

направляються відповідні запити до установ що можуть володіти запитуваною інформацією. З експертної практики хочемо зазначити, що нажаль установи до яких направляються запити неохоче надають відповіді у силу тих чи інших обставин, а відповідальність за не надання запитуваної інформації у законодавстві України не передбачена. До прикладу, експертами у ході виконання однієї із експертиз щодо визначення ринкової вартості дійних корів молочного напрямку з племінним статусом та без племінного статусу, нетелей молочного напрямку з племінним статусом та без племінного статусу та телиць молочного напрямку з племінним статусом та без племінного статусу було визначено ряд установ, що могли володіти необхідною для проведення експертизи ціновою інформацією та направлено запити щодо її надання.

Однією із таких установ у які направлялись запити був фінансово-економічний департамент Міністерства аграрної політики та продовольства України, який у відповідь не надав запитувану цінову інформацію, а порекомендував звернутись до Міністерства економіки України, оскільки основними завданнями Мінекономіки є, зокрема, забезпечення формування та реалізація державної цінової політики, державної політики у сфері торгівлі, забезпечення формування державної політики з контролю за цінами (п. 3 Положення про Міністерство економіки України, затвердженого постановою КМУ від 20.08.2014 № 459, в редакції постанови КМУ від 17.02.2021 № 124), тому судовим експертом також було направлено запит до Міністерства економіки України, у відповідь на який надійшов лист де зазначено, що згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 № 32-р «Про заходи щодо моніторингу та аналізу цін і стану товарних ринків» (пункти 1 і 5) Мінекономіки на підставі даних Держстату здійснює аналіз рівня і динаміки споживчих цін на товари, зазначені у додатку. Велика рогата худоба цим додатком не передбачена. Та вказано, що згідно із законодавством Держстат здійснює моніторинг середніх цін на продукцію сільського господарства, реалізовану підприємствами, в тому числі на сільськогосподарських тварин у живій масі та розміщує відповідну інформацію на своєму офіційному веб-сайті (www.ukrstat.gov.ua) в розділі «Статистична інформація/«Економічна статистика»/«Сільське, лісове та рибне господарство»/«Середні ціни продукції сільського господарства, реалізованої

підприємствами», однак дана інформація не відповідала запитуваній.

Список використаних джерел

1. Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: Постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF#Text>.
2. Про племінну справу у тваринництві: Закон України від 15.12.1993 № 3691-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3691-12#Text> (дата звернення: 22.01.2024).
3. Про судову експертизу: Закон України від 25.02.1994 № 4038-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> (дата звернення: 24.01.2024).
4. Рудик І. А., Буштрук М. В., Старостенко І. С., Ставецька Р. В., Пономаренко І. В., Ткаченко С. В., Даниленко В. П. Розведення сільськогосподарських тварин: навч. посіб. Київ, 2009. 338 с.
5. Стратегія розвитку агропромислового комплексу: Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/investoram/strategiya-rozvitku-agropromislovogo-kompleksu> (дата звернення).
6. Цивільний кодекс України: Закон від 16.01.2003 № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення: 24.01.2024).

ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА ЯКОСТІ СИРОВ'ЯЛЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ

С. В. Дзюба, освітньо-професійна програма «Товарознавство і комерційна діяльність», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля, група ТКДж-11;

*Л. В. Флока, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи
Полтавський університет економіки і торгівлі*

Попри всі економічні складнощі ринок України демонструє стабільний розвиток і навіть простежується тенденція до підвищення обсягів виробництва ковбас. Вітчизняні виробники намагаються виходити із своєю продукцією на світовий ринок, при цьому поступово нарощуючи свої експортні можливості. Наразі сировинна вітчизняна сировинна база дозволила забезпечувати безперебійну роботу українських підприємств, що займаються виробництвом ковбасних виробів. Важливою рисою є і те, що

український ринок ковбасних виробів є насиченим, а асортимент різноманітним і здатен задовольнити бажання будь якого споживача [2].

Ковбасні вироби – це продукти, які виготовляються з м'яса (часто свинини, яловичини або курятини), а також інших інгредієнтів, таких як спеції, трави, сіль, консерванти та інші добавки. Особливістю саме сиров'ялених ковбас є те, що вони під час виготовлення не пройшли термічну обробку (варіння або смаження), тобто ці ковбаси по суті є сирими. Сиров'ялені ковбаси можуть включати різноманітні сорти, такі як салямі, метвурст, чорізо та інші.

На жаль, зараз все частіше зустрічається фальсифікація ковбасних виробів, що є серйозною проблемою, оскільки фальсифікована продукція може загрожувати здоров'ю споживачів та підірвати довіру до продукції в цілому. В Україні працюють регулюючі органи та органи контролю, що здійснюють контроль за безпечністю харчових продуктів та виявляють таку фальсифіковану продукцію для вилучення її із продажу.

Для визначення якості ковбасних виробів вітчизняного виробництва часто використовується експертна оцінка. Експертна оцінка сиров'ялених ковбас з процесом визначення параметрів якості та її відповідності встановленим вимогам норм стандартів. Під час експертної оцінки визначають органолептичні показники (смак, аромат, консистенція, колір) і, в ідеалі, визначення хімічного та біологічного складу продукції. Експертна оцінка проводиться спеціалістами, що мають відповідні знання та досвід в м'ясопереробній галузі та харчовій промисловості [3].

Експертна оцінка якості сиров'ялених ковбас проводилася на зразках ковбас, що реалізуються у вітчизняній торговельній мережі: ковбаса «Салямі Пармиджано» (ПрАТ «Кременчукм'ясо»), ковбаса «Прошутто» (ТОВ «Нова Зоря Дніпра»), ковбаса «Міланська» (ВКФ «Укрпромстач»), ковбаса «Європейська» (ТОВ «Алан»).

Експертиза якості проводилася із визначенням органолептичних та фізико-хімічних показників якості відповідно до вимог чинного стандарту ДСТУ 4427:2005 «Ковбаси сирокочені та сиров'ялені. Загальні технічні умови»

Із органолептичних показників визначалися: зовнішній вигляд, консистенція, вигляд фаршу на розрізі, смак і запах, форма та розмір батонів. Із фізико-хімічних показників визначали: масова частка вологи та масова частка кухонної солі.

Результати органолептичних досліджень показали, що досліджувані зразки сиров'ялених ковбас відповідають вимогам стандарту: батони ковбаси мають чисту суху поверхню, без білого нальоту, плям та злипів, пошкоджень оболонки та напливів фаршу не виявлено, форма батонів пряма, консистенція щільна, фарш перемішаний рівномірно, колір фаршу темно-червоний, без плям сірого кольору, порожнин, присутні шматочки напівжирної свинини розміром до 3 мм, смак і запах властиві даному виду продукту, ніжний смак сиров'яленого м'яса, аромат і запах прянощів, без сторонніх присмаків і запахів [1].

Результати фізико-хімічних досліджень зразків сиров'ялених ковбас показали, що досліджувані показники вологість і масова частка кухонної солі знаходяться в межах норми ДСТУ [1].

Отже, експертна оцінка якості показала, що вітчизняні сиров'ялені ковбасні виробни, які надходять у продаж є якісними і безпечними, оскільки відповідають вимогам чинного ДСТУ 4427:2005 за органолептичними і фізико-хімічними показниками.

Список використаних джерел

1. ДСТУ 4427:2005. Ковбаси сирокочені та сиров'ялені. Загальні технічні умови. Київ : Держспоживстандарт України, 2005. 27 с.
2. Коляновська Л. М. Розробка виробництва сирокочених ковбас функціонального спрямування. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. 2015. Вип. 16. Т. 1. С. 83–88.
3. Marco A., Navarro J. L., Flores M. The sensory quality of dry fermented sausages as affected by fermentation stage and curing agents. Euro Food Res Technol. 2008. Vol. 26. P. 449–458.

МОЖЛИВОСТІ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ ВІДПОВІДНОСТІ ТОВАРІВ ЗГІДНО З УКТ ЗЕД

*С. О. Дячук, головний судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень
Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

До науково-дослідних експертно-криміналістичних центрів МВС України доволі часто звертаються з приводу визначення відповідності характеристик товарів згідно з УКТ ЗЕД. Це трудомісткий процес, що вимагає не тільки наявності спеціальних знань, а й великої кількості практичних навичок. На перший погляд, це процес розпочинається з ідентифікації об'єкта дослідження.

дження і завершується складанням висновку експерта. На практиці виникає ряд труднощів, які потрібно вирішувати в процесі проведення судово товарознавчої експертизи. Оскільки від коду УКТ ЗЕД залежить розмір ввізного мита, тому прийняття рішення про підтвердження коду УКТ ЗЕД чи змінення його на інший відноситься до компетенції митних органів Державної фіскальної служби України.

Об'єктом класифікації в УКТ ЗЕД є вся множина товарів, що переміщується через митний кордон, а формування товарних груп відбувається за таким принципом: від сировини та напівфабрикатів до готових виробів. Формування товарних позицій і підпозицій часто відбувається за власною послідовністю ознак [1, с. 290].

З метою впровадження єдиного тлумачення Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності в Україні митними органами ДФС України запроваджено пояснення до УКТ ЗЕД. Вони розроблені на основі Пояснень до «Гармонізованої системи опису та кодування товарів» сформованих у 2012 році і Пояснень до «Комбінованої номенклатури Європейського Союзу» та затверджені наказом Державної фіскальної служби України від 09 червня 2015 року № 401 [2, с. 258].

Відповідно до чинного законодавства обов'язок класифікації товарів за кодом згідно з УКТ ЗЕД покладається на декларанта – суб'єкта господарювання або уповноважену ним особу [3, с. 105].

Для того щоб визначити цей код суб'єкти господарювання звертаються до науково-дослідних експертно-криміналістичних центрів МВС України з метою отримання висновку судово товарознавчої експертизи. При цьому, на вирішення судово товарознавчої експертизи ставиться питання стосовно визначення відповідності характеристик товару коду УКТ ЗЕД, а не самого коду УКТ ЗЕД.

Товарознавче дослідження починається, з ідентифікації об'єкта оцінки. Для цього вивчаються наявна інформація, що наведена в постанові про призначення судової товарознавчої експертизи. Невід'ємною частиною будь-якого товару є його маркування, тобто основна інформація про цей товар. Маючи маркування ми можемо дійсно сказати що це за товар, із чого він виготовлений, розуміти сферу його застосування.

У разі недостатності інформації, експерт товарознавець може заявити клопотання, та затребувати матеріали кримінального провадження, в яких може міститися інформація, необхідна для ідентифікації об'єкта оцінки, наприклад, специфікації та технічна документація. Обов'язковим моментом, є зазначення дійсної моделі об'єкта дослідження, а також основних технічних характеристик, країни проходження та виробництва.

Для того щоб здійснити класифікацію товару необхідно спочатку вивчити та дослідити об'єкт дослідження. Наприклад, експерт товарознавець вивчає всі наявні документи на об'єкт дослідження, після того як здійснить його ідентифікацію, він може безпосередньо переходити до визначення його основних характеристик.

Найважливіше питання класифікації за відповідним кодом УКТ ЗЕД – це правильний вибір ознак, за яким той чи інший товар буде віднесений до певного класифікаційного угруповання [4, с. 376].

В чому, ж виникають труднощі при відповіді на запитання «Які характеристики має одна одиниця комплектного обладнання (товару) згідно класифікаторів УКТ ЗЕД?». Дослідивши чинне законодавство розуміємо, що визначити код УКТ ЗЕД може лише митна служба. Вона або приймає митну декларацію від суб'єкта господарювання за відповідним кодом УКТ ЗЕД, або складає картку відмови в прийнятті митної декларації, митному оформленні випуску чи пропуску товарів, транспортних засобів комерційного призначення. В чому ж полягає робота експерта товарознавця при проведенні даного виду судової товарознавчої експертизи? Слід наголосити, що в процесі товарознавчого дослідження, експертом товарознавцем встановлюються лише характеристики обладнання, а не визначається код УКТ ЗЕД, тому висновок судово товарознавчої експертизи має лише інформаційний характер. Оскільки, якщо в дослідницькій частині висновку експерта вказати відповідність характеристик товару певному коду УКТ ЗЕД можливо, адже це не виходить за межі компетенції судового експерта, оскільки має так би мовити довідковий характер. То, визначення їх у самих висновках, вже є перевищенням меж компетенції експерта товарознавця. Щоб, не виходити за межі своєї компетенції експерт-товарознавець повинен розуміти як правильно оформити висновок експерта. В подальшому це дозволить уникнути труднощів при проведенні

судово товарознавчої експертизи та зменшенню кількості випадків порушення митних правил.

Список використаних джерел

1. Бакун Л. П. Класифікаційна робота та проблеми ідентифікації як інструмент експертизи товарів. Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів : матер. VI Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (4–5 квітня 2019 року). Полтава: ПУЕТ, 2019. С. 289–291. URL: <http://dspace.puet.edu.ua/bitstream/123456789/8592/1.pdf> (дата звернення: 21.07.2023).
2. Морозова М. М. Проблеми порядку кодування та класифікації товарів з метою їх митного оформлення згідно з УКТ ЗЕД. Підприємництво, торгівля: теоретичні підходи та практичні аспекти розвитку : матер. I Міжнар. науково-практ. інтернет-конф. (м. Старобільськ, 27–28 листопада 2018 року). Полтава : ПУЕТ, 2018. С. 258–261. URL: <http://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/4886> (дата звернення: 24.07.2023).
3. Сташевська І. В., Петренко І. С. Проведення товарознавчих експертиз із визначення кодів товару згідно з УКТЗЕД державними або громадськими інституціями. Криміналістичний вісник. 2021. Вип. № 2 (36). С. 104–112. URL: <http://elar.naiu.kiev.ua/jspui/handle/123456789/20749> (дата звернення: 21.07.2023).
4. Костиркіна Н. Ф., Мартосенко М. Г. Можливості судово-товарознавчої експертизи при визначенні характеристик товарів відповідно до вимог УКТЗЕД. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності : матер. I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Старобільськ – Полтава, 27–28 листопада 2019 року). Полтава : ПУЕТ, 2019. С. 375–379 URL: <http://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/4595/Torgiv2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=376> (дата звернення: 21.07.2023).

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ ЕЛЕКТРОІНСТРУМЕНТІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ ТОВАРОЗНАВЧИХ ЕКСПЕРТИЗ

*О. В. Єфименко, судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень
Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Одним із головних завдань товарознавчих експертиз є визначення вартості споживчих товарів, у тому числі з урахуванням часткової втрати їх товарних якостей у зв'язку з експлуата-

ційним зношенням і пошкодженнями від впливу зовнішніх факторів. Дуже часто об'єктами дослідження експерта-товарознавця стають ручні електроінструменти.

У ході досудового розслідування кримінального провадження за ознаками кримінального правопорушення, передбаченого статтею 185 Кримінального кодексу України була призначена судова товарознавча експертиза з метою визначення суми матеріального збитку завданого кримінальним правопорушенням проти власності.

Метою судової товарознавчої експертизи було визначення ринкової вартості наданої на дослідження ексцентрикової шліфувальної машини «RYOBI ROS300» станом на момент проведення експертизи.

Ексцентрикова шліфувальна машина являє собою ручний електроінструмент. Ручний електроінструмент – вид механізованого інструменту, у якого головний робочий рух (обертальний, зворотно-поступальний, коливальний, ударний і складний) здійснюється електродвигуном (можуть бути без електродвигуна – електропаяльники), а допоміжний робочий рух (подача, переміщення, управління) виконуються вручну [1].

Особливість ексцентрикових шліфувальних машин у тому, що при високій частоті обертання шліфувальної тарілки одночасно шліфувальний круг робить невеликі по амплітуді (до 5 мм) орбітальні (ексцентричні) рухи, що і забезпечує чистове шліфування або полірування [2].

Корпус наданої на дослідження ексцентрикової шліфувальної машини виготовлений з полімерного матеріалу сірого та світлого зеленого кольорів (рис. 1).



Рисунок 1 – Фотографічне зображення загального вигляду об'єкта дослідження

З верхньої сторони корпусу розміщене руків'я, перемикач ввімкнення/вимкнення, регулятор швидкості. До руків'я прикріплений шнур живлення від електромережі зі штепсельною вилкою чорного кольору. До нижньої частини корпусу ексцентрикової шліфувальної машини кріпиться кришка шліфувального верстату, на якій, за допомогою липучки, приєднаний абразивний шліфувальний круг діаметром 125 мм. Зі зворотної сторони корпусу ексцентрикової шліфувальної машини мається контейнер з кришкою для збору відходів. На лівій бічній стороні корпусу ексцентрикової шліфувальної машини наявні вентиляційні отвори, наліпка чорного кольору з написом «RYOBI» та барвником сірого кольору нанесено написи «Micro Filtration», «Cyclonic Action». На зворотній стороні корпусу ексцентрикової шліфувальної машини мається напис «RYOBI», виконаний тисненням.

На правій бічній стороні корпусу ексцентрикової шліфувальної машини наявні вентиляційні отвори та наліпка чорного кольору з нанесеним маркуванням: «RYOBI ROS300 220–240V~ 50–60Hz 300W n0: 7000–13000min-1 125 mm SER NO 44413805013459 W 23 Y 2022 Techtronic 71364 Winnenden, Germany Industries Matiow SL7 1HZ, UK www.ryobitools.eu Made in P.R.C» та інформаційними знаками (рис. 2).



Рисунок 2 – фотографічне зображення маркувальної наліпки об'єкта дослідження

Під час проведення огляду об'єкта дослідження, за зовнішніми ознаками, було встановлено, що він знаходився в експлуатації, а саме: наявні забруднення, потертості та подряпини корпусу. Відомості щодо терміну та умов експлуатації на експертизу не були надані.

Під час товарознавчого дослідження ручних електроінструментів важливо виконати класифікаційні товарознавчі завдання, а саме встановити належність об'єкта до певного класу, роду, виду, групи (групову належність). Судовим експертом на основі огляду зовнішнього вигляду та наявних маркувальних позначень було з'ясовано, що надана ексцентрикова шліфувальна машина «RYOBI ROS300» за класифікаційними ознаками відноситься до класу – споживчі товари; підкласу – електропобутові машини; групи – електроінструменти; підгрупи – електроінструменти для обробки поверхонь; виду – ексцентрикова шліфувальна машина; за способом живлення – від електромережі; за призначенням – для чистового шліфування або полірування дерева, металу, пластмаси, лакофарбових покриттів [2]; бренду виробника – «RYOBI»; моделі – «ROS300»; потужністю – 300 Вт; швидкістю обертання – 7 000–13 000 об/хв; розмірами шліфувального круга – 125 мм.

Експертне дослідження з визначення ринкової вартості проводилось за умови, що надана ексцентрикова шліфувальна машина перебуває у справному та працездатному стані, придатна до використання за цільовим призначенням.

Для визначення ринкової вартості враховується найбільш ефективне використання об'єкта оцінки [3]. Найбільш ефективним використанням об'єкта дослідження є використання відповідно до передбачених виробником функцій, як електроінструмент для обробки поверхонь – ексцентрикова (орбітальна) шліфувальна машина.

Під час визначення ринкової вартості електроінструментів можуть використовуватися три основні методичні підходи [3]: витратний, дохідний, порівняльний. Застосування дохідного підходу при оцінці даного об'єкта дослідження за наявних вихідних даних суттєво ускладнено, оскільки відсутні необхідні відомості для здійснення прогнозу про фактичні та (або) очікувані доходи від найбільш ефективного використання об'єкта дослідження, включаючи дохід від можливого його перепродажу.

При визначенні ринкової вартості вживаних електроінструментів порівняльний підхід доцільно використовувати, коли вторинний ринок подібного майна розвинутий, проте на ринку вторинного майна відсутні цінові пропозиції на об'єкти, схожі за технічними характеристиками, подібним станом та ступенем зносу, тому під час визначення ринкової вартості об'єкта дослідження порівняльний підхід не може бути використано.

Ураховуючи вище викладене, під час визначення ринкової вартості об'єкта дослідження був використаний витратний методичний підхід, який передбачає визначення поточної вартості витрат на відтворення об'єкта оцінки з подальшим коригуванням їх на суму зносу (знецінення). Після проведення розрахунків судовим експертом було визначено залишкову вартість відтворення (заміщення) об'єкта дослідження – наданої на дослідження ексцентрикової шліфувальної машини «RYOBI ROS300», яка відповідно до положень Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» [3] дорівнює його ринковій вартості.

Список використаних джерел

1. Комісарова А. Д., Іщик О. О. Дослідження та визначення вартості ручних електрифікованих інструментів : метод. рек. Київ : ДНДЕКЦ МВС України, 2022. 31 с.
2. Полікарпов І. С., Шийко І. І., Ніколайчук Л. Г. Товарознавство. Непродовольчі товари: електропобутові машини : посібник. Львів : Магнолія-2006, 2012. 403 с.
3. Національний стандарт № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» : затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 15.04.2015 № 1440 (редакція від 11.08.2022) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF> (дата звернення: 12.02.2024).

ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РІДИН ДЛЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИГАРЕТ

*Т. А. Заніна, старший науковий співробітник;
О. В. Мануленко, старший науковий співробітник
Національний науковий центр «Інститут судових експертиз імені Засл. проф. М. С. Бокаріуса», Україна, Харків*

На території України тривають заходи з протидії злочинам у сфері обігу тютюнових виробів. Основна мета – припинити нелегальне розповсюдження цих товарів без сплати податків та запобігти правопорушенням.

Останнім часом на дослідження надходять у великій кількості ємності з рідиною для електронних сигарет без марок акцизного податку.

Подібні судові експертизи являються комплексними: дослідження з встановлення складу хімічних речовин товарознавче дослідження та економічне дослідження.

Перед експертом товарознавцем найчастіше ставляться наступні питання:

– до якої групи товарів відносяться надані на дослідження об'єкти згідно коду УКТЗЕД;

– чи відповідає маркування наданих об'єктів вимогам ДСТУ 9128:2021, Закону України «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового коньячного і плодового, алкогольних напоїв, тютюнових виробів, рідин, що використовуються в електронних сигаретах, та пального», п. 226.2, п. 226.11 Податкового кодексу України, ст. 12 Закону України «Про заходи попередження та зменшення вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення», ст. 30 Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної».

Обіг тютюнових виробів, в тому числі рідин для електронних сигарет, підпадає під дію наступних законодавчих документів:

– Закон України «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв, тютюнових виробів, рідин, що використовуються в електронних сигаретах, та пального», а саме: ст. 11, п. 3, абз. 9 та п. 4 абз. 3.

– Податковий Кодекс України, а саме: розділ VI, п. 226.2, п. 226,11;

– Закон України «Про заходи щодо попередження та зменшення вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення», а саме: ст. 12 (ст. 12¹);

– Закон України «Про захист прав споживачів», а саме: ст. 4;

– Закон України «Про забезпечення функціонування української мови як державної», а саме ст. 30.

Рідини, що використовуються в електронних сигаретах – рідкі суміші хімічних речовин, що містять або не містять нікотин, які використовуються для створення аерозолів (парів) в електронних сигаретах та містяться, зокрема, у картриджах, заправних контейнерах та інших ємностях [1].

Товарознавче дослідження щодо встановлення коду УКТЗЕД проводиться на підставі дослідження з встановлення складу хімічних речовин.

Дослідження з встановлення наявності реквізитів маркування на об'єктах дослідження проводиться відповідно до регламентів ДСТУ 9128:2021 «Рідини, що використовують в електронних сигаретах. Загальні технічні умови» та перелічених вище законодавчих документів.

На підставі проведених досліджень, у відповідь на оставлені питання, експертом товарознавцем найчастіше даються наступні висновки: наданим на дослідження об'єктам (ємності з рідиною для електронних сигарет), згідно з УКТЗЕД відповідають характеристики товарів групи 24 «Тютюн і промислові замітники тютюну; продукти, з вмістом або без вмісту нікотину, призначені для вдихання без горіння; інші нікотиновмісні продукти, призначені для забезпечення надходження нікотину в тіло людини».

У відповідності з УКТЗЕД, наданим для дослідження зразкам відповідають характеристики товарної підкатегорії 2404120010, а саме:

«Продукти, що містять тютюн, відновлений тютюн, нікотин, замітники тютюну або нікотину, призначені для вдихання без горіння; інші нікотиновмісні продукти призначені для *забезпечення* надходження нікотину в тіло людини:

- продукти призначені для вдихання без горіння:
- інші, з вмістом нікотину:
- рідини, що використовуються в електронних сигаретах, що містяться, зокрема в картриджах, заправних контейнерах та інших ємностях» товарної підкатегорії 2404120010 [2].

Маркування наданих на дослідження об'єктів не відповідає вимогам ДСТУ 8738:2017 «Тютюн для нагрівання. Загальні технічні умови», Закону України «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв, тютюнових виробів, рідин, що використовуються в електронних сигаретах, та пального», п. 226.2, п. 226.11 Податкового кодексу України, ст. 12 (12-1) Закону України «Про заходи попередження та зменшення вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення»; ст. 30 Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної».

На підставі проведених досліджень, у відповідь на оставлені питання, експертом економістом дається наступний висновок: в

межах компетенції судового експерта-економіста, виходячи з висновків товарознавчого дослідження та ст. 215 Податкового кодексу України встановлено, що «Рідини, що використовуються в електронних сигаретах» товарної підкатегорії згідно з УКТ ЗЕД 2404 12 00 10 належить до підакцизних товарів.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про заходи щодо попередження та зменшення вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення» від 22.09.2005 № 2899-IV, із змінами та доповненнями, чинний, поточна редакція від 11.01.2024, підстава – 1978-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2899-15#n439> (дата звернення: 03.02.2024).
2. Пояснення до Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності (пояснення до УКТЗЕД), електронний ресурс / програмне забезпечення QDPro – документи.

ОСОБЛИВОСТІ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ АВТОМОБІЛЬНИХ НОМЕРНИХ ЗНАКІВ

*М. Коваленко, головний судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень
Миколаївський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Товарознавство як вид галузі та напрямку судової діяльності є різноманітним та таким, що постійно ставить перед експертом не стандартні підходи щодо вирішення окремих завдань. Серед таких завдань є визначення ринкової вартості автомобільних номерних знаків та особливості проведення товарознавчої експертизи під час їх дослідження.

Наприклад, у людини вкрали машину з номерними знаками або зняли індивідуальні номери, привласнили їх. Чи можливо визначити ринкову вартість автомобільних знаків? Чи існує конкурентний ринок продажу відповідного майна? Чи можна взагалі продавати індивідуальні номерні знаки?

Але почнемо з визначення. Автомобільні номерні знаки – це номерні знаки транспортного засобу, що представляють собою пластину-ідентифікатор для обліку транспортних засобів, які мають наступні характеристики (для прикладу приведені з експертного висновку, рис. 1):



Рисунок 1 – Автомобільні знаки, наведені для прикладу

– номерні знаки за призначенням: 1-1-1: знаки для всіх типів автомобілів або 1-1-2: спеціальні знаки для всіх типів автомобілів, які приводяться в рух електричним двигуном і не мають двигуна внутрішнього згоряння або 1-1-3: знаки для автомобільних причепів;

- габаритні розміри: висота, мм довжина, мм: 112×520;
- кількість цифр (зокрема код регіону): 4;
- кількість літер: 4;
- колір поля знаків: білий;
- колір цифр, літер та ребер жорсткості знаків: чорний;
- висота літер та цифр на номерних знаках, мм: цифр – 70, літер – 70;

– літеросполуки, які позначають адміністративно-територіальну належність місця реєстрації транспортного засобу: АН.

Перше поєднання букв означає регіон, в якому автомобіль зареєстровано, друге поєднання пари букв означає серію номерного знака.

Існує ринок продажу автомобільних номерних знаків. Але він має свої особливості. Якщо мова йдеться про реєстрацію авто, то це можливо зробити, попередньо замовивши номерні знаки транспортного засобу у будь-якому сервісному центрі МВС. Але якщо нам потрібно зробити дублікат номерних знаків, то для цього є можливість звернутися до компаній (фірм) з їх продажу, які мають відповідний дозвіл та ліцензію.

Справа в тому, що ринок продажу автомобільних знаків трохи відрізняється тим, що він працює нібито в односторонньому порядку. Фірми та сервісні центри купляють та продають, а ось фізична особа, власник авто, може лише купити. Продати іншій особі, як телефон або побутовий товар, та отримати за це кошти, для фізичної особи неможливо. Відповідно до чинного законодавства, фізична особа під час продажу автомобіля має право безоплатно передати разом із автомобілем покупцеві старі номерні знаки, якщо на то буде згода останнього. Тепер при укладенні договору купівлі-продажу та при переєстрації ТЗ в сервісному центрі МВС, можна передати безоплатно номерні знаки від попереднього власника новому власнику, окрім номерних знаків із відповідною комбінацією цифр та індивідуальних номерних знаків. У разі переєстрації транспортних засобів, за якими вони закріплені, через зміну їх власників, якщо покупець виявить бажання отримати ці ж платні номерні знаки, то йому потрібно буде сплатити їх вартість сервісному центру МВС. Крім передачі такого номерного знака між родичами – іншому з подружжя, батькам, дітям – тим, з ким можна підтвердити зв'язок документом. У разі, якщо номерні знаки з визначеною комбінацією цифр залишаються за авто, яке переходить родичам, – сплачувати за них ще раз не вимагається.

У випадку, якщо у людини викрали автомобільні номерні знаки, їй потрібні кошти на їх відновлення. Тут не відіграє ніякої ролі такий чинник як фізичний знос, тобто наявність потертостей, подряпин, або інших фізичних проявів експлуатації номерних знаків, як би це було з іншими товарами, оскільки основне призначення номерних знаків – ідентифікація, інші функції, де б фізичний знос мав вплив, для них просто не передбачені.

Тому в будь-якому випадку людина повинна купувати нові індивідуальні номери, тобто робити дублікати. Дублікати українських автомобільних номерів виготовляються з відповідністю до норм ДСТУ 25/88-94, ДСТУ 3650-1997, ДСТУ 4278-2004, ДСТУ 4278:2006 та мають у своєму складі голограми, світловідбиваючу плівку та штамп виробника. Треба уважно вибирати продавців, щоб уникнути підробок, існують певні вимоги до номерних знаків, вони зображені на рис. 2.

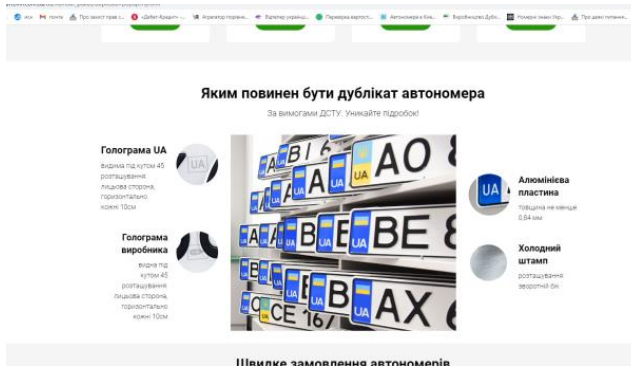


Рисунок 2 – Зразок, яким повинен бути дублікат автономера

Ринок продажу автомобільних номерних знаків є достатньо розвиненим та конкурентоспроможним. Знайти цінові пропозиції не складно. Чи буде виведення середньої арифметичної з наявних пропозицій такою вартістю, що є ринковою? На думку доповідача, це буде вартість відтворення, оскільки дублікат-це ідентичний новий виріб, за яку покупцем будуть сплачені кошти. Але враховуючи той факт, що пропозиції нових виробів утворюються на принципах ринкової конкурентоспроможності, вартість відтворення можна прирівняти до такої, що є ринковою вартістю.

СПЕЦИФІКА ВИЗНАЧЕННЯ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ ВИРОБІВ ЗІ ШКІРИ

*Н. В. Коваленко, старший судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень
Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Кожен виріб із шкіри є унікальним і неповторним. Зовнішня естетика і практичність, еластичність – споживчі властивості, за які споживачі люблять шкіряні вироби. Асортимент виробів зі шкіри, який випускає промисловість та приймає на реалізацію торговельна мережа, налічує десятки тисяч різноманітних видів і різновидів. Але є очевидним те, що відбувається скорочення виробництва продукції зі шкіри, яке головним чином пов'язане з високою собівартістю товарів легкої промисловості. Внаслідок

зростання цін на сировину й енергоносії утворилась значна різниця між цінами на товари і попитом населення.

Внутрішній ринок перевантажений відповідними імпортними товарами, здебільшого китайського і турецького виробництва та суттєвою часткою товарів, що ввозяться контрабандою. У свою чергу, недобросовісний виробник пропонує споживачам продукцію неналежної якості, але потім він не хоче визнати наявності недоліків/дефектів. Тому часто виникає необхідність визначення їх впливу на зниження вартості продукції. Споживач інколи переслідує власні корисливі мотиви, пред'являючи претензії до якості продукції. Водночас виникає необхідність визначення розміру матеріального збитку, завданого власнику в результаті їх пошкодження або крадіжки. В процесі вирішення таких ситуацій одним із вагомих етапів доказування є призначення комплексних судових експертиз, включаючи судово-товарознавчі з метою встановлення ринкової вартості виробів зі шкіри [1, с. 9].

Вироби зі шкіри в залежності від умов використання умовно поділяються на побутові та спеціальні. За призначенням вироби зі шкіри, зокрема, вироби шкіряної галантереї поділяються на: дорожні речі (саквож, портплед, валіза, несесер), предмети, призначені для зберігання паперів, грошей та документів (портфель, папка, портмоне, гаманець, обкладинка), предмети туалету (рукавички і рукавиці, сумки, ремені поясні і для годинників). Визначення належності товару до відповідної класифікаційної категорії, прийнятої у виробничо-торгівельній сфері, та характеристик товару і зміни показників їх якості, встановлення способу виробництва та ін. – завдання товарознавчої експертизи [2, с. 23].

Аналіз експертних висновків щодо визначення ринкової вартості виробів зі шкіри дає змогу скласти уявлення про стан експертної практики та виявити відсутність єдиного науково-методичного підходу до процедури проведення товарознавчої експертизи для визначення ринкової вартості. Об'єктом експертного дослідження при визначенні ринкової вартості виробів зі шкіри можуть бути: сировина, матеріали, окремі частини (комплектуючі), однорідні та неоднорідні партії; товари, що були в експлуатації; зразки-еталони товару, представлені з метою порівняльного дослідження; опис товару-аналога (ідентичного чи однорідного) досліджуваного товару, потрібного для порівняльного підходу; упакування, етикетка, маркувальні позначки това-

ровиробника; супровідні документи, які описують ідентифікаційні ознаки товару; джерела цінової інформації. До провідних завдань, які вирішуються в процесі визначення ринкової вартості виробів зі шкіри, слід віднести: ідентифікацію товару з метою визначення його товарного стану, встановлення індивідуальних ознак товару, його відповідності певним якісним характеристикам і технічному опису, визначення ціноутворюючих показників, які найбільш повно характеризують товар; визначення стану та якості об'єкта (при його наявності); встановлення ринкової вартості товару на потрібну дату, на товарному ринку України [3, с. 53].

Дослідження типу матеріалу, з якого виготовлено наданий на дослідження виріб зі шкіри (жіночу сумку), було проведене за допомогою експрес-методів. Повинні бути ретельно оглянуті краї шкіри. У випадку якісної сумки, то всі зрізи в ній переважно приховані. Особливу увагу варто звернути на стики і краї загинів, там не повинно бути прихованих швів. Беручи до уваги те, що основу шкірозамінника доволі часто становить текстиль, тканина чи нитки на зрізі вказують на те, що матеріал є шкірозамінником. У сумки з натуральної шкіри зріз однорідний і щільний, із замшевою внутрішньою стороною. Окремий засіб перевірки виробів зі шкіри: виріб намочують водою і чекають 15 секунд, після чого залишки води витирають. Якщо шкіра є справжньою, вона поглине воду та потемніє, а синтетична шкіра не зміниться. Для з'ясування якості шкіри слід зігнути виріб (краще клапан сумки) на 3–5 секунд, а потім відпустити, зачекати 20–30 секунд. Відсутність заломів вказує на те, що сумку виготовлено з натуральної шкіри. Якщо заломи залишились, ймовіріше, виріб виготовлений зі шкірозамінника, тому що штучна шкіра не має такої тягучості та еластичності в порівнянні з натуральною, адже в її складі немає природних колагенів, завдяки яким матеріал повертається до вихідного положення [3, с. 52].

Розробка та затвердження відповідних методик дадуть змогу на належному рівні проводити увесь спектр досліджень, пов'язаних з експертизою виробів зі шкіри та його оцінкою. Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні засобів удосконалення визначення ринкової вартості виробів зі шкіри та вдосконалення нормативного забезпечення експертизи, призначеної для виробів зі шкіри.

Експертам треба брати до уваги склад вихідних даних, індивідуальні особливості об'єкта дослідження (товару), можливість використання методів чи методичних підходів задля дослідження товару або їх сукупності, що обумовлені кожною конкретною експертною ситуацією. Практичне використання згадуваних експрес-методів дасть змогу досить швидко визначити, з якого матеріалу виготовлений досліджуваний виріб (шкіри, шкірозамінника та ін.), а в подальшому точно ідентифікувати його і знайти аналоги з метою встановлення ринкової вартості.

Список використаних джерел

1. Браїлко А. С. Проблеми вдосконалення інформаційного забезпечення споживачів одягу зі шкіри. *Товари і ринки* : міжн. наук.-практ. журнал. 2009. № 1. С. 7–12.
2. Виробництво шкіряне. Терміни та визначення : ДСТУ 2433-94. [Чинний від 1995-01-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 1995. 47 с.
3. Савчук Н. Г. Особливості формування номенклатури показників для моніторингу якості швейних виробів. *Легка промисловість*. 2007. № 4. С. 52–53.

ЗАПИТ ЕКСПЕРТА НА ЦІНОВУ ІНФОРМАЦІЮ: ПРОБЛЕМИ ТА ПИТАННЯ

*Т. В. Манаєнко, головний судовий експерт сектору товарознавчих та гемологічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності
Черкаський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

У межах боротьби з корупцією все частіше правоохоронними органами України порушуються кримінальні провадження у частині так званих «відкатів», а саме стосовно закупівель за рахунок як місцевого, так і державного бюджету за вочевидь завищеними цінами. Довести факт завищення ціни можливо лише шляхом призначення судової товарознавчої експертизи (п. 6 ч. 2 ст. 242 Кримінального процесуального Кодексу України). Відповідно до вимог діючого законодавства та елементарної логіки, датою визначення ринкової вартості у даній категорії справ є дата складання договору поставки, виконання робіт та інше. Переважно зазначена дата є датою в минулому

(від 1 року і більше тому), що унеможливило використання цінової інформації, наявної у вільному доступі, оскільки остання інформує про вартість товарів так би мовити на зараз.

З метою вирішення зазначеної проблеми, законодавство України передбачає можливість спрямування судовим експертом запитів до підприємств та організацій, зареєстрованих на території України, для отримання необхідної для проведення дослідження та надання об'єктивного висновку, цінової інформації. В свою чергу, не поодинокі випадки, коли представники підприємств, установ, організацій, до яких спрямовуються відповідні запити, перекручують діюче законодавство, підмінюють поняття та відмовляють експертам-товарознавцям в отриманні цінової інформації, конче необхідної для проведення дослідження. Відповідно, не маючи висновку експерта, довести факт завищення цін стає в принципі не можливо.

У якості прикладу, розглянемо відповідь ТОВ «СТОРГОРМ», надіслану на адресу Черкаського НДЕКЦ МВС, у якій керівник зазначеного товариства відмовляє експертам у наданні цінової інформації, посилаючись на низку статей Конституції, Кримінального процесуального кодексу, Господарського кодексу та Закону України «Про судову експертизу». А саме, посилаючись на норми КПК України, експерту повідомляють, що відповідно до статті 245 визначений порядок отримання зразків для експертизи, що проводиться в межах кримінального провадження. Та наголошують, що відповідно до зазначеної статті, у разі необхідності отримання зразків для проведення експертизи вони відбираються стороною кримінального провадження, яка звернулася за проведенням експертизи або за клопотанням якої експертиза призначена слідчим суддею. Порядок відібрання зразків з речей і документів встановлюється згідно з положеннями про тимчасовий доступ до речей і документів. Проте, згідно з науково-практичним коментарем до ст. 245 КПК України: *«Під зразками, необхідними для проведення експертизи, слід розуміти матеріальні об'єкти, що відбираються стороною кримінального провадження, яка звернулася за проведенням експертизи або за клопотанням якої експертиза призначена слідчим суддею, судом або за його дорученням залученим спеціалістом. Такими матеріальними об'єктами можуть бути зразки почерку, відбитки пальців рук, зліпки зубів, взуття, зразки слини, крові, сперми, фунту, епітелію, шрифту принтера тощо,*

якщо вони використовуються під час проведення експертизи як порівняльні матеріали.» [1]. Далі йде роз'яснення експерту норм статті 159 КПК України, у якій йдеться про тимчасовий доступ до речей. В свою чергу, науково-практичний коментар до зазначеної статті нам говорить наступне: «...Під річчю слід розуміти предмет матеріального світу, щодо якого можуть виникати цивільні права та обов'язки (ст. 179 ЦК). Документом є спеціально створений з метою збереження інформації матеріальний об'єкт, який містить зафіксовані за допомогою письмових знаків, звуку, зображення тощо відомості, що можуть бути використані як доказ факту чи обставини...». Підсумовує відповідь перекручене тлумачення норм статті 20 Закону України «Про судову експертизу», а саме: «...частиною першою статті 20 Закону України «Про судову експертизу» передбачено наявність згоди підприємства, установи, організації незалежно від форми власності на надання натурних зразків або каталогів своєї продукції, технічної документації та іншої інформації, необхідної для створення й оновлення методичної та нормативної бази судової експертизи». Проте, відповідно до ст. 20 Закону України «Про судову експертизу»: «Підприємства, установи, організації незалежно від форми власності зобов'язані надавати безоплатно інформацію, необхідну для проведення судових експертиз, державним спеціалізованим установам, а також, за згодою, натурні зразки або каталоги своєї продукції, технічну документацію та іншу інформацію, необхідну для створення й оновлення методичної та нормативної бази судової експертизи. Державні спеціалізовані установи, судові експерти та залучені фахівці, що проводять судові експертизи, у разі отримання інформації, що становить державну, комерційну чи іншу охоронювану законом таємницю, повинні забезпечити нерозголошення цих відомостей» [3]. Тобто, відповідно до вимог статті, підприємства, установи, організації незалежно від форми власності саме зобов'язані надавати безоплатно інформацію, необхідну для проведення судових експертиз, адже експерт-товарознавець не просить надати каталоги, зразки та таке інше, лише цінову інформацію. Його не цікавить жодним чином процес формування ціни, умови знижок, поставок, зразки продукції, каталоги та інше, лише кінцевий результат, а саме ціна.

А отже, постає питання, яким чином ціна товару, яка являє собою грошовий вираз вартості, кількості грошей, що сплачується за одиницю товару або послуг, є відкритою інформацією, раптом перетворюється у «зразки для проведення експертизи»? Адже експерт навіть не вимагає документального підтвердження ціни (накладні, відомості, прайси та інше). Зазначена інформація була у вільному доступі раніше і раптом вона перетворюється у комерційну таємницю, бо керівник ТОВ «СТОРГОРМ», посилаючись на ст. 36 Господарського кодексу України, стверджує, що цінова інформація являє собою саме комерційну таємницю. В свою чергу, відповідно до ст. 505 Цивільного кодексу України, комерційна таємниця – це інформація, яка є секретною в тому розумінні, що вона в цілому чи в певній формі та сукупності її складових є невідомою та не є легкодоступною для осіб, які звичайно мають справу з видом інформації, до якого вона належить, у зв'язку з цим має комерційну цінність та була предметом адекватних існуючим обставинам заходів щодо збереження її секретності, вжитих особою, яка законно контролює цю інформацію [2]. Зазвичай до комерційної таємниці відносять саме процес ціноутворення, який являє собою частину цінової політики підприємства, проте ніяк не ціну, яка є результатом зазначеної політики та є відкритою інформацією (цінники, прайси, тощо). А отже, посилання підприємств на комерційну таємницю при формуванні відповіді експерту – є нічим іншим, як безпідставною відмовою у наданні необхідної інформації.

Підсумовуючи викладене, можна зробити висновок, що відсутність врегульованої на законодавчому рівні відповідальності за відмову, ігнорування або надання не правдивої інформації на запит експерта, тягне за собою досить не втішні наслідки, які призводять до можливості уникнути покарання особам, винним у розкраданні як державних коштів, так і майна громадян.

Список використаних джерел

1. Кримінальний процесуальний кодекс України : Кодекс України; Закон, Кодекс від 13.04.2012 № 4651-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12> (дата звернення: 12.01.2024).
2. Цивільний кодекс України : Кодекс України ; Закон, Кодекс від 16.01.2003 № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення: 12.01.2024).
3. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 № 4038-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> (дата звернення: 12.01.2024).

ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТОВАРІВ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

*О. В. Мануленко, старший науковий співробітник;
Т. А. Заніна, старший науковий співробітник
Національний науковий центр «Інститут судових експер-
тиз імені Засл. проф. М. С. Бокаріуса»*

Медичні товари є невід’ємною частиною сучасної медицини, які грають ключову роль у діагностиці, лікуванні та профілактиці різних захворювань. Забезпечення високої якості цих товарів має критичне значення для здоров’я та безпеки пацієнтів. Експертні дослідження якості медичних товарів відіграють важливу роль у забезпеченні їх ефективності та безпеки. В Україні діє ряд законодавчих актів та нормативних документів, які регулюють якість та безпеку медичних виробів, а також проведення товарознавчих досліджень для їх оцінки.

Одним із ключових аспектів експертних досліджень є аналіз якості медичних товарів. Це включає перевірку якості та чистоти активних інгредієнтів, оцінку стерильності приладів та виробів, а також перевірку відповідності до встановлених норм та стандартів. Дослідження дозволяють впевнитися, що медичні товари виготовлені з високоякісних матеріалів та відповідають вимогам законодавства України [1].

Дослідження зазвичай включають аналіз складу та властивостей виробів, оцінку їх фізичних та хімічних параметрів, а також перевірку відповідності до встановлених стандартів.

Крім того, існують також нормативно-правові акти, які регулюють проведення клінічних випробувань медичних виробів в Україні. Ці випробування є необхідним етапом у визначенні ефективності та безпеки виробів.

На першому етапі дослідження експертом вивчаються всі надані документи, обставини справи та встановлюється об’єкт та предмет товарознавчого дослідження цієї експертизи. Проводиться ідентифікація досліджуваних виробів – договір поставки, дата укладання договору, інформація про предмет договору. Дослідження проводилось шляхом вивчення та аналізу наданих документів, законодавчо – нормативних документів і інформаційних джерел, що зазначені у вступній частині висновку. При цьому встановлювалось найменування і товарна характеристика досліджуваних виробів, а потім визначалась ринкова вартість цих виробів за станом цін на потрібний термін часу

На другому етапі дослідження експертом – товаровознавцем вивчається та аналізується вся актуальна законодавчо-нормативна база з сфери обігу медичних виробів на території України на дату оцінки.

На третьому етапі експертом, вивчений ринковий механізм ціноутворення щодо рівня цін на функціональні аналоги, з урахуванням, найменування виробу, призначення, виробника, матеріалу виготовлення, якщо суб'єктом господарювання здійснюється реалізація товарів, які мають істотну соціальну значущість або відносяться до товарів протиепідемічного призначення, та планується збільшення роздрібною ціни на 5 і більше відсотків проти роздрібною ціни на момент набрання чинності документа, виникатиме обов'язок декларування зміни цін.

Для визначення ринкової вартості досліджуваних виробів на ринку України на потрібну дату експерт використовує порівняльний підхід, який при наявності достовірної інформації про вартість аналогічних/подібних об'єктів забезпечує найбільш об'єктивний та достовірний результат. На підставі вивченого і зібраного матеріалу експерт вважає, що результати застосування порівняльного підходу, а конкретно методу порівняльного аналізу пропозиції, будуть такими, що найбільш реально відобразять ринкову вартість досліджуваних виробів. Порівняльний аналіз пропозицій – спосіб оцінки майна шляхом аналізу пропозиції об'єктів порівняння, тобто метод порівняння складається в підборі для оцінюваного об'єкта декількох аналогів та ціну аналогів, в разі потреби, потрібно коригувати на розходження в головних параметрах і наявність додаткових якостей за допомогою коефіцієнтів та виправлень через відмінності між об'єктами порівняння та об'єктом оцінки, у випадку їх наявності. При використанні порівняльного підходу для встановлення середньої ринкової вартості досліджуваних виробів з точки зору порівняння продажів експертом було проведення вивчення ринку, збір та аналіз інформації з метою отримання найбільш достовірної цінової інформації по цінам пропонування та попиту на досліджувані найменування ендоскопічного обладнання як на ринку України, так і за кордоном, на потрібний періоди часу. При цьому вивчались та аналізувались дані джерел інформації, які зазначені у вступній частині висновку. Роздруковка використаних цінових даних із зазначених джерел інформації зберігається у наглядovому провадженні висновку.

Для визначення ринкової вартості експертом застосовано порівняльний підхід. З метою визначення ринкової вартості об'єктів дослідження експертом вивчається цінова інформація реєстру роздрібних цін, де зазначено найменування суб'єкта торгівлі, найменування товару, торгова марка, виробник, кількість, одиниця виміру, поточна роздрібна ціна, задекларована ціна.

На четвертому етапі експертом зроблено узагальнення результатів проведених досліджень та оформлено висновок. Після збору цінової інформації, експертом встановлено діапазон цін, на підставі якого визначена середня ціна продажу медичних виробів. Таким чином, ринкову вартість медичних виробів, які зазначені в Договорі поставки станом цін на дату укладання договору [2].

Узагальнюючи, товарознавчі дослідження медичних виробів відіграють важливу роль у забезпеченні високих стандартів якості та безпеки здоров'я в Україні. Вони дозволяють перевірити відповідність виробів встановленим вимогам та забезпечити пацієнтам доступ до безпечних та ефективних медичних засобів.

Список використаних джерел

1. Медичне і фармацевтичне товарознавство: товари аптечного асортименту : навч. посіб. [для вищ. навч. закл.] / Б. П. Громовик, Н. Б. Ярмо, І. Я. Городецька, О. М. Корнієнко, Н. Л. Ханик ; за ред. проф. Б. П. Громовика. – Вінниця : Нова Книга, 2011. – 496 с.
2. Методичні рекомендації з товарознавчого дослідження товарів медичного призначення / звіт про НДР (остаточний) / ДНДІСЕ; кер. С. В. Тарасютіна ; викон. : Н. О. Загнітковська, В. В. Забийворота, О. В. Забийворота та ін. 0119U101130. Слов'янськ : ДНДІСЕ, 2020. 143 с.

СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА МАРКУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

***Н. О. Машта**, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту
Рівненський державний гуманітарний університет*

Тема маркування харчових продуктів є вкрай актуальною через зростання споживчої свідомості та підвищення вимог до якості та безпеки продукції. Достовірне маркування відіграє важливу роль у наданні споживачам інформації щодо похо-

дження, складу та властивостей продуктів, сприяючи вибору товарів, які відповідають їхнім потребам та цінностям.

Проведення судових експертиз та експертних досліджень у цій сфері важливе для виявлення та запобігання шахрайства, фальсифікації та забезпечення довіри споживачів до продуктів на ринку.

З огляду на це актуальним є висвітлення особливостей здійснення судової експертизи маркування харчових продуктів.

Метою дослідження є проаналізувати особливості виконання основних етапів досліджень під час проведення здійснення експертизи маркування харчових продуктів.

Під час проведення судової експертизи маркування харчових продуктів насамперед необхідно чітко встановити об'єкт, предмет та методи дослідження. Об'єктом зазвичай є одиниця упаковки певного товару, предметом дослідження – зміст маркування одиниці упаковки харчового продукту, методами дослідження – органолептичні.

Судову експертизу маркування харчових продуктів доцільно проводити за стандартним алгоритмом товарознавчих експертиз (досліджень) наданого для дослідження майна [1], що передбачає проходження підготовчого, основного (дослідницького) та заключного етапів. При цьому необхідно враховувати певні особливості, наведені нижче.

На підготовчому етапі судової експертизи маркування харчових продуктів необхідно встановити чіткий перелік нормативних документів, що висувають вимоги до маркування упаковки об'єкта дослідження. До таких документів відносять нормативно-правові акти з питань технічного регулювання (зокрема, закони України, постанови і розпорядження КМУ, накази ЦОВВ, технічні регламенти тощо) та нормативні документи зі стандартизації (стандарти, технічні умови тощо) [10]. На сьогодні вимоги до маркування харчових продуктів в Україні встановлено у Законі України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» [2] та Законі України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [3]. Вимоги стандартів на окремі харчові продукти враховуються тільки у разі відсутності відповідного нормативно-правового акта [1].

Також на підготовчому етапі судової експертизи маркування харчових продуктів проводиться визначення вимог нормативних

документів до маркування упаковки об'єкта дослідження. Цей етап є одним із найважливіших, адже залежно від того, наскільки якісно експерт встановить перелік інформації, яка має бути на упаковці, залежить достовірність висновку судового експерта. Основними факторами, які впливають на перелік інформації, що має бути зазначена у маркуванні харчового продукту (відповідно до [2]) та на які повинен звернути увагу експерт, є: група харчового продукту, приналежність до категорії «дитяче харчування» чи «алкогольні напої», можлива наявність у складі алергенів, країна походження, розмір упаковки, кінцеве місце споживання продукту тощо.

На основному етапі судової експертизи маркування харчових продуктів проводиться встановлення відповідності фактичного маркування упаковки об'єкта дослідження вимогам нормативних документів. Результати такого дослідження доцільно наводити у вигляді таблиці, яка містить перелік необхідних елементів маркування, вимоги нормативних документів до таких елементів, фактичне маркування досліджуваного об'єкта та висновок про відповідність маркування кожного елемента вимогам нормативних документів. У разі виявлення відхилень від встановлених вимог за будь-яким із елементів маркування експерт обгрунтовує свою думку з посиланням на відповідні нормативно-правові акти чи нормативні документи зі стандартизації.

Заключний етап судової експертизи маркування харчових продуктів передбачає формулювання остаточних висновків щодо відповідності/невідповідності змісту маркування вимогам нормативних документів.

Таким чином, проведення судової експертизи маркування харчових продуктів передбачає використання стандартного алгоритму проведення судових товарознавчих експертиз, який включає підготовчий, основний та заключний етапи. На підготовчому етапі важливо враховувати нормативні вимоги до маркування харчових продуктів, що регулюються нормативно-правовими актами, зокрема Законом України «Про інформацію щодо харчових продуктів». Основний етап експертизи передбачає встановлення відповідності фактичного маркування вимогам нормативних документів, а результати експертизи можуть бути систематизовані в таблиці для чіткого висвітлення відхилень від встановлених вимог. На заключному етапі експерт формулює остаточні висновки щодо відповідності/ невідповідності маркування харчових продуктів вимогам нормативних документів.

Список використаних джерел

1. Головченко Л. М., Лозовий А. І., Сімакова-Єфремян Е. Б. та ін. Основи судової експертизи : навч. посіб.для фахівців, які мають намір отримати або підтвердити кваліфікацію судового експерта. Харків : Право, 2016. – 928 с.
2. Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», № 2639-VIII від 06 грудня 2018 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text> (дата звернення: 05.02.2024).
3. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», № 771/97-ВР від 23 грудня 1997 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 05.02.2024).

ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ЙОГУРТІВ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА

І. В. Нікітченко, освітньо-професійна програма «Товарознавство і комерційна діяльність», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля, група ТКДм-11;

*Л. В. Флока, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи
Полтавський університет економіки і торгівлі*

Сьогодні молочна промисловість в Україні є ключовою галуззю в харчовій та переробній сфері, визначаючи ринок значного обсягу, який відрізняється різноманіттям продукції та високим рівнем конкуренції. Ефективність функціонування молокопереробних підприємств в Україні залежить від розробки стратегій, спрямованих на посилення їхніх конкурентних позицій на вітчизняному і світовому ринках.

Технологія виробництва йогуртів постійно розвивається і вдосконалюється для покращення якості продукції, збільшення ефективності виробництва та для задоволення вимог споживачів, які постійно змінюються.

Йогуртом називається кисломолочний продукт, що виробляється шляхом квашення молочної основи чистими культурами молочнокислих бактерій *Lactobacillus bulgaricus* і *Streptococcus thermophilus* з можливим додатковим використанням інших культур. Йогурт є джерелом вітамінів, таких як вітамін В₁₂, рибофлавін і кальцій, організм людини краще засвоює білки з йогурту, порівняно з іншими, а пробіотики підтримують імунну систему людини в цілому [3].

На якість йогуртів впливають багато факторів, важливими з них є склад і якість сировини (використання низькоякісної сировини, заміна молока або інших інгредієнтів низькоякісними альтернативами), вид і кількість бактерій, ферментів, що використовуються для заквашування, вміст цукру суттєво впливає на якість і смак. Технологія виробництва є ключовим фактором, що впливає на якість, оскільки температурний режим, тривалість закваски та інші технічні аспекти можуть визначати кінцеву якість продукції. Не стає йогурт і кращим від додавання стабілізаторів і синтетичних загусників, оскільки це впливає на натуральний продукт. Комбінація всіх цих факторів визначає якість готового йогурту [2].

Об'єктами нашого дослідження виступили йогурти різних виробників, а саме: йогурт «Молокія» білий по-грецьки, виробництва ПрАТ «Тернопільський молокозавод»; біфідойогурт «Активія» натуральний, виробництва ТОВ «Данон»; біфідойогурт «Яготинський», виробництва ТДВ «Яготинський маслозавод»; йогурт «Lekker» натуральний, виробництва ТОВ «Маленька Голландія»; йогурт «Лактонія» оригінальний, виробництва ДП «ЛАКТАЛІС -Україна».

Експертиза якості йогуртів проводилася відповідно до вимог чинного ДСТУ 4343: 2004 «Йогурти. Загальні технічні умови» із визначенням органолептичних (смак і запах, консистенція, колір) і фізико-хімічних (масова частка жиру і кислотність) показників.

Результати досліджень показали, що органолептичні показники відповідають вимогам стандарту ДСТУ 4342:2004, смак і запах йогуртів чистий, кисломолочний, приємний, без сторонніх присмаків і запахів, консистенція відповідна, однорідна, ніжна, без газоутворення, колір білий, однорідний по всій масі. Фізико-хімічні дослідження показали, що масова частка жиру знаходиться в межах 1,52–1,6, кислотність – 84–90 °Т, отримані результати є в межах стандарту [1].

Додатково було проведено бальову оцінку якості йогуртів за самостійно розробленою 25-ти бальною шкалою. Результати бальної оцінки показали, що найбільшу кількість балів набрав йогурт «Lekker» натуральний – 24,6 балів, йогурти «Молокія» та «Яготинський» набрали приблизно однакову кількість балів – 23,2 та 23,0 балів відповідно; йогурти «Активія» та «Лактонія» набрали однакову кількість балів – 22,4 бали.

Отримані результати досліджень свідчать, що йогурти вітчизняного виробництва є якісними, відповідають всім вимогам і нормам чинного стандарту і допускаються в торговельну мережу.

Список використаних джерел

1. ДСТУ 4343:2004. Йогурти. Загальні технічні умови. Київ : Держспоживстандарт України, 2004. 9 с.
2. Дубініна А. А., Овчиннікова І. Ф., Дубініна С. О. Методи визначення фальсифікації товарів : підручник. Київ : «Видавничий дім «Професіонал», 2010. 272 с.
3. Ігнатенко М. М., Новак Н. П. Стратегічні напрями розвитку підприємств молочного скотарства та підвищення якості молока на засадах соціальної відповідальності. Економіка та держава. 2020. № 7. С. 61–65.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

*Ю. С. Олефір, головний судовий експерт сектору товарознавчих та гемологічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності
Луганський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Товарознавча експертиза представляє собою дослідження товарів, сировини, обладнання з метою визначення їх якості, характеристик, розміру заподіяної матеріальної шкоди внаслідок їх пошкодження, вартості проведення ремонтно-відновлювальних робіт щодо них, а також їх відповідності існуючим стандартам. Судова товарознавча експертиза призначається у випадках, коли при досудовому розслідуванні кримінальних правопорушень або судовому розгляді кримінальних проваджень, цивільних, господарських справ і справ про адміністративні правопорушення виникає потреба у спеціальних знаннях у галузі товарознавства. Об'єктами дослідження при проведенні судово-товарознавчої експертизи є різні вироби товарного походження реально існуючі або існуючі у минулому, товари, вироби, зразки, а також матеріали кримінальних та цивільних проваджень, у яких викладені товарні характеристики досліджу-

ваних об'єктів, будь-яка інформація, що пов'язана з товаром (упаковка, маркування, термін та умови експлуатації, а також інші обставини, що мають значення у конкретному провадженні) [3].

Досвід експертів Луганського НДЕКЦ МВС України вказує на значне зростання запитів до експертних органів з метою виявлення наслідків вторгнення російської федерації на територію України. Все частіше призначаються судові товарознавчі експертизи, предметом яких є визначення ринкової вартості товарів станом на дату в минулому. Слід підкреслити, що поняття «дата в минулому» є невизначеним та може передбачати термін від декількох місяців до декількох років.

На сучасному етапі в Україні відсутні змістовні дослідження, методики та нормативно-правові акти, що стосуються проведення товарознавчої експертизи визначення вартості товарів (майна) в минулому періоді. Тому це питання потребує подальшого вивчення в напрямку запровадження єдиного підходу та законодавчої бази оцінки товарів, створення електронної бази цінкових пропозицій за минулі періоди, які будуть використовуватись у експертній практиці [1].

Складність проведення судових товарознавчих експертиз в умовах воєнного стану полягає також у відсутності методичних рекомендацій щодо розрахунку матеріальної шкоди, нанесеної рухомому майну внаслідок військових дій та терористичних актів. В останній час роз'яснення та рекомендації з визначення вартості рухомого майна (товарів, обладнання і т. п.) надаються шляхом складання Звітів про науково-дослідну роботу результатами яких є методики судової експертизи або методичні рекомендації. Це як правило тривалий процес, але обставини, що сталися, зараз вимагають негайно надати судовим експертам товарознавцям рекомендації щодо розрахунку матеріальної шкоди, нанесеної рухомому майну внаслідок військових дій та терористичних актів [2].

Наступною є проблема відсутності вихідних даних про ринок подібного майна станом на дату оцінки. Відповідно для визначення вартості ненаданого до огляду майна (товару) як вихідні дані для дослідження використовуються відомості, що знаходяться у матеріалах справи (протоколах допитів і пояснень обвинувачених, позивачів, відповідачів, свідків тощо). У таких випадках у документі про призначення експертизи (залучення

експерта) зазначається про відсутність об'єкта та вказуються матеріали справи, на підставі яких повинна проводитись експертиза (рахунки, товарно-транспортні накладні, описи в позовних заявах, протоколах допиту потерпілих тощо) [1; 2].

Зважаючи на виклики воєнного часу, однією зі сторін зазначеної проблеми є складність ідентифікації пошкоджених або знищених об'єктів товарознавчої експертизи. Так, власники майна, що постраждало внаслідок бойових дій, можуть втратити певні документи на майно, не пам'ятати важливих дат, назв, марок, основних технічних характеристик, конструктивних особливостей або матеріалів виготовлення тих чи інших матеріальних об'єктів. Ці обставини значно ускладнюють проведення експертизи [1].

Ще одна проблема постає під час залучення судових експертів до огляду гуманітарної допомоги з метою ідентифікації та класифікації іноземних харчових продуктів та нехарчової продукції. І вона полягає не лише у відсутності методичного забезпечення для визначення вартості товарів іноземного походження, а й у виявленні цінових пропозицій за межами митної території України.

Шляхом критичного аналізу встановлених проблем запропоновано напрями їх вирішення, а саме: розроблення для користування судовими експертами-товарознавцям рекомендацій щодо розрахунку матеріальної шкоди, нанесеної рухомому майну внаслідок військових дій та терористичних актів, з роз'ясненнями та алгоритмами дій і розрахунків; проведення експертизи за матеріалами справи: рахунками, товарно-транспортними накладними тощо; розробка методики ідентифікації об'єктів за неповними даними та узгодження нормативно-правової бази оцінки майна з вимогами та умовами виконання експертиз під час воєнного стану; створення електронних баз даних про ціни та пропозиції за минулі періоди, які будуть використовуватись у експертній практиці; запровадження єдиних підходів до визначення вартості на дату в минулому; продовження підготовки кадрів, розробка рекомендацій про оплату праці та встановлення прогресивної оплати праці судових експертів залежно від кількості та складності проведених судових експертиз.

Список використаних джерел

1. Методика визначення вартості майна, Харківський НДІСЕ Міністерства юстиції України, 2004 (реєстраційний код – 12.1.15).

2. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів : Закон № 2639-VIII від 06.12.2018. Верховна Рада України. (2018). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0679-02> (дата звернення: 11.01.2024).
3. Про судову експертизу : Закон України зі змінами та доповненнями, внесеними законами України від 03.04.2003 р. № 662-IV (редакція від 01.01.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12> (дата звернення: 11.01.2024).

ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ІНТЕР'ЄРНОГО ЕКОТЕКСТИЛЮ: ПРОБЛЕМИ І РІШЕННЯ

*Г. О. Пушкар, канд. техн. наук, в. о. доцента
Львівський торговельно-економічний університет;
О. В. Пахольук, канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри
товарознавства та експертизи в митній справі
Луцький національний технічний університет*

Як свідчить аналіз ситуації на зарубіжному і вітчизняному ринках текстилю, основним критерієм оцінювання рівня якості та життєвого циклу текстильних матеріалів і виробів різного цільового призначення є рівень їх екологічної безпечності. Варто відзначити, що екологічні вимоги до текстильних матеріалів і виробів у світі постійно зростають. Також постійно зростають потреби населення на екологічнобезпечні види текстильних матеріалів і виробів одягового та інтер'єрного призначення. На наш погляд, це вимагає розроблення нових підходів щодо оцінки асортименту, властивостей, рівня якості та безпечності текстильної екопродукції на сучасних ринках, включаючи різні види їх товарної експертизи.

Екологічна експертиза на вітчизняному ринку екотекстилю будь-якого призначення, включаючи інтер'єрного є гарантом рівня його якості та успіху на цьому ринку.

Як показує аналіз вітчизняних і зарубіжних досліджень, впровадження принципів товарної екологічної експертизи на вітчизняному ринку інтер'єрного екотекстилю вимагає [1–3]:

– вдосконалення системи екологічної стандартизації текстильних матеріалів і виробів одягового та інтер'єрного призначення;

– використання сучасних науково-обґрунтованих методів екологічної експертизи різними способами виробництва текстильних матеріалів і виробів одягового та інтер'єрного призначення;

- застосування результатів товарної екологічної експертизи для попередження фальсифікації асортименту, властивостей та рівня екологічної безпечності екотекстилю різного цільового призначення у сфері його виробництва і торгівлі;

- створення спеціалізованих міжгалузевих лабораторій, при Держспоживстандарті України, для проведення екологічних досліджень текстилю, включаючи надання їй права проводити екологічну сертифікацію текстильних товарів та видавати відповідні сертифікати;

- облаштування акредитованих лабораторій, які займаються екологічною експертизою текстилю, сучасною апаратурою та приладами, що відповідають вимогам міжнародних екологічних стандартів.

Вважаємо за необхідність впровадження у сферу текстильної і легкої промисловості методів оцінки екологічної безпечності текстилю різного цільового призначення. Це обумовлено такими причинами: відставанням вітчизняної системи стандартизації у галузі оцінки екологічної безпеки товарів легкої промисловості; відсутністю фундаментальних досліджень екологічної безпечності текстильних матеріалів і виробів в Україні.

Вважаємо за доцільне більш детально розглянути підняті питання. Отже, завданням екологічної експертизи інтер'єрного екотекстилю різного цільового призначення необхідно вважати [1–3]:

- визначення допустимих концентрацій екологічно небезпечних забруднень (хімічних, радіоактивних та ін.) інтер'єрного екотекстилю на різних етапах його виробництва;

- дослідження ступеня токсичності окремих марок барвників, апретів, які використовувалися під час оздоблювального текстильного виробництва;

- виявлення допустимих концентрацій залишків важких металів, які можуть потрапляти в текстильні матеріали під час їх оздоблення, а також залишків пестицидів, які можуть потрапляти в рослині волокна (бавовняні, льняні, конопляні та ін.) в процесі вирощування цих волокон.

Під час проведення товарної екологічної експертизи інтер'єрного екотекстилю важливим є виявлення, аналіз та оцінка безпечності чинників, які визначають рівень екологічної безпечності окремої групи інтер'єрних текстильних матеріалів, а саме текстильних матеріалів і виробів білизняного призначення. Це насамперед стосується постільної білизни медичного призна-

чення, одягу для медичних працівників, білизняних текстильних матеріалів дитячого призначення та ін.

Вважаємо за доцільне, результати екологічної експертизи різних за способами виробництва інтер'єрних текстильних матеріалів і виробів більш широко використовувати під час розроблення нових категорій і видів вітчизняних екологічних стандартів, а також під час впровадження в текстильне виробництво системи екологічної сертифікації названих виробів.

Вважаємо доцільними подальші поглибленні дослідження екологічної безпечності текстильних інтер'єрних матеріалів і виробів різного цільового призначення. Також, на наш погляд, доцільно більш широко використовувати результати екологічної експертизи під час експортно-імпортних операцій названими виробами у сфері торгівлі та при формуванні товарного ринку інтер'єрного екотекстилю.

Список використаних джерел

1. Галик І. С. Проблеми формування та оцінювання екологічної безпечності текстилю : монографія / І. С. Галик, Б. Д. Семак. – Львів : Вид-во Львівської комерційної академії, 2014. – 488 с.
2. E. Decker. What's Now And Next In Sustainable Textiles? // Textile world. – 2023. – July 27. URL: <https://www.textileworld.com/textile-world/features/2023/07/whats-now-and-next-in-sustainable-textiles/>.
3. Упірова Н. І. Шляхи розвитку екологічної сертифікації продукції текстильної та легкої промисловості України / Н. І. Упірова, А. М. Слізков, Л. А. Дмитренко // Вісник Київського національного університету технології і дизайну. – 2015. – № 3(86). – С. 157–163.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДПИСІВ, ВИКОНАНИХ ВІД ІМЕНІ ОСІБ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ

К. А. Радченко, завідувач сектору почеркознавчих досліджень, технічного дослідження документів та обліку відділу криміналістичних видів досліджень;

*В. Г. Толкачов, головний судовий експерт сектору почеркознавчих досліджень, технічного дослідження документів та обліків відділу криміналістичних видів досліджень
Луганський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Сучасний стан судового почеркознавства значно розширив межі наукових знань про закономірності почерку та методи судової експертизи, що дозволяє вирішувати питання щодо при-

роди ідентифікації та діагностики. Почерк людини змінюється протягом усього життя, залежно від природних змін. Почерк істотно змінюється при переході від зрілості до старості.

При дослідженні підписів цієї категорії осіб сповільненість темпу та зниження координації рухів можуть передусім свідчити про незвичні умови їх виконання. Вони в цьому випадку найчастіше зумовлені хворобливим станом виконавця (взагалі і в момент виконання підпису), незвичним пишучим приладом, поганою якістю паперу, незвичною підкладкою, незвичною позою виконавця (лежачи, напівсидячи, без опори пишучої руки), зміною пишучої руки. При цьому підписи осіб похилого та старечого віку нерідко на вигляд стають дуже схожими на підписи виконані маловиробленими рухами. Необхідно враховувати, що в стадії роздільного дослідження експерт при вивченні спірного підпису не завжди може судити про незвичайні умови його виконання та їх вплив. У цьому випадку він лише констатує, які загальні та окремі ознаки відобразились у досліджуваному підписі. Можливо що при порівняльному дослідженні деякі з них виявляться незвичайними для підписів даної особи та вимагатимуть спеціальної оцінки. Вивчення решти загальних та окремих ознак ведеться за загальноприйнятною методикою і не має якихось особливостей. При визначенні ідентифікаційного значення кожного з них з'ясовується стійкість і частота зустрічаємості, що дозволяє експерту дати оцінку всьому комплексу ознак, що відобразився. У процесі визначення стійкості ознак підписів осіб похилого та старечого віку слід враховувати:

- нормальне фізіологічне старіння організму не призводить до суттєвої короточасної зміни ознак підпису, що унеможливорює ідентифікування виконавця;

- вікові зміни організму, особливо у старечому віці навіть при нормальному фізіологічному старінні протягом тривалого періоду можуть призвести до суттєвих змін загальних та окремих ознак.

Найбільший вплив вікові зміни організму надають на ступінь стійкості загальних ознак підписів, виконаних маловиробленими рухами, та на ступінь стійкості загальних ознак підписів, виконаних високочастотними маловиробленими рухами; деякі хвороби, властиві похилому та старечому віку та пов'язані з порушенням опорно-рухових функцій, нерідко призводять навіть при незначному відрізку часу до суттєвих змін загальних та окремих ознак підпису.

При вивченні зразків на стадії роздільного дослідження, поряд із звичайними діями, необхідно ретельно перевірити ознаки прояву зниження ступеня координації та темпів рухів з метою встановлення характеру та локалізації їх розміщення. Не менш важливим є виявлення меж варіаційності всіх загальних і окремих ознак. При цьому слід враховувати, що в експериментальних зразках підписів осіб похилого та старечого віку, які зазвичай пишуть правою рукою і перенесли деякі важкі захворювання (наприклад, лівосторонній інсульт), спостерігається значна нестійкість загальних та окремих ознак [1].

Також, при вивченні зразків на стадії роздільного дослідження, необхідно приділити не аби яку увагу відомостям про те, в яких умовах і при якому стані вони виконані, з метою надання правильної оцінки інформативності виявлених ознак підпису.

При порівнянні транскрипції та загального виду підпису необхідно враховувати, що ці ознаки у підписах осіб похилого та старечого віку часто нестійкі. Це може бути обумовлено малим розміром місця, відведеного для нанесення підпису, незвичним пишучим приладом або незвичною позою виконавця і проявляється у скороченні кількості однотипних безлітерних штрихів (у високовироблених підписах) або у пропуску окремих літер, їх елементів (у середньо- та маловироблених підписах).

При порівнянні інших загальних та окремих ознак слід брати до уваги можливість деградації динамічного стереотипу підпису під впливом вікових змін організму внаслідок різних раптових або хронічних захворювань, які ведуть до порушення рухових функцій руки, що пише. До таких несподіваних захворювань можна віднести інсульт. За необхідності дослідження підписів, виконаних при цьому захворюванні особами похилого та старечого віку (яких зазвичай пишуть правою рукою) у різних документах незадовго до смерті (заповіти, договори дарування та ін.), експерти зазнають значних труднощів у зв'язку з відсутністю порівнюваних зразків.

Бабков О. А. зазначив, що основною проблемною стороною посмертних досліджень підписів є те, що в якості порівняльного матеріалу надаються лише вільні зразки підписів, померлих осіб, виконані за їх життя, так як отримати експериментальні зразки немає можливості. Проте, вільні зразки підписів померлих осіб, можуть бути дуже обмеженими в кількості та можуть не відповідати часу виконання досліджуваних підписів [2].

У зв'язку з чим, експерт в обов'язковому порядку на стадії попереднього дослідження зразків, наданих в якості порівняльного матеріалу, повинен переконаватися, що всі зразки, виконані померлою особою за його життя та виключити той негативний момент, коли від імені померлого сторонні особи підробили зразки підписів, схожі на підпис у спірному документі.

Ще одним не менш важливим етапом посмертної почеркової експертизи підпису є перевірка порівнянності вільних зразків підпису померлої особи з підписом на досліджуваному документі, що зумовлено процесом старіння, обміном речовин, наслідками важких захворювань, які можуть швидко прогресувати, суттєво знижуючи здатність людини писати та рухатися, спричиняючи прояв загальних та окремих діагностичних ознак. Тому, щоб правильно оцінити виявлені експертом діагностичні ознаки, необхідно ознайомитися з факторами, що свідчать про стан здоров'я людини.

Порівняльне ж дослідження підписів, виконаних у разі після одужання, за наявності зіставних зразків не викликає особливих труднощів.

На практиці трапляються також випадки, коли підписи у заповітах, зважаючи на велику фізичну слабкість виконавця, виконуються за допомогою іншої особи, яка підтримує її руку або водить рукою з пишучим приладом, по паперу. Деякі особливості мають у оцінці відмінностей таких ознак, як ступінь виробленості та координації рухів. Необхідно враховувати, що зниження виробленості та координації рухів у підписах осіб похилого та старечого віку, які перенесли захворювання, що порушують рухові функції, може бути тимчасовим. Під впливом медикаментозної терапії та тренувань у цих осіб при виконанні підписів нерідко повністю або значною мірою відновлюється властивий їм до захворювання рівень виробленості та координації рухів. Крім того, ступінь порушення координації рухів і характер їх прояву залежать у кожному конкретному випадку від стану виконавця, ступеня оволодіння ним навичкою письма та умов нанесення підпису (незвична поза, пишучий прилад, підкладка).

Судячи з практики встановити обумовленість розбіжних ознак впливом незвичайних умов виконання підпису експерти здебільшого можуть лише ймовірно, спираючись на відомі обставини справи, які відомі експертам.

Зміни підпису в часі у осіб похилого віку при нормальному фізіологічному старінні протягом тривалого періоду та у осіб похилого та старечого віку при різних захворюваннях, що впливають на рухові функції, можуть бути дуже значними.

Оцінюючи встановлені ознаки що збігаються, слід передусім з'ясувати, чи не обумовлені вони подібністю підписів різних осіб чи виконанням досліджуваного підпису з наслідуванням. Будь-якого загального алгоритму проведення диференціації підписів осіб похилого та старечого віку та підписів, виконаних із наслідуванням, дати не можна. Можливість такого диференціювання залежить в кожному конкретному випадку від ступеня та характеру прояву у досліджуваних підписах ознак порушення координації рухів, від ступеня оволодіння ймовірним виконавцем навичками письма, від способу виконання досліджуваного підпису ймовірним виконавцем (без наслідування, з наслідуванням, характер наслідування), обсягу графічного матеріалу в спірних підписах. Якщо встановлені збігаючи ознаки не обумовлені подібністю підписів різних осіб або наслідуванням справжнім підписам, експерт повинен встановити їхнє ідентифікаційне значення (частоту зустрічаємості та стійкість) для визначення індивідуальної сукупності.

Встановлення виконавця підписів від імені осіб похилого та старечого віку, виконаних з наслідуванням, є одним із найскладніших завдань в криміналістичному дослідженні підпису. Це зумовлено тим, що в даному випадку особа, що підробляє, виконуючи всі елементи підпису з наслідуванням, одночасно намагається надати їй вигляду «старечого», спеціально занижуючи з цією метою ступінь виробленості та координації рухів свого почерку. Таке виконання, як правило, призводить до значного викривлення почерку підроблювача. У цьому випадку на стадії роздільного дослідження основним завданням експерта є виділення у досліджуваних підписах незмінних ознак почерку та підписів виконавця.

Підсумовуючи, слід зазначити, що методика криміналістичного дослідження підписів від імені осіб похилого та старечого віку залишається для експертів актуальною та доцільною, хоча й потребує доповнення з урахуванням останніх експериментальних даних щодо стійкості ознак підпису при природному фізіологічному старінні та старінні внаслідок певних захворювань, що порушують опорно-рухові функції, про можливість

диференціації підписів осіб похилого та старечого віку та підписів, виконаних з наслідуванням, про ідентифікаційне значення ознак під час вирішення питання про достовірність підписів від імені зазначених осіб, а також урахуванню сучасних тенденцій фізіологічного та психологічного стану людини, зокрема, активного соціального життя осіб похилого віку та «омолодження» деяких видів захворювань. Узагальнюючи практику дослідження підписів виконаних від імені осіб похилого й старечого віку, ми виявляємо, що завдання визначення віку виконавців значною мірою вирішується почеркознавцями на основі їх професійного досвіду. Тому існує необхідність у подальшому вдосконаленні та розвитку науково обґрунтованих методів вирішення цих проблем.

Список використаних джерел

1. Методика дослідження підписів. ДНДЕКЦ МВС України / уклад. К. М. Ковальов, З. С. Меленевська, Н. Г. Шпакович. Київ, 2009.
2. Бабков А. О. Проблемні аспекти посмертних почеркознавчих досліджень підписів, виконаних в основних та додаткових договорах оренди землі. Криміналістика і судова експертиза: міжвідом. наук.-метод. зб., присвяч. 105-річчю заснування судової експертизи в Україні / Київський НДІ судових експертиз; редкол.: О. Г. Рувін (голов. ред.).

РЕТРОСПЕКТИВНЕ ВСТАНОВЛЕННЯ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ

О. Сирота, завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень

Миколаївський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Специфіка роботи судового експерта-товарознавця полягає у пошуку цін за минулий час. Коли пошук здійснюється за місячний період, проблем не виникає, так як велика база пропозицій товарів діє протягом місяця – OLX. Більш віддалені у часі пропозиції вже потрібно шукати на сайтах де не відбувалось оновлення, або за допомогою пошукових систем, які працюють із збереженими сторінками. Дуже часто виникають питання із ретроспективним встановленням вартості рінк тому та пізніше. Обмеженість пропозицій у ретроспективній оцінці не дає можливості сформуваи повноцінний висновок про ринкову вар-

тість, тому судовий експерт вимушений робити у висновку експерта застереження та обмеження використання результатів оцінки.

На теперішній час багато експертів для встановлення ретроспективної ринкової вартості звертаються із запитамі цін до підприємств, які можливо на необхідну дату здійснювали реалізацію необхідного товару. Чи є такий спосіб правильним? Чи не несе він загрози неправильного визначення вартості?

Відповідно до вимог Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав», ринкова вартість визначається після проведення відповідного маркетингу за умови, що кожна із сторін діяла із знанням справи. Маркетинг передбачає вивчення всіх цінових пропозицій, що існували на визначену дату. Якщо звернутися до сайту <https://hotline.ua>, то можливо побачити, що для кожного товару існує графічне зображення динаміки цін. Із вказаного графіку можливо побачити, що щоденне формування ціни здійснюється на підставі 50–60 цінових пропозицій. Якщо експерт, бажає здійснити маркетингове дослідження, він повинен знайти приблизно таку ж чисельність підприємств, що продавали необхідний товар.

Здійснити такий великий обсяг роботи експерт не зможе. Перше складність із визначенням списку таких підприємств. Якщо підприємство на теперішній час реалізує необхідний товар, це не означає, що воно продавало цей товар у минулому. І навпаки, ті підприємства, що продавали товар у минулому, можуть вже не продавати цей товар. Експерт направить невелику кількість запитів і таким чином вартість буде встановлена не правильно та при цьому виникають великі корупційні ризики. Наприклад, якщо ринкова вартість складала 50 грн, а експерт направить тим, у яких ринкова вартість може скласти 15, або 75 грн. Таким чином, експерт, або оправдає злочинця, або спровокує до кримінальної відповідальності невинну особу.

Пунктом 52 Національного стандарту № 1 зазначено, що оцінювач повинен проаналізувати всі інформаційні джерела, пов'язані з об'єктом оцінки, тенденції на ринку подібного майна, інформацію про угоди щодо подібного майна, які використовуються у разі застосування порівняльного підходу, та іншу істотну інформацію. У разі неповноти зазначеної інформації або відсутності її взагалі у звіті про оцінку майна зазначається негативний вплив цього факту на результати оцінки.

Таким чином, обмежений маркетинг призведе до неправильного визначення ринкової вартості і при цьому експерта можуть звинуватити у тому, що він такими діями захищає злочинця.

Вважаю, що обмежений пошук цінових пропозицій не слід використовувати до товарів, які реалізуються великою кількістю торговельних підприємств. Такий спосіб доцільно використовувати до унікальної продукції, реалізацією якої займаються декілька підприємств.

Знайти обмежену кількість цінових пропозицій можливо за допомогою веб-сервіс Архіву Інтернету – The Wayback Machine. Архів це некомерційна організація, заснована у 1996 году в Сан-Франциско Брюстером Кейлом. Архів збирає копії веб-сторінок, графічні матеріали, відео- та аудіо записи і програмне забезпечення. Архів забезпечує довгострокове архівування зібраного матеріалу. Все ж таки архів має недоліки. Не завжди вдається знайти цінові пропозиції на необхідну дату і навіть в межах півроку від неї. Цінові пропозиції мають недоліки, тому що не дають відповіді на питання «а за якою ціною була укладена угода?» (продав лі продавець саме за ціною пропозиції, або він змінив ціну під час купівлі?). Тому, для встановлення реальної ринкової вартості, слід скористатись іншими джерелами, при цьому найбільш правильним (пріоритетним) буде здійснювати пошук укладених договорів на визначену дату.

Для встановлення ринкової вартості товару у новому стані, можливо скориставшись тендерною документацією. Тендерне законодавство передбачає, що кожен покупець може подати оголошення на придбання будь-якого товару і при цьому до нього з пропозиціями можуть звернутись всі продавці на території України. Таким чином, це фактично ринкова вартість. При цьому переможцем тендеру є не продавець, що реалізує по ринкової вартості, а продавець із найменшою ціною.

Встановити правильну ринкову вартість допоможе сайт, на якому зберігаються як цінові пропозиції минулого так і укладені договори – <https://zakupki.prom.ua>.

Для перевірки роботи даного сайту вирішимо, для прикладу, питання щодо ринкової вартості принтера CANON MF3010 станом на 01.11.2017.

В пошуковій строчці пишемо «CANON MF3010». Під пошуковою строчкою вказуємо період близький до 01.11.2017 – з 25.10.2017 по 01.11.2017. Натискаємо кнопку «пошук».

Пошуком знайдено 26 тендерів у яких предметом закупівлі був принтер CANON MF3010. У багатьох з вказаних тендерів є укладені договори у яких зазначена ціна закупівлі. Крім того, в матеріалах тендерів присутні цінові пропозиції за якими не був придбаний вказаний принтер, але вказані ціни на той час формували ринкову вартість продукції. Загалом, користуючись даним сайтом встановлено більше 50 цінових пропозицій на товар, що може свідчити про достатність інформації для встановлення ринкової вартості.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ВУГІЛЛЯ

*Ю. С. Тітова, головний судовий експерт
Донецький науково-дослідний експертно-криміналістичний
центр МВС України*

Одним з основних завдань товарознавчої експертизи за спеціальністю 12.1 «Визначення вартості машин, обладнання, сировини та товарів народного споживання» є встановлення вартості. В рамках кримінального провадження часто виникає потреба в визначенні вартості вугілля.

Вугілля – це органічна речовина, тверда осадова порода, горюча копалина, яка утворилася з рослинних решток під землею без доступу кисню та під дією високих температур. Одна з найпоширеніших у природі та найбільше використовуваних людиною корисних копалин, яка використовується як сировина для промисловості і як паливо [1].

На дослідження об'єкт в матеріальному виді не надається, замість цього повинні бути надані вихідні дані – документи, в яких містяться характеристики об'єкта оцінки [2, 3]. Для визначення вартості вугілля крім інших документів повинен бути наданий сертифікат генетичних, технологічних та якісних характеристик вугілля (рис. 1).

Судовий експерт проводив дослідження, виходячи зі своїх спеціальних знань у галузі товарознавства. При цьому встановлювалось найменування, товарні характеристики об'єкта дослідження. Найменування вугілля встановлюється шляхом вивчення та аналізу наданих на дослідження матеріалів.

спікливе (КС), опіснене спікливе (ОС), пісне спікливе (ПС), слабкостікливе (СС) і пісне (П).

Основними нормованими показниками марок вугілля виступають:

- зольність – вказує на кількість негорючого залишку після використання;

- вологість – безпосередньо впливає на коефіцієнт корисної дії;

- вміст сірки – підвищує витрата палива, також має пагубний вплив на екологію під час згорання;

- вихід летючих речовин – кількість органічних сполук і продуктів розпаду мінералів, які виділяються під час горіння;

- спікаємість – властивість переходити в пластичний стан під впливом температури без доступу повітря;

- теплота згорання – вказує на кількість тепла отриманого при згорянні вугілля [4].

Вугілля з високим показником теплоти згорання, низькою зольністю та вологістю дорожче, ніж вугілля з низькою теплою згорання, високою зольністю та вологістю. Це пов'язано з тим, що більш ефективно спалюється вугілля з високою теплою згорання, воно виділяє більше тепла та дає менше диму та кіптяви.

Слід зауважити, що не тільки якісні характеристики впливають на вартість вугілля, алей розмірні. За розмірними характеристиками віділяють такі класи крупності: плитний (антрацит) П – 100...300 мм; крупний К – 50...100 мм; горіх О – 25...50 мм; дрібний М – 13...25 мм; насіння С – 6...13 мм; штиб Ш – менше 6 мм; рядове вугілля Р – 0...200 мм для підземних та 0...300 мм для відкритих робіт. Буває класи і поєднуються [4].

Після встановлення всіх характеристик експерт проводить аналіз ринку вугілля. При цьому слід враховувати об'єми та умови поставки.

Отже при встановленні вартості вугілля в рамках товарознавчої експертизи необхідно враховувати вид та марку вугілля, його якісні та розмірні характеристик, об'єм та умови поставки.

Таким чином можна виділити основні етапи проведення експертизи: ознайомлення з наданим матеріалами, встановлення найменування та характеристик вугілля, визначення факторів впливаючи на вартість, аналіз ринку вугілля та визначення вартості.

Список використаних джерел

1. Вугілля. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%83%D0%B3%D1%96%D0%BB%D0%BB%D1%8F> (дата звернення: 26.01.2024).
2. Методика визначення вартості майна, ХНДІСЕ, 2004 рік (Реєстраційний код 12.1.15 зазначений в реєстрі судових методик Міністерства юстиції України).
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 «Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав».
4. Марки вугілля і їх характеристики. URL: <https://drova-kiev.in.ua/ua/blog-ua/marki-vugillya-i-yih-harakteristiki> (дата звернення: 28.01.2024).

РОЛЬ КВАЛІМЕТРИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ У ПРОВЕДЕННІ ТОВАРОЗНАВЧИХ ЕКСПЕРТИЗ

А. С. Ткаченко, канд. техн. наук, доцент директор навчально-наукового інституту денної освіти

Полтавський університет економіки і торгівлі;

О. Ю. Воробйова, завідувач сектору економічних та товарознавчих досліджень

Полтавське відділення Національного наукового центру «Інститут судових експертиз імені засл. проф. М. С. Бокаріуса»

Оцінка якості продукції починається з визначення властивостей, які найбільш повно характеризують її якість. Кваліметрія – це наука про методи кількісного оцінювання якості. Невід’ємною складовою системного вивчення є кваліметрична модель оцінювання. Алгоритм проведення комплексного оцінювання якості представлено на рис. 1.

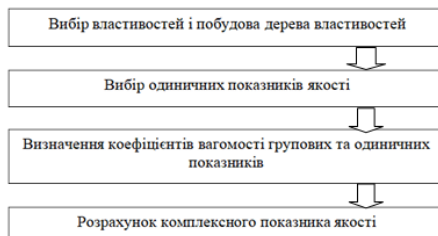


Рисунок 1 – Алгоритм проведення комплексного оцінювання якості

Структура «дерева властивостей» має декілька рівнів. На нульовому рівні знаходиться комплексний показник якості (P0). На першому рівні сукупність властивостей диференціюється за групами залежно від виду виробу [1–2]. Нами розглянуто модель кваліметричного оцінювання якості борошняних кондитерських виробів. На рис. 2. представлено ієрархічне дерево якості борошняних кондитерських виробів за груповими показниками.



Рисунок 2 – Ієрархічне дерево групових властивостей якості

Коефіцієнти вагомості групових показників якості органічних БКВ визначали експертним методом, а оцінювання проводили 7 експертів (за кожен показник виставлялася оцінка від 0 до 1,5), значення коефіцієнта значимості вираховувалось за формулою.

$$K_i = \sum P_{iy} / y,$$

де K_i – коефіцієнт вагомості;

P_{iy} – оцінка i -го показника y -м експертом;

y – кількість експертів.

Результати оцінювання коефіцієнтів вагомості групових показників якості органічних БКВ подано в табл. 1.

Коефіцієнти вагомості групових показників якості органічних БКВ зазначені у табл. 2.

Таблиця 1 – Результати оцінювання коефіцієнтів вагомості групових показників якості органічних БКВ

№ експерта	Органолептичні показники (P_1)	Фізико-хімічні показники (P_2)	Вміст токсичних елементів (P_3)	Мікробіологічні показники (P_4)	Харчова цінність (P_5)	Енергетична цінність (P_6)
1-й	1,5	0,5	1,5	1,5	1,0	0,5
2-й	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0
3-й	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0
4-й	1,5	1	1	0,5	1,5	0,5
5-й	1	1	1,5	1,5	1,5	1,0
6-й	1,5	1,0	1,5	0,5	1,0	0,5
7-й	1,0	1,0	1,5	0,5	0,5	0,5
Сума балів	7,5	7	10	7,5	8	5
Коефіцієнт вагомості	0,71	0,67	0,95	0,71	0,76	0,48

Таблиця 2 – Коефіцієнти вагомості групових показників якості органічних БКВ

№	Назва групового показника якості	Величина коефіцієнту вагомості (P_i)
1	Органолептичні показники (Група P1)	0,15
2	Фізико-хімічні показники (Група P2)	0,15
3	Вміст токсичних елементів (Група P3)	0,25
4	Мікробіологічні показники (Група P4)	0,15
5	Харчова цінність (Група P5)	0,20
6	Енергетична цінність (Група P6)	0,10

Отже, можна зробити висновок, що експерти вважають вміст токсичних показників найсуттєвішим фактором формування комплексного показника якості органічних БКВ, а на другому місці йде харчова цінність. Примітно, що 3 групи показників, а саме: органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники мають однакові значення коефіцієнтів вагомості – 0,15 кожний. З метою кваліметричного оцінювання виробів було обрано узагальнену функцію бажаності Е. Харрінгтона. Шкала бажаності має інтервал від 0 до 1, при чому 0 – абсолютно не-

можливий з точки зору якості рівень, а 1 – найкраще значення властивості.

- від 0 до 0,20 – дуже погана якість;
- від 0,20 до 0,37 – погана якість;
- від 0,37 до 0,69 – задовільна якість;
- від 0,69 до 0,80 – добра якість;
- від 0,80 до 1 – дуже добра якість.

Наступним етапом нашого дослідження стане товарознавча характеристика одиничних показників якості. Можна зробити висновок, що відповідно експертного оцінювання найбільш вагомими з точки зору якості для борошняних кондитерських виробів є показники безпечності та харчова цінність.

Список використаних джерел

1. Бойдуник Р. Поліпшення споживних властивостей тортів на вафельній основі з використанням нетрадиційної сировини : дис. ... канд. техн. наук : 05.18.15 / Львівський торговельно-економічний ун-т. Львів, 2018. 377 с.
2. Шидакова-Каменюка О. Г., Головка М. П., Роговий І. С., Рогова А. Л. Застосування принципів кваліметрії для оцінювання якості печива з додаванням напівфабрикату кісткового харчового. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі : зб. наук. пр. / [редкол. : О. І. Черевко (відпов. ред.) та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2015. – Вип. 1. С. 213–222.
3. Tkachenko A. Improving the quality of cups by optimizing the recipe using the method of mathematical modeling / A. Tkachenko, O. Olkhovska, O. Chernenko, T. Chilikina, Yu. Basova // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2022. – № 6 – P. 36–45.

ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СОЛОМКИ СОЛОДКОЇ ТМ «КИЇВХЛІБ»

Т. І. Туз, освітня програма «Товарознавство та експертиза в митній справі», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля;

*В. С. Володавчик, канд. пед. наук, доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»*

Один із популярних смаколиків малюків та дорослих серед хлібобулочних виробів є соломка. Вона є ідеальним перекусом, який легко брати з собою в подорож. В залежності від рецеп-

тури виробництва на полицках магазинів найчастіше зустрічаєм соломку без добавок, з додаванням маку, кави, какао-порошку. Поверхня соломки може бути частково або повністю покрита сіллю, цукром, маком, шоколадною або карамельною крупкою, травами та іншими видами оздоблення. Хлібобулочні вироби характеризуються високими органолептичними властивостями, мають чудовий смак, приємний аромат.

ТМ «Київхліб» зарекомендувала себе на ринку ще з 1930 року і тримає марку, дотримується вимог виробництва продукції відповідно до Державних стандартів, береже свої традиції та натуральність продукту понад 90 років [1].

Відповідно до ДСТУ-П 4586:2006 «Вироби хлібобулочні. Соломка. Загальні технічні умови» за органолептичними показниками соломка повинна відповідати наступним характеристикам [2], табл. 1.

Таблиця 1 – Органолептичні показники якості [2]

Показник	Характеристика	Відповідність ДСТУ-П 4586:2006
<i>Зовнішній вигляд:</i> Форма	Палички, які мають округлу конфігурація в перерізі. Злегка виражений невеликий притиск на стороні, що перебувала на поду печі. Вигнутість паличок не спостерігається, але є наявність паличок, які злиплися не більше 6 % від маси в паці.	Відповідає
Розмір	Товщина – 6 мм, довжина коливається від 16,5 см до 17 см	Відповідає
Поверхня	Глянцева, гладка, шорсткувата, рифлена.	Відповідає
Колір	Від жовтого до світло-коричневого, без підгорілості	Відповідає
<i>Смак і запах</i>	Смак солодкий властивий цьому виду виробу, без стороннього запаху та присмаку.	Відповідає
<i>Кількість лому</i>	Масова частка лому у вагових виробках – не більше ніж 10 % від маси в ящику; у фасованих – не більше ніж 8 % від маси на одиницю упаковки	Відповідає
<i>Кількість крихти</i>	Масова частка крихти вагових виробів – не більше ніж 5 % від маси ящику. У фасованих – не більше 3 % від маси на одиницю упаковки	Відповідає
<i>Крихкість</i>	Крихкі, легко розламуються	Відповідає
<i>Внутрішній стан</i>	Пропечені, без слідів та ознак непромісу	Відповідає

Отже, щодо проведеного нами дослідження органолептичних показників якості соломки солодкої ТМ «Київхліб» можна зробити висновок, що соломка солодка ТМ «Київхліб» відповідає вимогам Державного стандарту 4586:2006. Вбачаємо подальші наукові розробки у вивченні фізико-хімічних показниках якості соломки, пакуванні та маркуванні.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Київхліб. URL: <https://kyivkhlib.ua/> (дата звернення: 14.02.2024).
2. ДСТУ-П 4586:2006. Вироби хлібобулочні. Соломка. Загальні технічні умови. Київ : Держспоживстандарт України. 2006. 12 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ВИРОБНИЧОГО ОБЛАДНАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ВИТРАТНОГО МЕТОДИЧНОГО ПІДХОДУ

*Р. В. Чумак, судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень
Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Збільшення споживчих потреб, розвиток економіки та технологій виробництва зумовлюють зростання кількості промислових підприємств різних галузей та відповідно номенклатури виробничого обладнання. Виробниче обладнання – це будь-яка машина, апарат, інструмент, пристрій або устаткування, що використовуються під час виконання робіт, виготовлення продукції, надання послуг [1]. Найчастіше виробниче обладнання задіяне на комерційних і промислових підприємствах

Досить часто виробниче обладнання є об'єктом товарознавчої експертизи і на вирішення експертам ставиться запитання стосовно визначення його ринкової вартості. Для проведення дослідження із визначення вартості машин та обладнання необхідні наступні вихідні дані: найменування, технічні характеристики, укомплектованість, вартість придбання, дата виготовлення та дата придбання (уведення в експлуатацію), умови постачання (за наявності договору або контракту), технічний стан. Вищезазначені дані експерт може отримати при безпосередньому огляді обладнання та при вивченні наданих копій матеріалів кримінального провадження, що стосуються об'єкта дослі-

дження. При цьому, враховуючи великі розміри та вагу виробничого обладнання, часто об'єкт не надається для дослідження, а товарознавча експертиза проводиться виключно в межах наданих ініціатором призначення експертизи матеріалів.

Розглянемо особливості визначення вартості виробничого обладнання на прикладі мотор-редуктора торгової марки «Bonfiglioli» моделі «С 32 2 Р 14.1 S3 B3 M 3LA 4», який застосовується на виробничих підприємствах та призначений для перетворення електричної енергії в механічну роботу, з наступним регулюванням швидкості й крутного моменту. У даному випадку ініціатором призначення експертизи були надані наступні вихідні дані про об'єкт дослідження: найменування – «Bonfiglioli С 32 2 Р 14.1 S3 B3 М 3LA 4», технічні характеристики, укомплектованість – повна комплектація, вартість придбання – 14 756,88 грн, дата придбання – 01.06.2023, товарний стан – новий; дата визначення ринкової вартості – 29.11.2023.

Відповідно до Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» для проведення оцінки майна застосовуються витратний, порівняльний та дохідний методичні підходи [2]. Застосування дохідного методичного підходу при визначенні ринкової вартості об'єкта дослідження за наявних вихідних даних не є можливим, оскільки відсутні необхідні відомості про фактичні та очікувані доходи від його найбільш ефективного використання.

Враховуючи вузьку спеціалізацію об'єкта дослідження та відсутність у вільному доступі актуальної цінової інформації з продажу ідентичного або подібного майна станом на дату визначення ринкової вартості об'єкта дослідження, застосування порівняльного методичного підходу не є можливим.

Отже, враховуючи вище викладене, для визначення ринкової вартості мотор-редуктора торгової марки «Bonfiglioli» моделі «С 32 2 Р 14.1 S3 B3 M 3LA 4» доцільно використовувати витратний методичний підхід, зокрема метод актуалізації ціни. Даний метод доцільно використовувати за відсутності або неможливості отримання будь-якої зовнішньої цінової інформації. Загалом, метод реалізується за формулою (1):

$$BB = BI \cdot K_{\text{рц}}, \quad (1)$$

де BV – вартість відтворення об'єкта оцінки;

VI – історична вартість;

K_{PC} – коефіцієнт, який ураховує зміну рівня цін за час від дати ціноутворення до дати оцінки у країні-виробнику.

Джерелами базової інформації в методах актуалізації ціни можуть бути:

– прайс-лист, або комерційна пропозиція, дата формування якої не збігається з датою оцінки;

– дані про неіндексовану вартість поставки на баланс;

– митні декларації, інвойси (накладні), договори і контракти.

Цінові дані, отримані з вищеперерахованих джерел, приводять до сучасного рівня цін за допомогою індексів коригування (індексів-дефляторів). Індекс здорожчання цін виробників промислової продукції (PPI-Producer Price Index) є центральним статистичним показником, і дані про нього публікують офіційні органи статистики. В оціночних розрахунках слід використовувати індекси тих країн, де виготовлене оцінюване обладнання [3].

Згідно наданих ініціатором призначення експертизи вихідних даних відома ціна придбання об'єкта дослідження станом на 01.06.2023 (історична вартість), а саме 14 756,88 грн.

Відповідно до інформації наведеної на офіційному Інтернет-сайті компанії «Белтімпорт» [4] (сертифікований дистриб'ютор бренду «Bonfiglioli»), країною-виробником продукції бренду «Bonfiglioli» є Італія.

Для визначення індексу здорожчання цін виробників промислової продукції (PPI-Producer Price Index) Італії необхідно звернутися до офіційних статистичних даних на сайті Євростату [5]. Слід враховувати, що індекс здорожчання цін виробників промислової продукції (PPI-Producer Price Index) формується по відношенню до попереднього місяця та публікується органами статистики, як правило, на початку наступного після облікового місяця. Він відображає здорожчання цін за весь місяць в цілому, а не на конкретну дату. Ринкову вартість мотор-редуктора торгової марки «Bonfiglioli» моделі «C 32 2 P 14.1 S3 B3 M 3LA 4» необхідно визначити станом на 29.11.2023 (передостанній день місяця), тому при обчисленні потрібно враховувати індекс здорожчання цін виробників промислової продукції (PPI-Producer Price Index) Італії за листопад 2023 року. Відповідно до даних

наведених на сайті Євростату індекс здорожчання цін виробників промислової продукції (PPI-Producer Price Index) Італії в листопаді 2023 року становить 138,7; індекс здорожчання цін виробників промислової продукції (PPI-Producer Price Index) Італії в червні 2023 року становить 136,8. Отже, коефіцієнт, який ураховує зміну рівня цін за час від дати ціноутворення до дати оцінки у країні-виробнику (K_{PI}) становить 1,014.

Відповідно вартість відтворення (ВВ) об'єкта дослідження розрахована за формулою (1) становить 14 963,48 грн.

Оскільки товарний стан об'єкта дослідження – новий, коригування на знос не проводиться. Відповідно залишкова вартість відтворення об'єкта дослідження дорівнює вартості відтворення об'єкта дослідження та становить 14 963,48 грн.

Відповідно до положень Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» [2]: «Залишкова вартість заміщення (відтворення) як база оцінки визначається із застосуванням витратного підходу і використовується для проведення оцінки спеціалізованого майна, у тому числі для ведення бухгалтерського обліку з метою визначення його справедливої вартості згідно з положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку. Якщо умови угод щодо спеціалізованого майна, для укладання яких проводиться оцінка, відповідають вимогам, що висуваються для визначення ринкової вартості, залишкова вартість заміщення (відтворення) може дорівнювати їх ринковій вартості».

Отже, враховуючи вихідні дані, ринкова вартість мотор-редуктора торгової марки «Bonfiglioli» моделі «С 32 2 Р 14.1 S3 В3 М 3LA 4» станом на 29.11.2023 становить 14 963,48 грн.

Список використаних джерел

1. Про затвердження Вимог безпеки та захисту здоров'я під час використання виробничого обладнання працівниками : Наказ Міністерства соціальної політики України від 28.12.2017 № 2072 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0097-18#Text> (дата звернення: 02.02.2024).
2. Національний стандарт № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF> (дата звернення: 02.02.2024).

3. Гохберг І. І. Оцінка машин і обладнання : навч.-практ. посіб. Київ : Українське товариство оцінювачів, 2014. 352 с.
4. Bonfiglioli: Офіційний сайт компанії «Белтімпорт». URL: <https://beltimport.ua/brand/bonfiglioli> (дата звернення: 02.02.2024).
5. Producer prices in industry, total – monthly data: Eurostat. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sts_inpp_m/default/table?lang=en&category=sts.sts_ind.sts_ind_pric.sts_inpp_t (дата звернення: 02.02.2024).

ЩОДО ПИТАНЬ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ ТОВАРОЗНАВЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НЕКОМПЛЕКТНИХ ВИРОБІВ

***Т. О. Яремченко**, старший судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень
Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Зростаюча потреба судово-слідчих органів у застосуванні товарознавчих знань і збільшення кількості досліджень у цій галузі є закономірним результатом нинішніх реалій. Необхідність проведення судової товарознавчої експертизи виникає при розслідуванні і судовому розгляді багатьох категорій як господарських, так і кримінальних справ, зокрема під час розкрадання державного майна, крадіжок особистого майна, хабарництва, вбивств, випуск недоброякісної, нестандартної, некомплектної продукції тощо [1]. Як відомо, сфера використання можливостей судової товарознавчої експертизи досить широка, при цьому результативність розслідування і судового розгляду зазначених категорій справ багато в чому залежить від того, наскільки повно вдалося використати можливості судової товарознавчої експертизи. При цьому необхідно враховувати, що більшість злочинів і правопорушень скоюється, як правило, завуальованими способами, з використанням прийомів, спрямованих на фальсифікацію товарних властивостей матеріальних цінностей шляхом зміни змісту маркувальних даних, спотворення документальних даних про кількісні і якісні характеристики товарів, порушення правил приймання, умов пакування, транспортування, зберігання, іноді й експлуатації матеріальних цінностей. Дослідження всіх цих обставин сприяє встановленню істини по кримінальних і цивільних справах, захисту і реалізації прав особи [1].

Одним із критеріїв якісного товару є його комплектність, оскільки недоукомплектований товар не може повноцінно виконувати функції, передбачені виробником. Як наслідок, споживча цінність такого товару буде менша, що відповідно впливатиме і на вартість товару, який підлягає дослідженню. Судові експерти-товарознавці досить часто стикаються з проблемою, коли на дослідження надано товар у неповній його комплектації. Відповідно до Науково-практичного коментаря до статті 682 Цивільного кодексу України [2]: «Під комплектністю розуміється така єдність складових частин виробу, яка забезпечує можливість використання його за прямим призначенням, а в спеціально передбачених випадках – також і можливість належного догляду за ним, його зберігання та ремонту. До комплекту можуть входити запасні частини і обладнання. Комплектність визначається стандартами, технічними умовами, прейскурантом, а при відсутності в них вказівок про це – договором купівлі-продажу. У останньому випадку комплектність повинна бути охарактеризована в договорі купівлі-продажу по суті шляхом перерахування необхідних складових частин продукції (товарів), приладів тощо...».

Прикладом дослідження некомплектного товару є призначена судова товарознавча експертиза з визначення ринкової вартості об'єкта дослідження, визначеного ініціатором як «бувша у використанні портативна сонячна станція» на момент вчинення кримінального правопорушення (рис. 1).

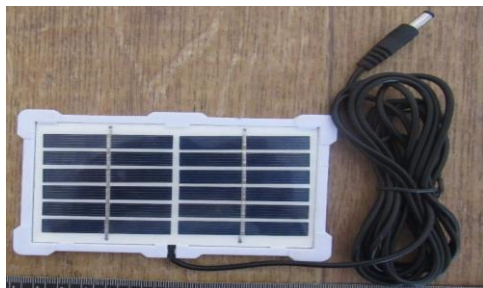


Рисунок 1 – Загальний вигляд об'єкта дослідження

Наданий на дослідження об'єкт виготовлений із полімерних матеріалів білого та чорного кольорів, прямокутної форми, розмірами сторін 130×85×10 мм та кабелем зі штекером чорного

кольору довжиною 2 700 мм. На лицьовій стороні розташований полікристалічний фотомодуль. На зворотній стороні наявні три отвори для закріплення панелі та маркувальні позначення: «Solar polycrystal linePanel Solar Module Tybe: 012WP Maximum Power (pmax): 1.2W Voltage at pmax (vmp): 6V/9V Current at pmax (Imp): 0.2A/0.13A Measurement: 84×130×10 mm», виконані штампуванням.

На основі зовнішнього вигляду, конструктивних особливостей, наявних маркувальних позначень та інформації мережі Інтернет [3, 4], судовим експертом було ідентифіковано об'єкт дослідження як «сонячна портативна панель». За класифікаційними ознаками відповідно до Єдиного закупівельного словника ДК 021:2015 об'єкт дослідження відноситься до розділу – нафтопродукти, паливо, електроенергія та інші джерела енергії; групи – електрична, теплова, сонячна та атомна енергія; класу – сонячна енергія; категорії – сонячні панелі [5]; виду – сонячна портативна панель; торговельного найменування – «Solar polycrystal linePanel»; максимальною потужністю – 1.2W; максимальною напругою – 6V/9V; силою струму – 0.2A/0.13A; за товарним станом – «бувша у використанні» (відповідно до наявних маркувальних позначень, наданих на дослідження копій матеріалів кримінального провадження та інформації мережі Інтернет [3, 4]).

Найбільш ефективним використанням об'єкта дослідження, є використання відповідно до інформаційних джерел [3, 4], як пристрій, який перетворює сонячне випромінювання в електричну енергію та є складовою частиною комплексу – сонячна портативна панель.

Разом з тим, у ході товарознавчого дослідження було встановлено, що об'єкт дослідження – сонячна портативна панель, є складовою частиною комплексу, що складається з світлодіодного ліхтарика «CcLamp CL-038» 3 Вт, світлодіодної лампи SMD та сонячної панелі [3, 4].

На основі аналізу первинного та вторинного ринків джерел світла, судовим експертом встановлено відсутність ідентичного та подібного майна до об'єкта дослідження (із врахуванням основних ціноутворювальних факторів – призначення, конструктивних характеристик, використаних матеріалів, технології виробництва, технічних характеристик), що можуть бути йому рівноцінною заміною. Враховуючи вищевикладене, визначити

ринкову вартість сонячної портативної панелі, що є складовою частиною комплексу джерел світла не представляється за можливе, у зв'язку із відсутністю попиту та пропозиції даного майна, як на первинному так і на вторинному ринках.

Слід відмітити, що у методичних рекомендаціях з оцінки, використовують в експертній практиці, передбачене визначення вартості некомплектних товарів окремих груп (радіоелектронна апаратура, фото-та кіноапаратура, предмети оптики, музичні товари, товари для спорту та туризму тощо). Проте, враховуючи швидке розширення асортиментних груп новими високотехнологічними товарами, виникає необхідність в оновленні та розширенні переліку товарів, які в результаті дослідження потребують коригування на «некомплектність».

Як результат, виникає нагальне питання щодо необхідності розроблення та впровадження нового методичного забезпечення судової експертної діяльності, у тому числі і для організації проведення судових товарознавчих експертиз некомплектних виробів. Розробка та впровадження єдиної уніфікованої методики проведення товарознавчої експертизи некомплектних виробів, що перебували в експлуатації, яка регулюватиме процес експертного дослідження в цілому та встановлюватиме логічність і послідовність дій експерта під час вирішення конкретного експертного завдання, сприятиме обґрунтованості одержаних результатів.

Список використаних джерел

1. Архіпов В. В. Судово-товарознавча експертиза товарів народного споживання та послуг. Теорія та практика : навч.-практ. посіб. Київ : Центр учбової л-ри, 2021. 306 с.
2. Науково-практичний коментар Цивільного кодексу України // Мего-Інфо – Юридичний портал № 1». URL: <http://mego.info> матеріал/глава-54-купівля-продаж (дата звернення: 05.02.2024).
3. Комплект зі світлодіодним ліхтариком CcLamp CL-038 3 Вт / світлодіодною лампою SMD та сонячною панеллю Чорний // © 2024 epicentrk.ua. URL: <https://epicentrk.ua/ua/shop/mplc-komplekt-zi-svitlodiodnim-lihtarikom-cclamp-cl-038-3-vt-svitlodiodnou-lampou-smd-ta-sonacnou-panellu-cornij-1edb15a6-ef12-6c5a-95a0-477413af1bd9.html> (дата звернення: 05.02.2024).
4. Багатофункціональний комплект зі світлодіодним ліхтариком 3 Вт, світлодіодною лампою SMD і сонячною панеллю CL-03 «New-store» // Онлайн-магазин Trifle-store. URL: <https://trifle-store.com.ua/>

ua/p1766140527-mnogofunktsionalnyj-komplekt-svetodiodnym.html
(дата звернення: 05.02.2024).

5. Єдиний закупівельний словник ДК 021:2015: прийнято та надано чинності Наказом Мінекономрозвитку України від 23.12.2015 № 1749 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1749731-15#Text> (дата звернення: 05.02.2024).

Тематичний напрям 6
СУЧАСНА МИТНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ В УМОВАХ
ПОГЛИБЛЕННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

ВПЛИВ ДИРЕКТИВ ЄВРОСОЮЗУ ЩОДО ЗАХИСТУ
ПРАВ СПОЖИВАЧІВ НА ЕКСПОРТ ТОВАРІВ

В. О. Акмен, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри торгівлі, готельно-ресторанної та митної справи;

С. В. Сорокіна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри торгівлі, готельно-ресторанної та митної справи;

О. С. Більчук, освітньо-професійна програма «Товарознавство та експертиза в митній справі», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля, група 076з-23м-01;

*В. О. Бородін, освітньо-професійна програма «Товарознавство та експертиза в митній справі», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля, група 076-23м-01
Державний біотехнологічний університет*

У світі кожен день відбуваються мільйони операцій між резидентами різних країн. Сукупність правил, що регулюють глобальні ділові операції, можна назвати «Дотримання вимог глобальної торгівлі». Такі вимоги являють собою систему процесів, яку імпортери та експортери застосовують з метою забезпечення дотримання законів та правил, що контролюють рух інформації між торговими партнерами по всьому світу. Не є виключення і торговельні стосунки України з країнами ЄС.

Ці процеси є різними для кожної країни і регулюються різною законодавчою базою. Розмір і складність цієї проблеми знаходяться у постійній динаміці, актуальність проблеми визначається існуванням низки складових частин, які слід враховувати при здійсненні експортно-імпортних операцій.

Однією з таких проблем є відношення країни до своїх споживачів і відповідно регулювання захисту їх прав на законодавчому рівні. Європейський Союз запровадив захист прав споживачів як одну з пріоритетних сфер життєдіяльності людини і успішного розвитку держав [1]. Тому метою роботи було показати основні вимоги законодавчої бази з якою мають бути ознайомлені українські підприємці, що мають намір експортувати товар або послуги до країн ЄС.

Політика ЄС щодо захисту прав споживачів бере початок з прийняття, в 1986 році, Єдиного Європейського Акту, де містилася стаття, в якій говорилося про гармонізацію законодавства держав-членів в сфері захисту прав споживачів з метою нормального розвитку і функціонування спільного ринку. Саме цей Акт започаткував фундамент для законодавчого визнання політики ЄС у сфері захисту прав споживачів.

Далі, на законодавчому рівні було підписано Амстердамський договір, де згідно із статтею 153, було запроваджено напрямки щодо захисту здоров'я, безпеки та економічних інтересів споживачів, реалізацію їх через інформування та навчання, як загальну мету всіх країн ЄС [2]. Сучасні Директиви ЄС містять мінімальні стандартні функції у вибраних сферах, особливо у тих, які зачіпають внутрішній ринок.

На сьогодні, у країнах ЄС порушення закону про захист прав споживачів вважається таким, що суперечить громадському порядку і зазвичай призводить до анулювання договору на вимогу споживача. Споживачі ЄС захищені такими чотирма директивами (рис. 1) [3].



Рисунок 1 – Чотири Директиви щодо захисту споживачів ЄС (складено на основі джерела [3])

Усі діючі у ЄС Директиви спрямовані на захист споживачів від недоброякісних товарів, які надходять у торговельну мережу як від вітчизняних виробників, так мають запобігти потраплянню таких товарів з інших країн. Застосовуються тоді, коли

звичайне місце проживання споживача знаходиться в державі, що входить до ЄС і за умови, що продаж товару або інша комерційна діяльність здійснюється у цій країні проживання або якимось чином спрямовується така діяльність до цієї країни.

З цього приводу, у разі здійснення операцій ЗЕД, українські експортери товарів до ЄС повинні дотримуватись таких вимог:

1. Надати поживачам товару з ЄС список обов'язкової переддоговірної інформації, включаючи характеристики продукту, ім'я та адресу продавця, ціну з урахуванням усіх податків, способи оплати та доставки, термін дії контракту та політику повернення.

2. Не займайтеся несумлінною комерційною практикою, що вводить в оману або є агресивною практикою. Згідно з Законом, комерційна практика вважається такою, що вводить в оману, у разі вмісту неправдивої інформації, а значить ця інформація є не достовірною або будь-яким чином може обдурити середнього споживача і змусити його купити продукт чи послугу, які є неякісними.

Стандартні умови визнаються несправедливими, якщо вони породжують істотний дисбаланс прав та обов'язків сторін, що виникають за договором, на шкоду споживачеві.

Комерційна практика вважається агресивною, якщо: 1) внаслідок переслідування, примусу чи неправомірного впливу це може значно обмежити свободу вибору чи поведінки середнього споживача щодо продукту; 2) ця практика, ймовірно, спонукає споживача купити продукт чи послугу, які людина інакше не купувала би.

Контракти ЗЕД завжди мають складатись простою та зрозумілою мовою, без використання термінів незрозумілих для споживача. При цьому при тлумаченні термінів приймається та інтерпретація, яка є найбільш сприятливою для споживача.

Європейської гармонізації мовних вимог немає. Тому експортер повинен враховувати можливість мовних вимог, запроваджених окремими державами-членами.

Продавці товарів в рамках ЄС мають гарантувати відповідність товару, щодо його якості та безпечності, умовам договору, протягом двох років після поставки товару. Це відповідає положенням законодавства ЄС про продаж товарів споживачам [4]. Про це мають знати і українські експортери товарів до ЄС.

Відповідно всі товари, які імпортуються, щоб пройти процедуру розмитнення і успішно продаватись у ЄС мають відповідати [5] всім нормативним документам, що запроваджені з метою захистити споживачів Європейського Союзу від недоброякісних товарів.

Слід сказати, що в нашій країні також діє Закон України «Про захист прав споживачів», який регулює відносини між споживачами товарів, робіт і послуг та виробниками і продавцями товарів, виконавцями робіт і надавачами послуг різних форм власності, встановлює права споживачів, а також визначає механізм їх захисту та основи реалізації державної політики у сфері захисту прав споживачів. Однак Директива о правах споживачів, що діє у країнах ЄС, додає додаткові правила для захисту громадян, які мають бути враховані українськими експортерами.

Таким чином, розуміння нормативних вимог ЄС є ключовим фактором успіху у сфері розвитку глобальної світової торгівлі та експорту до країн ЄС. А проблематика законодавчого врегулювання та вирішення питань захисту прав споживачів у країнах Європейського Союзу, викликаючи чималий інтерес, мають бути прикладом для покращення стану справ в Україні і відповідно приведення до гармонізації законодавчих баз з цих питань.

Список використаних джерел

1. Письменна О. П. Політика Європейського Союзу щодо захисту прав споживачів. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6e106f71-6e0e-426f-9b5e-f09095d88b87/content> (дата звернення: 05.02.2024)
2. Treaty of Amsterdam amending the Treaty on European Union, the Treaties establishing the European Communities and certain related acts – Contents. *Official Journal C 340*. 10/11/1997. P. 1–144. (Дата вступу у дію: 05.01.1999). URL: <http://data.europa.eu/eli/treaty/ams/sign> (дата звернення: 05.02.2024).
3. Європейська Програма захисту прав споживачів. URL: http://ec.europa.eu/consumers/eu_consumer_policy/policy-strategy/index_en.htm (дата звернення: 05.02.2024).
4. Директива 99/44/ЄС Європейського Парламенту та Ради ЄС «Про продаж товарів споживачам та пов'язані із цим гарантії» від 25 травня 1999 р. (О. Е 1999 I71).
5. Договір про Європейський Союз. Консолідована версія станом на 1 січня 2005 року. URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/153773___595905 (дата звернення: 05.02.2024).

МИТНИЙ КОНТРОЛЬ У РАМКАХ ВВЕДЕННЯ ПРЕФЕРЕНЦІЙНОГО ТОРГОВЕЛЬНОГО РЕЖИМУ З ЄС

В. О. Акмен, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри торгівлі, готельно-ресторанної та митної справи;

С. В. Сорочіна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри торгівлі, готельно-ресторанної та митної справи;

Ю. Куцина, освітньо-професійна програма «Товарознавство та експертиза в митній справі», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля, група 076-23м-01;

О. Міщенко, освітньо-професійна програма «Товарознавство та експертиза в митній справі», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля, група 076-23м-01

Державний біотехнологічний університет

Щодня з країни в країну переміщується до мільйона різних видів товарів. При такому великому обсязі постачання виникає потреба в запровадженні ефективних процесах митного оформлення для швидкої доставки цих товарів. Успіх у глобальній торгівлі передбачає пошук якісних постачальників, транспортування товарів на нестабільному ринку вантажних перевезень, управління торговими війнами та пов'язаними з ними тарифами, а також безліч інших факторів [1]. Але одне з ваших найважливіших щоденних завдань – це опанування складнощів процесу митного оформлення, який, у разі відсутності належної організації, може зупинити увесь вантаж.

Виникає необхідність постійного оновлення та вдосконалення системи митного контролю, яка, по-перше, має забезпечити високий рівень реагування на виникнення ймовірних ризиків під час митного оформлення, а також – сприяти розвитку торгових взаємовідносин між країнами.

Тому метою роботи було проведення аналізу особливостей митного контролю у рамках введення преференційного торговельного режиму з Європейським союзом.

В останні роки співпраця митних органів України з митними організаціями ЄС достатньо активізувалась. Це стало можливим у результаті введення Європейським союзом автономного преференційного торговельного режиму для товарів українського походження. Це відбулося 23.04.2014 року відповідно до Регламенту1 Європейського Парламенту і Ради Європейського Союзу від 16.04.2014 року № 374/2014 про одностороннє зниження мит на українські товари. Однак у 2016 році дію регламенту було скасовано та оновлено новим документом 2017/1566,

який також у 2020 році були внесені певні поправки [2] Активна співпраця митних органів України з митними організаціями ЄС сприяє вдосконаленню системи митного контролю нашої країни та розширенню ринків збуту продукції для української підприємств [3].

Автономний преференційний торговий режим дав можливість знизити, а на деякі товари скасувати суму ввізного мита, у разі якщо такі товари мали походження з України. Одночасно з автономним режимом почав діяти режим надання преференцій у рамках Загальної системи преференцій. Відповідно до того, який із цих режимів надавався товарам з України, залежала форма сертифікату походження, що надається при ввезенні товару [1]. В результаті цього виникли сприятливі обставини для вдосконалення системи митного контролю товарів в Україні та розширення географії ринків збуту продовольчих та непродовольчих товарів і сировини для українських підприємств.

Одним з елементів системи митного контролю в ЄС, який запровадили і в Україні, була загальна декларація прибуття. Це мало важливе значення і сприяло впровадженню в Україні міжнародних стандартів митного контролю та приєднання до процедури спільного транзиту [4].

Разом з цим слід акцентувати увагу, що митне оформлення може виявитися складним процесом, який вимагає численних зборів та оформлення документів, які необхідно правильно заповнити, перш ніж відвантаження буде продовжено.

Процес митного оформлення можна поділити на три типи [4]: попереднє очищення, транзит, пост-оформлення.

Попереднє очищення відбувається доти, як товари ввозяться у країну. Це робиться шляхом надання всієї відповідної документації митникам до прибуття, щоб вантаж міг бути без будь-яких затримок розмитнений у порту ввезення. Цей процес є особливо вигідним для тих, кому необхідно швидко та ефективно перемістити свої товари через кордони. Однак, якщо підприємець обере попереднє очищення, він може розраховувати на вищі збори за митне оформлення.

Транзитне митне оформлення відбувається під час проходження товару через зарубіжну країну і має двояку мету. По-перше, це допомагає мінімізувати будь-які затримки через проблеми з оформленням документів під час переїзду через декілька країн. Крім того, це гарантує, що всі податки та збори будуть належним чином сплачені на кожному етапі та забезпе-

чить відсутність неприємностей після прибуття до кінцевої країни призначення.

Пост-митне очищення відбувається після прибуття товару в кінцевий пункт призначення. Цей тип оформлення вимагає від експортера чи імпортера (залежно від того, хто контролює чи володіє товаром) надання повної документації щодо мети імпорту чи експорту товарів. Після передання цієї інформації митникам, вантаж можна «очистити» і сплатити податки та мита.

Таким чином слід сказати, що процес митного оформлення може змінюватись в залежності від типу та вартості вашого товару, країни походження та країни призначення. Наприклад, різні країни можуть вимагати різні документи або додаткові збори. Тому дуже важливо провести дослідження перед відправкою будь-яких товарів, щоб ви могли підготувати необхідні документи та зрозуміти будь-які витрати на митне оформлення, які можуть бути пов'язані з вашим вантажем.

Список використаних джерел

1. Перепелиця Г. Коротке керівництво по основним питанням, пов'язаним із експертною діяльністю в ЄС. 2014. 94 с. URL: http://www.chamber.kr.ua/images/exp-imp/DoingBusinessEU_guide_rev.pdf (дата звернення: 05.02. 2024).
2. Регламент (ЄС) 2017/1566 Європейського парламенту та Ради від 13 вересня 2017 року «Про введення тимчасових автономних торговельних заходів для України, які доповнюють торгові льоти, доступні відповідно до Угоди про асоціації».
3. Ковальова М. Принципи та особливості системи митного контролю в ЄС. *Підприємництво та інновації*. 2021. № 17. С. 13–17. URL: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/17.2> (дата звернення: 05.02. 2024).
4. Міжнародна конвенція про спрощення і гармонізацію митних процедур (Київська конвенція). База даних «Законодавство України». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_643#Text (дата звернення: 25.03.2021).

ПРОБЛЕМИ ТРАНСКОРДОННОГО СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ

*Л. Б. Демидчук, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри підприємництва, торгівлі та логістики
Львівський торговельно-економічний університет*

Україна, завдяки вигідному геополітичному положенню, має великий потенціал розвитку саме транскордонного співробітництва, оскільки 19 регіонів країни є прикордонними, а зовнішні

кордони країни є найдовшими порівняно з протяжністю кордонів європейських країн. Крім того, Україна є державою, яка географічно зобов'язана вести активну прикордонну діяльність та здійснювати транскордонне співробітництво з найближчими сусідніми країнами [1].

В Україні транскордонне співробітництво є водночас інструментом розвитку прикордонних територій і чинником реалізації євроінтеграційних бажань країни. Актуальним є визначення ступеня відповідності між діяльністю України у сфері транскордонного співробітництва та бажанням країни набути членства у провідних політико-економічних і військово-політичних організаціях Західної Європи.

З огляду на розширення Європейського Союзу до кордонів України істотно змінився сам статус транскордонного співробітництва нашої країни. Для України міжрегіональне співробітництво являє собою надзвичайно важливий шлях практичного включення її регіонів у загальноєвропейські інтеграційні процеси. Прикордонне співробітництво дедалі активніше інтегрується в економічні комплекси прикордонних регіонів України та держав, що межують із нею, що розширює коло суб'єктів, зацікавлених у такому співробітництві.

Транскордонне співробітництво – це спільні дії, спрямовані на поглиблення економічних, соціальних, науково-технічних, культурних та інших відносин між територіальними громадами та місцевими органами виконавчої влади України з територіальними громадами та відповідними органами влади сусідніх країн, у межах компетенції, визначеної їхнім національним законодавством [2].

Історичний досвід свідчить, що стабільність і безпека будь-якої держави насамперед залежать від безпеки її державного кордону та прилеглих до нього територій.

Слід зазначити, що поняття «транскордонне співробітництво» застосовується при позначенні всіх видів взаємодій, тобто в ширшому сенсі, ніж процеси прикордонного співробітництва. Це проявляється в інтенсифікації та збільшенні обсягів різного роду обмінів і взаємодії за межами державних кордонів, причому в усіх галузях

Транскордонне співробітництво сприяє розв'язанню окремих питань міждержавних відносин, налагодженню економічних і гуманітарних контактів, зміцненню зв'язків, що історично скла-

лися. У табл. 1 представлено різні моделі та механізми транс-кордонних зв'язків.

Транскордонне співробітництво може розвиватися в багатьох напрямках, сприяючи розвитку і зміцненню господарських, культурних, гуманітарних зв'язків між прикордонними територіями України та суміжних держав, сприяти створенню та ефективному розвитку економічної та соціальної інфраструктури на прикордонних територіях.

Таблиця 1 – Моделі та механізми транскордонних зв'язків

Класифікаційна ознака	Характеристика
I Стадія транскордонного співробітництва	1.1. Інформаційний обмін, контакти на регіональному та місцевому рівнях, укладення угод
	1.2. Зовнішня торгівля, формування інфраструктури зовнішньої торгівлі (система органів регулювання, контролю та нагляду за зовнішньою торгівлею; організації, що забезпечують реалізацію зовнішньоторговельної діяльності)
	1.3. Інтеграція локальних ринків товарів, послуг, технологій, праці тощо.
	1.4. Створення спільних підприємств, координаційних інститутів у різних сферах співробітництва
II Домінуючий рівень в управлінні транскордонними зв'язками	2.1. Багаторівневий підхід (присутні національний, регіональний, міждержавний рівні)
	2.2. Домінує національний або регіональний рівень управління
III Механізм формування транскордонних зв'язків	3.1. Традиційна модель, заснована на державних і регіональних відмінностях (різниця цін, валютних курсів тощо)
	3.2. Преференційна модель, що ґрунтується на комплексі преференцій у межах певної території або за окремими напрямами взаємодії (тарифи, податкові та фінансово-кредитні пільги тощо)
	3.3. Партнерська модель, заснована на принципах адміністративної та політичної децентралізації з метою реалізації спільних механізмів розв'язання спільних проблем території (спеціальні повноваження органів місцевої влади)
IV Ступінь інституціоналізації транскордонного співробітництва	4.1. Інституціоналізація транскордонних зв'язків (формування вільних економічних зон, евროзон, технопарків тощо)
	4.2. Неінституціональні транскордонні зв'язки різної спрямованості

Розвитку транскордонного співробітництва сприятиме реалізація комплексу заходів з розбудови транспортно-інфраструктурного співробітництва: розробка та реалізація системних заходів щодо забезпечення необхідних умов для безперешкодного функціонування всіх видів транспорту під час здійснення пасажирських і вантажоперевезень, оптимізації функціонування транспортно-логістичних вузлів, залізничних станцій та автотранспортних вузлів на прикордонних територіях.

Крім того, вдосконалення міжнародної системи податкової безпеки сприятиме збільшенню обсягів торгівлі та інвестицій.

Нині в прикордонних територіях України є цілий комплекс взаємопов'язаних і важко вирішуваних проблем транскордонних взаємодій, таких як:

1) недостатня опрацьованість нормативно-правової бази. Крім усього іншого, ухвалені нормативно-правові акти не підкріплені ефективністю їхнього реального застосування на практиці, спостерігається невідповідність формальних і неформальних норм, що істотно ускладнює механізм транскордонних взаємодій;

2) нерівномірність соціально-економічного розвитку прикордонних регіонів. Серед особливостей економіко-географічного положення регіонів важливе значення мають прикордонність і периферійність. Периферійність впливає на соціально-економічні (характер розселення населення, рівень доходів тощо) і політичні (залежність від управлінських рішень центру, консервативність політичних поглядів та електоральної поведінки тощо) процеси в регіоні. І саме периферійність впливає на більшість показників соціально-економічного розвитку;

3) інституційні невідповідності, що виникають унаслідок відмінностей у системі регіонального управління та місцевого самоврядування, особливостей стратегій соціально-економічного розвитку та застосовуваних методів управління;

4) нерозвиненість фінансових та організаційно-економічних механізмів наднаціональної складової регулювання транскордонних зв'язків. Відсутнє взаємоув'язування розв'язання проблем розвитку транскордонних зв'язків.

Ефект від розвитку транскордонного співробітництва виражатиметься в сукупності позитивних ефектів, а саме: концентрації ресурсів у розвитку виробничо-технологічних комплексів; використанні конкурентних переваг прикордоння та, як наслідок,

док, підвищенні конкурентоспроможності суміжних регіонів; розширенні й підтримці експорту; системі управління єдиним транспортним, інформаційним, інноваційним і соціокультурним простором, тобто створенні цілісної транскордонної структури.

При цьому необхідний аналіз місцевих прикордонних загроз на кожному конкретному рівні організації діяльності із забезпечення економічної безпеки. Коло зацікавлених у забезпеченні економічної безпеки осіб має включати: органи виконавчої влади, суб'єкти економіки прикордонних регіонів та інші суб'єкти прикордонної діяльності. Кожному з них властиві свої критерії оцінки економічних загроз і результатів прикордонної діяльності [2, 3], свої інтереси. Важливо, щоб усі вони не суперечили головному критерію: забезпеченню національної безпеки країни [4].

В Україні серед основних чинників, які стримують розвиток транскордонного співробітництва, ми можемо виділити наступні:

- недооцінка з боку влади транскордонного співробітництва як одного з інструментів регіонального розвитку;

- обмеженість стратегічного бачення завдань і перспектив розвитку транскордонного співробітництва як з боку уряду, так і з боку місцевих органів влади України, низький рівень фінансової підтримки транскордонних проєктів;

- незначна частка економічної складової в реалізованих транскордонних проєктах, які переважно мають політичну або культурну спрямованість;

- відсутність в Україні чіткого, законодавчо закріпленого механізму залучення іноземної фінансової допомоги.

Виходячи з вищевикладених проблем, які існують у сфері транскордонного співробітництва України, вважаємо, що для їх усунення необхідно вжити низку заходів, а саме:

- збільшити повноваження місцевих органів влади та місцевого самоврядування щодо питань, спільних з регіонами сусідніх країн у сфері розв'язання завдань регіонального та місцевого розвитку;

- посилити інформаційну підтримку транскордонних програм;

- розробити та впровадити ефективну, прозору систему проєктного менеджменту, моніторингу та оцінки вже реалізованих проєктів;

- розробити критерії виявлення та використання економічних переваг України як транзитної держави.

Список використаних джерел

1. Велінська В. О. Планування просторового розвитку прикордонних територій як один з напрямів європейського транскордонного співробітництва. *Економіст*. 2010. № 2. С. 47–51.
2. Транскордонне співробітництво як інструмент місцевого та регіонального розвитку : аналіт. доп. / [Химинець В. В., Головка А. А., Мірус О. І.]. Київ : НІСД. 2021. 47 с.
3. Мельник Л. А. Європейський досвід управління розвитком транскордонного співробітництва. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2018. № 2. URL: www.dy.nayka.com.ua/pdf/2_2018/30.pdf.
4. Реутов В. Є. Транскордонне співробітництво регіонів України: теоретико-практичні аспекти розвитку. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua>.

МИТНІ ТАРИФИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

*Т. В. Жибер, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри фінансів імені Віктора Федосова
Київський національний економічний університет імені
Вадима Гетьмана*

З червня 2023 року Україна отримала статус кандидата на вступ до Європейського Союзу (ЄС), де глобалізація та інтеграційні процеси визначають темпи розвитку економічної системи. При прокладанні Україною шляху у ЄС політика встановлення митних тарифів обов'язково буде ключовим інструментом як формування зовнішньоекономічних відносин країни, так і стимулювання бажаної поведінки громадян України у експорті та імпорті товарів. Незважаючи на лібералізацію світової торгівлі та спрощення митних процедур, митне тарифне регулювання продовжує мати великий вплив на динаміку та структуру товарообігу, оскільки митні тарифи застосовуються майже всіма країнами. У тлумаченні Всесвітньої митної організації сприяння торгівлі визначається як уникнення непотрібних торгових обмежень.

Однак приклад міжнародних стосунків у експорті з Польщею у другій половині 2023 року показав, що Україні слід зважено віднестися до власної майбутньої політики щодо митних тарифів. Усі країни-члени ЄС утворюють митну територію – Європейський митний союз, на якій діють уніфіковані митні режими.

Але дружні країни ЄС одночасно жорстко захищають свої економічні інтереси, інколи навіть через примус споживача до раціональних, з точки зору національних суспільств, дій – навіть у складі економічних і політичних союзів. Правовою основою співпраці буде Митний кодекс Європейського Союзу.

Інтенсивний розвиток торгівлі та економічного співробітництва на міжнародному рівні вимагає від України не лише адаптації до нових умов, але й активного формування ефективних митних стратегій, спрямованих на підтримку конкурентоспроможності та розвитку власної економіки. В даному контексті, аналіз і вивчення сучасної митної політики України в умовах інтеграційних процесів створює її стратегічне спрямування. Частка тарифних зборів у податкових доходах державного бюджету незначна (рис. 1), що підтверджує первинну регулювальну, а лише потім фіскальну роль мита як інструменту впливу на поведінку споживачів та підприємців.

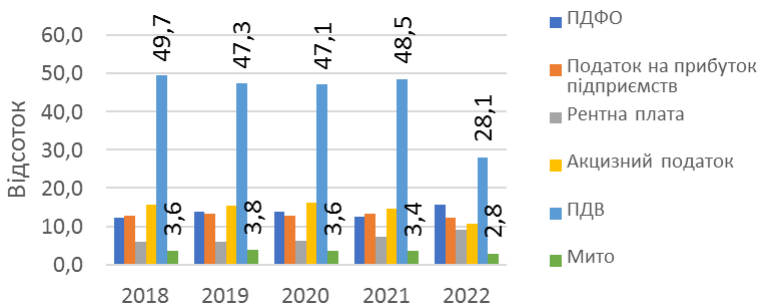


Рисунок 1 – Структура податкових доходів державного бюджету [1]

Вивізне мито у 2022 році порівняно із 2021 зросло на 78 %, а ввізне скоротилося на 37 %. Зміни пов'язані із політикою звільнення від оподаткування товарів оборонного значення. Після повномасштабного вторгнення було прийнято новий Закон про Митний тариф України [1] на ввезення 97 груп товарів, що вступив у дію з 1.01.2023 року.

Регулювання митних тарифів забезпечує стабільність зовнішньої торгівлі через адміністративні, юридичні та економічні методи, за дотримання загальних принципів відповідає Світова торговельна організація. Разом з тим, кваліфікація та добросес-

ність працівників митниці надзвичайно важлива при обслуговуванні ввезення товарів, адже забезпечує захист інтересів громадян України.

Митне тарифне регулювання використовується для економічної безпеки підприємництва через підвищення конкурентоспроможності внутрішніх товарів порівняно із схожими закордонними, а також забезпечення інвестиційної привабливості бізнесів завдяки тимчасовому пільговому оподаткуванню необхідних внутрішньому споживачу товарів для того, щоб запустити власні напрямки підприємництва з імпортованими складовими.

Список використаних джерел

1. Державний веб-портал бюджету для громадян: Open budget Доходи. URL: <https://openbudget.gov.ua/national-budget/incomes> (дата звернення: 18.12.2023).

МИТНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ СТРАТЕГІЇ ДОХОДІВ

Ю. Б. Іванов, д-р екон. наук, професор, професор кафедри митної справи та фінансових послуг;

В. В. Карпова, канд. екон. наук, доцент кафедри митної справи та фінансових послуг

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Специфікою митної політики України періоду повоєнного відновлення, визначеною Національною стратегією доходів на період до 2030 р., затвердженою розпорядженням КМУ № 1218-р від 27.12.2023 р., є її спрямованість на забезпечення бюджетної консолідації за рахунок активізації фіскальної функції митних платежів при обмеженому та виваженому використанні їх регулюючої функції.

Фіскальний аспект митної політики забезпечується підвищенням ефективності митного контролю та протидії контрабанді, комп'ютеризації митних процедур та впровадженні кращих європейських та світових технологій в сфері митного адміністрування тощо. Тобто система заходів та реформ цього спрямування лежить в площині адміністративних методів управління.

Реформування в сфері митного регулювання в умовах подальшої євроінтеграції і з урахуванням специфіки завдань

повоєнного відновлення економіки потребує системного реформування митної політики та вирішення існуючих в цій сфері проблем, до основних з яких відносяться такі.

1. Особливий стан митних платежів, які, з одного боку, класифіковані як загальнодержавні податки й регламентуються Податковим кодексом України, а з іншого, – є найважливішим важелем митного регулювання, тобто підпадають під сферу дії митного законодавства. Такий двоїстий характер митних платежів потребує детального узгодження норм двох різних сфер права й відповідних кодексів.

2. Відсутність системного підходу до впровадження та скасування пільг з урахуванням їх результативності та відповідності загальнодержавним пріоритетам. Певною мірою ця проблема обумовлена розмитістю пріоритетних напрямів відновлення й розвитку національної економіки, відсутністю належного обґрунтування введення нових преференцій з митних платежів та контролю за результатами їх застосування.

3. Недоліки законодавчого врегулювання податкових пільг в Податковому кодексі України, до яких відноситься: відсутність загальних принципів застосування податкових пільг, невиправданий лібералізм щодо термінів їх дії (багато пільг не містять обмежень щодо періоду їх застосування); відсутність єдиного дизайну цільових податкових пільг тощо.

4. Висока частка зовнішньоекономічних операцій, які оподатковуються митом, ПДВ та акцизом в пільговому режимі. Особливо відчутно цей показник збільшився в 2022 р., що певною мірою було реакцією на активну фазу війни, проте такий підхід був надмірно ліберальним та призводив до розмивання податкових баз та необґрунтованого застосування митних преференцій. Прикладом такого невдалого застосування податкових пільг з митних платежів було звільнення від оподаткування операцій з ввезення легкових автомобілів, яке було скасоване в 2022 р. Зменшенню втрат бюджету від податкових пільг з митних платежів сприятиме введення моніторингу їх результативності та ефективності.

5. Вади законодавчого врегулювання митних преференцій. Так, ані Митним кодексом, ані іншими законодавчими актами в цій сфері не визначений конкретний перелік документів, надання яких є обов'язковим при наданні пільг з імпортування товарів. У багатьох випадках законодавчо не встановлений

також порядок контролю за цільовим використанням ввезених в пільговому режимі товарів.

6. Системним недоліком є невикористання широко використовуваної в країнах Європи концепції податкових витрат, яка дозволяє адекватно оцінювати втрати бюджету та відокремлює власне податкові пільги від структурних преференцій, що є елементами базової структури відповідних податків.

7. Відсутність належного контролю за відповідністю законодавчого забезпечення пільгового оподаткування нормам і правилам ЄС. Так, за результатами проведеного аналізу в 2022 р. Верховною Радою України було прийнято 28 законодавчих актів в сфері оподаткування, і, в тому числі, митних платежів, 79 % яких (22 акти) не мали обов'язкових висновків Комітету ВРУ з питань інтеграції України до Європейського Союзу, а 7 % (2 закони) були прийняті всупереч негативним висновкам профільного комітету. Лише на один проєкт законодавчого акту (4 %) Комітетом був наданий позитивних висновок. В 2023 р. ситуацій в цій сфері значно покращилася, аде все ж залишалася незадовільною – 6 з 19 проєктів законодавчих актів (42 %) отримали позитивний висновок, проте на 5 законопроєктів (26 %) профільним Комітетом з євроінтеграції було надано негативний а на 4 проєкти (21 %) – умовно-позитивний висновок. Проаналізована практика законодавчого врегулювання податків та митних платежів не відповідає євроінтеграційним обов'язкам і встановленого регламенту розгляду й прийняття законодавчих актів Верховною Радою України.

Вирішення цих проблем в рамках реформування митної політики періоду повоєнного відновлення України потребує реалізації наступних заходів:

- імплементація концепції податкових витрат в практику середньострокового бюджетного планування;

- доповнення статті 30 «Податкові пільги» Податкового кодексу України нормами щодо загальних принципів надання податкових пільг.

- законодавча заборона введення податкових пільг з необмеженим періодом дії та нецільових податкових пільг в сфері митного регулювання;

- розробка та впровадження запобіжних механізмів для забезпечення очікуваної результативності інструментів митного регулювання;

– введення моніторингу результативності та ефективності податкових пільг, що сприятиме зменшенню втрат бюджету від податкових пільг з митних платежів;

– забезпечення контролю якості попередньої експертизи та порядку прийняття законодавчих актів в контексті: попередньої оцінки ефективності та результативності, відповідності правових норм законодавству та практиці ЄС, відповідності заявленим пріоритетам;

– особливої уваги заслуговує «інвестиційна складова» митної політики, реалізація якої потребує розробки єдиного дизайну інвестиційних пільг та спеціальних запобіжних механізмів (в т. ч. і в сфері ціноутворення), спрямованих на забезпечення цільового спрямування таких преференцій.

Реалізація зазначених заходів сприятиме удосконаленню митної політики з урахуванням специфіки етапу повоєнного відновлення України та євроінтеграційних перспектив України.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШІ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МИТНОГО КОНТРОЛЮ

*С. В. Капітанець, канд. пед. наук, доцент, завідувач відділу митної та економічної безпеки Науково-дослідного інституту фінансової політики
Державний податковий університет*

З кожним роком на митниці поглиблюються процеси використання більш складних та потужних митних інформаційних технологій, ефективно застосування яких в практичній діяльності можливе лише на основі технологій штучного інтелекту (далі – ШІ). Першочерговим місцем впровадження технологій ШІ стають ті митні процеси і операції, які мають суттєвий вплив на прискорення і спрощення переміщення товарів через митний кордон. Немає сумніву, що активне використання ШІ сприяє вдосконаленню митного адміністрування, подальшому розвитку митних органів, дозволяючи здійснювати гнучку і ефективну взаємодію з суб'єктами ЗЕД з метою підвищення ефективності усієї системи міжнародного товарообігу, передусім – у сфері застосування системи управління ризиками (далі – СУР) під час митного контролю. Використання технологій ШІ дозволяє здійснювати митний контроль швидко та непомітно для суб'єкта ЗЕД

на усіх етапах ланцюжка постачання товарів, їх тимчасового зберігання, декларування і випуску у вільний обіг.

Необхідність застосування технологій ШІ у СУР для митного контролю обумовлена: обмеженістю часу на прийняття управлінських рішень; складністю прийняття максимально правильного рішення з правової точки зору; потребою у вірному обранні альтернативних варіантів; застосуванням моделювання і прогнозування розвитку процесів; використанням великих масивів інформації і потребою прийняття рішень на основі великої кількості наявних даних; потребою в інтеграції і взаємодії із зовнішніми джерелами даних (від інших міністерств, відомств і служб). Важливий вплив на застосування технологій ШІ в СУР при здійсненні митного контролю матимуть точність та швидкість опрацювання даних, можливість їх трансформації, динамічність оперативної взаємодії, постійне оновлення і самонавчання, ергономіка і зручність.

Відповідно до світових трендів розвитку митної політики на глобальному рівні цікавим є міжнародний досвід використання технологій ШІ в СУР для митного контролю. Так, митниці США, Китаю, Японії, Сінгапуру, більшості країн ЄС вже давно вивчають і впроваджують у національні системи митного контролю технології ШІ. Застосування ШІ також рекомендується Всесвітньою митною організацією (далі – ВМО), а на її освітній он-лайн платформі «CLiCS!» міститься цикл навчальних курсів з аналізу даних для митників країн-членів цієї організації. У межах навчальних модулів цих курсів наводяться детальні інструкції щодо побудови, навчання, тестування та оцінки моделі машинного навчання «LITE DATE: Fraud Detection», яка здатна робити досить точні прогнози порушень митного законодавства на основі вхідних даних і відповідно може вважатись прикладом застосування ШІ у сфері управління митними ризиками [1].

Технології ШІ дедалі більше стають запитуваними митницями і загалом реалізуються через найбільш фундаментальний проєкт митного спрямування з дослідження Big Data з назвою VACUDA. Згідно з результатами, очікується, що модель зможе виявити близько 80 % усіх незаконних транзакцій і зменшити кількість транзакцій, які підлягають перевірці людиною, до однієї третини, а також потроїти свою ефективність з 7 % до 20,8 %.

У контексті предмету нашого дослідження існують різні практики використання ШІ. Так, в Об'єднаних Арабських Еміратах (ОАЕ) Корпорація портів, митниці та вільної зони (PCFC) у жовтні 2023 року анонсувала запуск семи інноваційних проектів під девізом «Лідерство в галузі сталого розвитку та штучного інтелекту», одним з яких є автоматизація роботизованих процесів пост-митного аудиту (PSA-RPA) – це прогресивна ініціатива, спрямована на використання роботів на основі ШІ. «Основні» системи ШІ дозволятимуть митниці ОАЕ зрозуміти зображення та дані, перехресно перевірити потоки даних, проаналізувати великі джерела даних для виявлення шахрайства, пошуку всіх типів ризиків і виявлення аномалій [2]. Бразилія, Гонконг та Японія використовують ШІ під час аналізу великих масивів даних та рентгенівських зображень, приміром для проведення перевірок після митного оформлення. Аналізуючи величезну кількість накопичених даних, таких як митні декларації, ШІ може оцінити ризик вмісту декларації [3]. Досвід Великобританії засвідчує, що її митний орган HMRC (HM Revenue and Customs) отримує переваги від застосування ШІ, окрім іншого, за такими напрямками: спрощення процедур торгівлі, тарифи та вартість, ризики і відповідність. Також у Великобританії активно експлуатується митне програмне забезпечення iCustoms, яке повністю базується на ШІ і керує митним оформленням для імпорту та експорту в межах ЄС. До того ж, використання технологій ШІ в iCustoms дозволяє митним органам країн-членів ЄС покращити оцінку ризиків, автоматизувати перевірки відповідності, покращити перевірку вантажів, оптимізувати торгові операції та розподіл ресурсів [4].

Водночас варто наголосити, що використання технологій ШІ вимагає не лише належної кваліфікації фахівців, а й визначає необхідність створення дієвих правових інструментів регулювання діяльності об'єктів ШІ і навіть ChatGPT, зокрема й у контексті правового статусу об'єктів, створених ШІ, а також нормативного передбачення юридичної відповідальності за шкоду, що була заподіяна ними. У цьому зв'язку перед світовою спільнотою залишається відкритим питання розробки та імплементації ризик-орієнтованих політик регулювання ШІ, які б унеможливили негативні наслідки.

Таким чином, технології ШІ є безумовно корисними для митниці. Але будь-яка технологія не може розвиватися без нагляду

й потребує встановлених «правил гри». Крім того, ВМО наголошує, що використання інструменту ШІ, забезпечуючи досить інформативну додаткову статистику та пришвидшуючи вибір щодо прийняття рішень, дає лише «хороші показники».

Список використаних джерел

1. The WCO learning platform for Customs officers. URL: <https://click.wcoomd.org> (Last accessed: 11.11.2023).
2. Trailblazing a Digital Future: PCFC Unveils 7 Innovative Projects at GITEX Global 2023 URL: <https://www.dubaicustoms.gov.ae/en/mobile/Pages/newsdetails.aspx?itemid=1974> (Last accessed: 22.11.2023).
3. Overview of the SMART Customs Initiative 2020. URL: https://www.customs.go.jp/english/smart_e/annex2.pdf (Last accessed: 17.12.2023).
4. The Power of Artificial Intelligence: Impact on Customs Operations. URL: <https://www.icustoms.ai/blogs/artificial-intelligence-impact-on-customs-operations/> (Last accessed: 21.12.2023).

AUTOMATED SYSTEMS FOR CLASSIFYING GOODS FOR CUSTOMS PURPOSES

O. V. Kyrychenko, Associate Professor of the Department of commodity science, biotechnology, expertise and customs affairs, Candidate of Engineering Sciences

Poltava University of Economics and Trade;

H. M. Tursunov, Chief Inspector of the Department of Organisation of Customs Control and Informatics, Major of Customs Service

Institute for Advanced Training of the Customs Service under the Government of the Republic of Tajikistan

Various methods and tools are used to classify goods according to the WCO Harmonized System (HS). Given the current trends in customs clearance, namely the increasing digitalisation of processes, the use of automated solutions is becoming particularly relevant.

In general, tools for classifying goods can be divided into the following groups:

- systems based on keyword searches;
- expert systems based on algorithmic analysis;
- systems using various forms of artificial intelligence and machine learning [1].

When searching for a product code using keywords, the terminology used in the HS must be considered. Often the names of goods in

the HS are different from the common names of goods. A positive aspect of using such a system is that it provides information directly and indirectly related to the subject of classification. However, the large number of sources and options requires a detailed analysis of the results and the application of additional knowledge about the product and the classification procedure in general, which can be a lengthy process.

Expert systems use special guides with additional clarifying questions to accurately determine the product code. Often the user of such systems does not need to have in-depth knowledge of the product, but the information about the product should be as detailed as possible information about the product should be as detailed as possible.

The use of artificial intelligence and machine learning is now widespread not only in customs authorities, but also in companies and organisations involved in logistics, brokerage, customs, trade, and consultancy. Large amounts of data are used to train AI systems. The answer obtained because of the search is essentially an automatic assessment of the probability of coding a particular product and provides several options for choosing the correct code. Despite impressive results and a high percentage of correct classifications, the use of AI requires the mandatory involvement of customs and HS classification experts to adjust and further train the system.

Considering the advantages and disadvantages of all systems, we can conclude that the solution that can meet all needs is the creation of hybrid tools. Tools that combine HS search, manual review, and AI and machine learning capabilities will help you find the right code more accurately and quickly. Thibo Cliteur and Dries Bertrand [2] believe that the use of AI in product coding can support specialists and experts. AI-based systems can solve tasks efficiently based on the data used to build the system. At the same time, experts have time to consider complex cases of product classification. Today, many companies are developing software products that use AI to automate the classification of goods. For example, MIC has proposed an AI model that uses information from 3.1 million images of goods to classify them for customs purposes [3]. To get a HS code, you only need a photo and a detailed description of the goods. This result was made possible by natural language processing combined with computer vision. As with any new implementation, the use of AI in product classification has its supporters and critics.

But the process is already underway, so the challenge now is to turn the disadvantages into advantages.

In conclusion, AI and machine learning-based systems greatly facilitate the process of classifying and coding goods according to the HS. However, to be effective, they need to be constantly “taught” relevant information, and this requires experts.

References

1. AI and customs – automation and machine learning. URL: <https://www.maersk.com/insights/digitalisation/2024/02/14/ai-customs-clearance-automation-and-machine-learning>.
2. Clicteur T., Bertrand D. Leveraging AI for Customs classification purposes. WCO News 102. Issue 3/2023. URL: <https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-102-issue-3-2023/leveraging-ai-for-customs-classification-purposes/>.
3. Artificial Intelligence will change the way products are classified. URL: <https://www.mic-cust.com/insights/news/detail/nd/artificial-intelligence-will-change-the-way-products-are-classified/>.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ДИКИХ КОРІВ З УРАХУВАННЯМ МИТНИХ ФОРМАЛЬНОСТЕЙ

І. Г. Лебідь, канд. техн. наук, професор, професор кафедри міжнародних перевезень та митного контролю;

Н. О. Лужанська, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри міжнародних перевезень та митного контролю;

*К. О. Недельський, магістр
Національний транспортний університет*

Зростання обсягів міжнародної торгівлі та необхідність забезпечення безпеки та ефективності перевезень ставлять перед логістичними компаніями та державними органами завдання оптимізації процесів доставки живих тварин через митні кордони. Згідно з законодавством України, до перевезення у міжнародному сполученні допускаються тільки здорові тварини, які відповідають вимогам ветеринарно-санітарних норм. Транспортні засоби, які використовуються для перевезення тварин міжнародними автомобільними перевезеннями, повинні бути обладнані спеціальними засобами для забезпечення безпеки вантажу. При перевезенні тварин міжнародними автомобільними перевезеннями необхідно дотримуватися вимог щодо дотри-

мання температурного режиму, вентиляції та освітлення [1]. Автомобільні транспортні засоби, що використовуються для перевезення тварин, повинні також повинні бути обладнані: електронною системою для фіксування інформації про відкриття та/або закриття відсіку, в якому перевозяться тварини; системою аварійного попередження водія у разі досягнення максимального або мінімального рівня температури у відсіках, в яких перевозяться тварини; системою провітрювання, змонтованою у спосіб, що забезпечує під час перевезення додержання всередині транспортного засобу температури в діапазоні від 5 до 30 °C з похибкою ± 5 °C залежно від температури навколишнього середовища. Строк функціонування зазначеної системи повинен становити не менш як чотири години незалежно від типу двигуна автомобільного транспортного засобу; унеможлилювати втечу тварин і мати конструкцію, що забезпечує їх безпеку, зокрема дах для захисту від несприятливих погодних умов.

Організація доставки диких корів є досить складним завданням з точки зору транспортного забезпечення та митних формальностей. Дикі корови є великими тваринами, і їх перевезення вимагає спеціального обладнання та транспорту, що значно збільшує вартість перевезень. Іншою проблемою є необхідність дотримання вимог ветеринарних і митних органів. При перевезенні диких корів необхідно отримати дозвіл від ветеринарних і митних органів усіх країн, територією яких буде прокладено маршрут перевезення. Також існує ризик травмування або загибелі диких корів під час перевезення. Дикі корови можуть бути стресованими або агресивними, що може призвести до травм або загибелі тварин. Для мінімізації цього ризику необхідно використовувати спеціальні транспортні засоби і методи перевезення [2].

Незважаючи на існуючі проблеми, організація доставки диких корів має ряд перспектив. Зростаючий попит на диких корів у зоопарках та інших установах, що займаються розведенням диких тварин, може призвести до зростання обсягів міжнародних перевезень диких корів. Це може створити нові можливості для підприємств, які спеціалізуються на перевезенні диких тварин.

Розвиток транскордонного співробітництва в галузі охорони дикої природи може призвести до збільшення кількості пере-

везень диких тварин з метою реінтродукції в дику природу. Це також може створити нові можливості для підприємств, які спеціалізуються на перевезенні диких тварин.

Впровадження нових технологій, які дозволяють зробити перевезення диких тварин більш ефективним і безпечним, може сприяти розвитку цієї галузі. Такі технології, як спеціальні транспортні засоби і системи відстеження, можуть допомогти знизити витрати на перевезення, підвищити безпеку тварин і забезпечити дотримання вимог ветеринарних і митних органів [3].

Для подолання проблем організації доставки диких корів необхідно вжити наступних заходів: впровадження міжнародних стандартів перевезення диких тварин. Впровадження міжнародних стандартів перевезення диких тварин допоможе забезпечити дотримання єдиних вимог до перевезення цих тварин; посилення контролю за дотриманням законодавства в галузі охорони дикої природи. Посилення контролю за дотриманням законодавства в галузі охорони дикої природи допоможе мінімізувати ризик порушення цих законів під час перевезення диких тварин; розробка нових технологій перевезення диких тварин допоможе зробити це перевезення більш ефективним і безпечним.

Організація перевезення диких корів є складним і відповідальним завданням. Однак, незважаючи на ці проблеми, організація доставки диких корів має ряд перспектив, пов'язаних з такими факторами, як зростаючий попит на диких корів у зоопарках та інших установах, що займаються розведенням диких тварин, розвиток транскордонного співробітництва в галузі охорони дикої природи та впровадження нових технологій. У цілому, розвиток міжнародних перевезень диких корів є позитивним трендом. Він дозволяє забезпечити збереження популяцій диких тварин і сприяє розвитку співробітництва в галузі охорони дикої природи.

Список використаних джерел

1. Про затвердження Правил транспортування тварин : Постанова КМУ від 16.11.2011 р. № 1402 : станом на 4 жовт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1402-2011-p#Text>.
2. Про затвердження Ветеринарних вимог щодо імпорту в Україну об'єктів державного ветеринарно-санітарного контролю та нагляду : Наказ Держ. департаменту вет. медицини від 14.06.2004 р.

№ 71 : станом на 24 листоп. 2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0768-04#Text> (дата звернення: 18.01.2024).

3. Добробут тварин протягом наземного транспортування. URL: https://ciwf.in.ua/wp-content/uploads/2015/04/oie_rules.pdf.

МИТНІ СОЮЗИ ТА ПОГЛИБЛЕННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

В. М. Мельник, *д-р екон. наук, професор, професор кафедри фінансів*

Університет Григорія Сковороди в Переяславі;

В. В. Руденко, *д-р екон. наук, доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування*
Вінницький навчально-науковий інститут економіки
Західноукраїнського національного університету

Світові інтеграційні процеси мають достатньо прикладів створення міждержавних об'єднань економічного характеру. Одними із таких формувань є митні союзи.

У міжнародній практиці митний союз є заснованим державами об'єднанням, яке має право приймати обов'язкові для застосування цими державами власні нормативно-правові акти з питань, що регулюються Міжнародною конвенцією про спрощення і гармонізацію митних процедур, а також має повноваження щодо прийняття рішення про підписання, ратифікацію чи приєднання до Міжнародної конвенції про спрощення і гармонізацію митних процедур відповідно до своїх внутрішніх митних правил [1].

До основних характеристик митних союзів відносять [2, с. 15]: здійснення вільної торгівлі між країнами-членами; скасування всіх внутрішньодержавних мит та інших еквівалентних митних платежів; скасування всіх нетарифних торговельних бар'єрів; гармонізація систем опису та кодування товарів; прийняття єдиної тарифної класифікації товарів; впровадження загального зовнішнього митного тарифу та стандартної системи оцінки; гармонізація митних органів та процедур; запровадження гармонізованого або єдиного національного митного законодавства; ведення спрощеної та гармонізованої торговельної документації; введення спільних вимог до митних режимів; встановлення правил походження товарів, що походять з країн-членів; прийняття єдиних стандартів/вимог щодо заходів нетарифного регулювання; спрощене переміщення громадян на

території митного союзу; проведення спільної митної політики щодо країн, які не є учасницями союзу; високий ступінь економічної інтеграції.

Якщо розглядати митні союзи з точки зору сприяння усуненню бар'єрів на шляху руху товарів і поглибленню спеціалізації виробництва, то можна стверджувати, що теоретичні підвалини їх існування були закладені класиками економічної науки у XVIII столітті. Якщо вбачати в них форму колективного протекціонізму стосовно третіх країн, тоді можна говорити, що їх теоретичний базис було закладено ще меркантилістами у XVI столітті. Але перші прямі теоретичні обґрунтування митних союзів надав Джейкоб Вінер (1892–1970) в середині XX ст., дослідивши вплив митного союзу на добробут і міжнародну торгівлю. Помітно розвинув його теорію Джеймс Мід (1907–1995), обґрунтувавши принципи скорочення торговельних бар'єрів і досягнення «всеохоплюючої угоди» між всіма країнами і щодо усіх товарів.

Історично, митні союзи почали виникати ще до їх теоретичного обґрунтування. Так, в Англії ще у XIII столітті з'являються інтермуніципальні торговельні договори, відповідно до яких громадяни одного міста, приїжджаючи з торговельними цілями до іншого міста, звільнялися від сплати мит. Пізніше, у XV столітті такі торговельні договори набули поширення у Франції. Водночас першим повноцінним митним союзом став Німецький митний союз, утворений у 1834 р., що об'єднав суверенні держави та утворив єдину митну територію.

Тривала історія функціонування та розвитку митних союзів є наслідком їх низки беззаперечних переваг, серед яких [4]: підвищення ефективності та зниження витрат виробництва; розширення ринку та ефект масштабу; збільшення інвестицій; політична стабільність; пришвидшення зростання виробництва і торгівлі; «приплив» і «відплив» торгівлі; зменшення дисбалансів торгівлі.

Водночас, не варто лише ідеалізувати митні союзи, адже їх існування має і низку недоліків [5, с. 41–42]: часткова втрата економічного суверенітету державами-членами; нерівний розподіл вигод; перешкоджання досягненню мети глобальної лібералізації; зниження глобальної ефективності; розбіжності в поглядах на здійснення торговельної політики; складність встановлення митного тарифу.

Отже, створення митного союзу чи приєднання до нього передбачає порівняння втрат і вигод.

Питання митних союзів актуалізувалося і для нашої держави. Європейські партнери відзначають хороший рівень підготовки України до вступу до митного союзу ЄС. Так, Україна підключена до загальної митної інформаційної системи (Common Communication Network) та використовує нову комп'ютеризовану транзитну систему (NCTS), є учасником Конвенції про спільний транзит, яка повноцінно базується на системі транзиту митного союзу ЄС. Митне законодавство в більшості своїй наближене, однак в окремих частинах потребує подальшого узгодження з правовою системою ЄС найближчим часом. Пріоритетним має бути покращення адміністративної спроможності в ІТ-секторі. Для забезпечення дотримання митного законодавства знадобляться певні зміни поточних процедур і методів роботи в деяких сферах діяльності [6, с. 44].

Таким чином, у сучасному світі держави поодиночі вже не здатні ефективно відповідати на виклики глобалізації. Тому виникає потреба у розвитку митних союзів. Не є винятком і Україна, для якої досягнення європейських стандартів та інтеграція у митний союз ЄС набули особливого значення для забезпечення подальшого економічного розвитку.

Список використаних джерел

1. Міжнародна конвенція про спрощення і гармонізацію митних процедур (Киотська конвенція) від 18.05.1973 р. Дата оновлення: 12.07.2023. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_643#Text (дата звернення: 22.01.2024).
2. Francis K., Kabira W., Njoroge J., Juma D. The East African customs union opportunities and challenges for small-scale women traders : research paper for inception workshop on mainstreaming gender in trade. Nairobi : Collaborative centre for gender & development, 2009. 32 p.
3. Customs unions. URL: <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/content/customs-unions> (дата звернення: 22.01.2024).
4. Khalid A. Customs Union. URL: <https://www.wallstreetmojo.com/customs-union/> (дата звернення: 22.01.2024).
5. Özgöker U., Bedirhan Z. A. The modernisation of the EU-Turkey customs union. *İstanbul Arel Üniversitesi İletişim Çalışmaları Dergisi*. Vol. 5 (10). P. 37–53.
6. Analytical Report following the Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council and the Council Commission Opinion on Ukraine's application for membership of the European Union. Brussels : European Commission, 2023. 66 p.

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МИТНІЙ СПРАВІ

О. В. Пахолук, канд. техн. наук, доцент завідувач кафедри товарознавства та експертизи в митній справі Луцький національний технічний університет;

*І. А. Мартиросян, канд. техн. наук, старший викладач кафедри торговельного підприємництва, товарознавства та управління бізнесом
Одеська національна академія харчових технологій*

Інформаційні технології в митній справі відіграють важливу роль у забезпеченні ефективності та безпеки митного контролю, допомагаючи автоматизувати та полегшити митні процедури, сприяючи забезпеченню безпеки національних кордонів і спрощенню торгівлі між країнами. Сфери застосування інформаційних технологій включають:

– електронне декларування – митниці використовують спеціальні програмні системи для прийому та обробки електронних митних декларацій, що дозволяє значно прискорити процес оформлення товарів;

– електронну обробку документів – митні служби використовують електронні системи для обробки та аналізу документів, пов'язаних з імпортом та експортом товарів. Це дозволяє автоматизувати багато процесів, зменшити ризик помилок та прискорити обробку товарів;

– системи моніторингу та відстеження – інформаційні технології використовуються для стеження за рухом товарів через митний кордон. Сучасні системи включають RFID-мітки, GPS-відстеження та інші технології, що дозволяють митним службам ефективно контролювати та відстежувати вантажі;

– аналіз даних і ризик-аналітика – інформаційні технології дозволяють митним службам аналізувати великі обсяги даних для виявлення можливих порушень та ризиків;

– електронний обмін даними з іншими країнами – митні служби співпрацюють з митними органами інших країн та використовують стандартизовані системи обміну даними для ефективної комунікації та спільного контролю міжнародного товарообігу;

– біометрична ідентифікація – деякі митні служби використовують біометричні технології, такі як відбитки пальців або

розпізнавання обличчя, для ідентифікації осіб, що перетинають митний кордон.

Використання інформаційних технологій допомагає підвищити ефективність митного контролю, запобігти контрабанді та забезпечити безпеку міжнародної торгівлі, сприяючи збільшенню прозорості та зменшенню можливості корупції на митницях.

Перспективними напрямками застосування інформаційних технологій є: впровадження сучасних інформаційних систем, використання біг даних (Big Data), використання штучного інтелекту та машинного навчання, впровадження технологій ідентифікації, захист від кіберзагроз, співробітництво з приватним сектором.

Застосування інформаційних технологій в митній справі має свої недоліки і викликає певні проблеми. Ось деякі з них:

- кіберзагрози – застосування інформаційних технологій робить митниці вразливими до кібератак; якщо не забезпечувати високий рівень кіберзахисту, то інформація про товари та митні процедури може бути скомпрометована;

- застаріла інфраструктура;

- відмова системи – технічні проблеми, такі як відмови серверів або програмного забезпечення, можуть призвести до припинення роботи митниці і порушити потік товарів через кордон;

- залежність від технологій – митні органи можуть стати дуже залежними від інформаційних технологій, і при відмові системи це може призвести до значних труднощів у проведенні митного контролю;

- високі витрати – впровадження та підтримка інформаційних систем може вимагати значних витрат на інфраструктуру та кадри з відповідними навичками;

- питання сумісності – використання різних інформаційних систем між країнами, що може спричинити проблеми сумісності та взаємодії при міжнародних операціях;

- необхідність навчання – впровадження нових технологій може потребувати навчання та підготовки персоналу, що також може бути витратним і довготривалим процесом.

- ризики щодо приватності – збільшений обмін даними може створювати ризики щодо приватності осіб та підприємств, що це вимагає ретельного контролю та регулювання.

З необхідності балансування між перевагами та недоліками інформаційних технологій у митній справі важливо вдосконалювати кіберзахист, забезпечувати надійність систем, розробляти адекватні політики конфіденційності та сприяти розвитку навичок персоналу для ефективного використання технологій.

Застосування електронних комунікацій у митній справі України забезпечить: прозорість і відкритість процедур розмитнення; заощадження часу митного оформлення та контролю; мінімізацію можливостей для корупції; відсутність суб'єктивізму і ручного втручання в процедури митного контролю; автоматизацію митних процедур реєстрації, перевірки митних декларацій в режимі 24/7/365; розподіл декларацій між інспекторами автоматично із урахуванням їх завантаженості, спеціалізації і кваліфікації; за відсутності ризиків автоматичне завершення митного оформлення.

Список використаних джерел

1. Микуляк О. Впровадження інформаційних технологій у митну практику України / О. Микуляк, Р. Стефанишин // Податки і фіскальна політика. 2019. – С. 53–66.
2. Запровадження принципу «єдиного вікна» при митному оформленні товарів. URL: <http://if.sfs.gov.ua/media-ark/news-ark/328043.html>.

ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ АНАЛІЗУ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ МИТНОМУ КОНТРОЛІ

О. В. Пахолук, канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри товарознавства та експертизи в митній справі;

*О. І. Передрій, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі
Луцький національний технічний університет*

Євроінтеграційні процеси в Україні обумовлюють необхідність оптимізації і спрощення митного контролю на основі застосування системи управління ризиками. Автоматизована система аналізу та управління ризиками (АСАУР) – це інформаційна система, яка використовується митними органами для автоматизації процесів митного контролю та зменшення ризиків при переміщенні товарів через кордон.

Метою застосування системи управління ризиками є прискорення митного оформлення товарів шляхом забезпечення вибір-

ковості митного контролю за рахунок концентрації уваги митних органів на високоризикових зовнішньоекономічних операціях, що дозволяє спрощувати митні формальності для добропорядних суб'єктів ЗЕД.

Особливості застосування АСАУР при здійсненні митного контролю включають наступне:

- автоматизована аналітика: АСАУР здатна аналізувати великі обсяги даних, що стосуються митних декларацій, ідентифікувати потенційні ризики та невідповідності. Це допомагає митним органам визначити, які вантажі потребують додаткового контролю;

- система моніторингу: АСАУР постійно відстежує рух товарів через митний кордон і може автоматично виявляти незвичайні або підозрілі операції, які можуть бути пов'язані з порушеннями митних правил;

- ризик-профілактика: система допомагає митним службам визначати ризикові фактори та особи, які можуть бути пов'язані зі зловживанням митними процедурами, і надає можливість здійснювати митний контроль спрямовано на ці фактори;

- збільшення ефективності: використання АСАУР дозволяє митним службам знизити витрати на перевірку всіх вантажів і зосередити увагу на найбільш ризикових операціях;

- співпраця з іншими країнами: може бути підключено до міжнародних систем обміну інформацією, що дозволяє використовувати спільний підхід до митного контролю та обміну даними з іншими країнами;

- збільшення прозорості: використання АСАУР допомагає зменшити можливості корупції та суб'єктивного впливу на процес митного контролю, оскільки рішення приймаються на основі аналізу об'єктивних даних.

Автоматизована система аналізу та управління ризиками дозволяє викрити найбільш поширені схеми з мінімізації митних платежів:

- товари прикриття – суть полягає в декларуванні товарів, що ззовні мають майже однаковий вигляд, але є суттєво відрізняються за вартістю;

- фальсифікація вагових характеристик – суть схеми полягає у відображенні під час декларування вантажів недостовірної

інформації про вагу нетто ввезеного товару, що дозволяє зменшити базу оподаткування і, як наслідок, зменшити суми митних платежів, що підлягають сплаті;

– заявлення неточних відомостей, які впливають на визначення митної вартості і визначення коду товару згідно з УКТЗЕД – суть схеми полягає у невідображенні точного опису товару в товаросупровідних документах (митній декларації) щодо торгівельної марки, виробника, артикулів та характеристик товарів;

– міксовані вантажі – ввезення вантажів із використанням товарів, які мають значно нижчу вартість і одночасно переміщуються із високоліквідними товарами з набагато вищим рівнем оподаткування;

– подання неоригінальних документів до митного оформлення – підміна оригінальних документів, як правило, з метою зменшення вартісних характеристик в декілька разів;

– використання спеціалізованих складів у країнах імпорту з метою зниження митної вартості – суть схеми полягає в використанні спеціалізованих складів у країнах експорту і декількох ланцюгів перепродажу із метою формування легального пакету документів з мінімальною ціною, що є основою для бази оподаткування у країні імпорту.

З початку цього року внесено зміни до профілів ризиків, спрямованих на перевірку: достовірності декларування товарів; класифікації товарів; правильності визначення митної вартості.

Отже, АСАУР є потужним інструментом для підвищення ефективності та надійності митного контролю, а також для забезпечення дотримання митних правил та уникнення порушень.

Список використаних джерел

1. Порядок здійснення аналізу та оцінки ризиків, розроблення і реалізації заходів з управління ризиками в митній службі України. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/МК090906> (дата звернення: 30.10.2023).
2. Особливості застосування АСАУР при здійсненні митного контролю. URL: <https://news.dtkr.ua/state/zed/53682-osoblivosti-zastosuvannia-asaur-pri-zdiisnenni-mitnogo-kontroliu> (дата звернення: 30.10.2023).

РОЛЬ МИТНОГО ПОСТ-АУДИТУ В УКРАЇНІ: СТРАТЕГІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТА ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ АСПЕКТ

Г. Б. Погріщук, д-р екон. наук, професор, професор, завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування;

*Н. М. Головай, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Вінницький навчально-науковий інститут економіки
Західноукраїнського національного університету*

Обрання Україною стратегічного напрямку на зближення з Європейським Союзом і активне залучення у євроінтеграційні процеси відкриває нові перспективи та можливості для розвитку вітчизняної економіки. Лібералізація зовнішньоекономічних відносин та спрощення процедур транскордонної торгівлі з країнами Європи обумовлює критичну потребу в докорінному удосконаленні методів і підходів у сфері контрольно-перевірочної діяльності митних органів. Оновлення механізмів митного контролю, вдосконалення процедур митного оформлення та забезпечення високого рівня прозорості у взаємодії з суб'єктами ЗЕД є ключовими аспектами, що уможливають забезпечення економічної безпеки й захисту національних інтересів України в умовах глобалізації та зростаючої конкуренції на міжнародних ринках. Це обумовлює необхідність у створенні спрощених механізмів митного оформлення та контролю, зокрема за допомогою митного пост-аудиту. Розвиток системи митного пост-аудиту є ключовим аспектом сучасної вітчизняної митної практики, що відіграє вирішальну роль у забезпеченні належного дотримання законодавчих норм та регуляцій серед учасників зовнішньоекономічної діяльності. Цей процес не лише сприяє підвищенню відповідальності та прозорості в зовнішньоекономічних операціях, але й закладає основу для реалізації концепції добровільного дотримання законодавства, що стає можливим завдяки розбудові взаємної довіри й партнерства між державою та бізнес-спільнотою.

Активне запровадження та застосування митного пост-аудиту також є важливим кроком України на шляху до виконання міжнародних зобов'язань, зокрема умов Кіотської конвенції, яка передбачає спрощення та гармонізацію митних процедур на глобальному рівні. Система митного пост-аудиту, яка базується

на ретельній перевірці та аналізі даних після завершення митного оформлення, дозволяє значно підвищити ефективність митного контролю, забезпечуючи при цьому мінімальне адміністративне навантаження на бізнес. За таких умов, ключовим аспектом стає удосконалення взаємодії між митними органами та суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності, особливо у сфері обміну інформацією. Важливість цього процесу полягає у забезпеченні митницею доступу до повної, актуальної та достовірної інформації про фінансовий стан підприємств-суб'єктів ЗЕД, їх здатність виконувати митні зобов'язання, а також поряток дотримання встановлених законодавчих норм у фіскальній сфері.

Важливим аспектом є розробка та впровадження ефективних механізмів відбору об'єктів для перевірки, що здійснюються на основі аналізу ризиків та пріоритетів. Автоматизація процесів управління митними ризиками за допомогою сучасних ІТ-рішень сприятиме оптимізації вибору суб'єктів ЗЕД для проведення аудиту, забезпечуючи високу адресність та ефективність контролю.

Ефективне впровадження митного пост-аудиту потребує не лише розвитку технічних засобів інформаційних технологій, але й побудови прозорої системи комунікації між митницею та бізнесом. Це включає створення єдиної електронної системи обміну даними, яка дозволить автоматизувати процеси збору, обробки та аналізу інформації, що необхідна для проведення такого роду перевірки. Водночас, така система повинна забезпечувати високий рівень захисту даних, гарантуючи конфіденційність і безпеку комерційної інформації.

Виходячи з вищезазначеного, можемо дійти висновку, що впровадження та розвиток митного пост-аудиту в Україні, вимагає комплексного підходу та врахування низки ключових аспектів. Це стосується не тільки законодавчого врегулювання та нормативної бази, але й кадрового потенціалу, технічного забезпечення та міжвідомчої взаємодії.

Першочергово, необхідно чітко закріпити у законодавстві поняття та механізми митного пост-аудиту, визначивши його місце та роль у системі митного регулювання. Законодавча база повинна забезпечувати чітке розмежування повноважень, відповідальності та процедур, пов'язаних з митним пост-аудитом.

Підвищення кваліфікації митних службовців, зокрема у сфері аудиту та аналізу даних, є ключовим для забезпечення високої ефективності митного пост-аудиту. Систематичні навчання, тренінги та міжнародний обмін досвідом допоможуть сформувати висококваліфікований кадровий ресурс, здатний ефективно реалізовувати тактичні та стратегічні завдання.

Такий комплексний підхід до впровадження та розвитку митного пост-аудиту в Україні не лише сприятиме підвищенню ефективності митного контролю, але й стане важливим кроком на шляху до прискорення інтеграції в європейській економічній простір та гарантуватиме дотримання законодавчих вимог з боку учасників зовнішньоекономічної діяльності.

Таким чином, реалізація ефективного механізму митного пост-аудиту передбачає не лише належний контроль за митними операціями після їх здійснення, але й створює умови для підвищення прозорості та відкритості митних процедур.

Важливість вдосконалення цього напрямку діяльності митних органів особливо зростає в контексті євроінтеграційних зусиль України. Адаптація до стандартів та вимог Європейського Союзу у сфері митного регулювання є однією з передумов успішного проходження шляху до повноправного членства в ЄС. Втілення передових практик митного пост-аудиту, заснованих на досвіді європейських країн, зміцнить митну інфраструктуру України, забезпечить ефективне використання митних ресурсів та підвищить довіру міжнародної спільноти до митної системи нашої держави.

Список використаних джерел

1. Вигівська І. М., Панійван К. Є. Митний пост-аудит: сутність та правова регламентація. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*, 2023. № 3 (56), С. 3–8. URL: [https://doi.org/10.26642/pbo-2023-3\(56\)-3-8](https://doi.org/10.26642/pbo-2023-3(56)-3-8) (дата звернення: 03.02.2024).
2. Корнійчук Н. І. Проблеми та напрями вдосконалення митного контролю і митного аудиту. *Економіка та митно-правові відносини*. 2019. Вип. 9–10. С. 64–70.
3. Погріщук Г. Б., Головай Н. М. Сучасні проблеми та перспективи розвитку державного фінансового контролю в Україні. *Економіка та суспільство*. 2022. № 46. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-61> (дата звернення: 07.02.2024).

ЗАСАДНИЧІ ОСНОВИ ЗДІЙСНЕННЯ ПОСТ-МИТНОГО АУДИТУ В КАНАДІ

С. А. Попель, канд. екон. наук, завідувач відділу розвитку митної справи Науково-дослідного інституту фінансової політики;

*В. А. Туржанський, канд. екон. наук, доцент, провідний науковий співробітник відділу митної та економічної безпеки Науково-дослідного інституту фінансової політики
Державний податковий університет*

З метою унеможливлення створення черг вантажних транспортних засобів у пунктах пропуску через митний кордон, створення комфортних умов для громадян, перевізників, суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності, стимулювання експортно-імпортних товаропотоків офіцери Агентства прикордонної служби Канади (Canada Border Services Agency's – далі CBSA) повинні оперативним чином приймати рішення про випуск товарів без їх фізичної затримки. За таких умов CBSA визначено доцільним застосування заходів пост-митного аудиту, оскільки він дає можливість всебічно проаналізувати подану інформацію щодо вантажів та прийняти оптимальні рішення.

Процес пост-митного аудиту в Канаді називається перевіркою після випуску і здійснюються відповідно до Закону про митну справу (Customs Act) [1].

Перевірки, які проводяться після випуску товарів можуть включати широкий спектр сфер, про те найчастіше програми перевірок стосуються таких сфер, як: тарифна класифікація (Tariff Classification (TC)); походження/ тарифний режим (Origin/Tariff Treatment (TT)) та оцінка вартості (Val). Вибір сфери проведення пост-митного контролю здійснюється на основі результатів застосування системи управління ризиками.

Загалом CBSA може проводити два типи перевірок, враховуючи конкретні потреби програми та характер діяльності імпортера:

1. Багатопрограмні: які включають декілька програм TC, TT і Val і використовуються для оцінки загального рівня відповідності імпортера.

2. Однопрограмні: які зосереджені лише на одній програмній області (TC, TT або Val), у якій виявлено високий рівень ризику чи неточності з боку імпортера.

Митною адміністрацією приймається рішення про місце проведення аудиту чи буде це в приміщенні, що належить імпортеру, чи на робочому місці офіцера CBSA, а також програму, яку потрібно переглянути для кожного суб'єкта аудиту. До початку проведення перевірки CBSA інформує імпортера про мету перевірки, період та тривалість перевірки, обсяг, законодавчі повноваження CBSA на проведення перевірки та необхідність надання додаткової інформації чи документації про товар та/або зразки товарів. Отримавши запитовану а інформацію, спеціаліст CBSA, який безпосередньо здійснює заходи з аудиту, перевірить точність декларації імпортера відповідно до законодавства та нормативних актів. Після завершення перевірки CBSA повідомляє імпортеру результати перевірки та про виявлені невідповідності щодо кожної програми та, своєю чергою, про штрафні санкції, які будуть до нього застосовані. Після проведення перевірки імпортер буде перебувати під наглядом до тих пір, поки спеціаліст з аудиту не підтвердить виконання ним своїх зобов'язань. Усі результати перевірки можуть бути оскаржені відповідно до законодавчих положень [2].

CBSA збирає результати перевірок кожного випадку пост-митного аудиту з метою внутрішньої звітності, а також аналізу та виявлення будь-яких потенційно можливих закономірностей, котрі, за потреби, враховуватимуться для визначення раніше невідомих областей (зон) високого ризику та формування бази майбутніх перевірок. На основі зібраної інформації про результати проведеного пост-митного аудиту коригуються стратегія та моделі управління ризиками.

При дослідженні досвіду Канади щодо проведення пост-митного аудиту на особливу увагу заслуговують його засадничі основи, а саме [2]:

1. *Ефективна модель управління ризиками.* Ефективність СУР передбачає інвестування в інформаційні технології для підтримки потужних систем баз даних з усіма необхідними комерційними даними та чіткого розуміння працівниками встановлених національних пріоритетів, принципів оцінки ризиків, торгової практики та орієнтації на високий ризик.

2. *Технологічна інфраструктура.* Ефективна веб-система баз даних із широкими функціональними можливостями потрібна для впровадження сталої та ефективної перевірки після випуску.

У Канаді система управління відповідністю (Compliance Management System – CMS) забезпечує можливість:

- отримувати дані з національної митної бази даних;
- дозволяє аналізувати та робити вибірку відповідно до певних критеріїв з загального масиву даних щодо товарів, які імпортуються;
- створення верифікаційних файлів на національному та регіональному рівнях;
- миттєвий доступ до верифікаційних даних компанії;
- звітність про час, витрачений на розгляд справ;
- звітування про результати перевірки.

Витрати на створення та підтримку дієвої інформаційної інфраструктури, яка потрібна для успішної програми перевірки після випуску, є доволі значними. Оскільки інформаційна інфраструктура включає потужні системи баз даних у сферах збору та аналізу інформації для цілей оцінки ризику. Крім того, необхідні ефективні та сучасні ІТ-системи для оперативного та якісного звітування і моніторингу про результати проведених перевірок. Також необхідними є періодичне оновлення та удосконалення ІТ-систем, що пов'язане із постійним зростанням обсягів міжнародної торгівлі та, відповідно, пропорційним збільшенням необхідних для опрацювання масивів інформації.

3. *Висококваліфікований персонал.* Від працівників, які працюють у сфері пост-митного контролю вимагається глибоке знання законодавчих актів, принципів і методології проведення перевірки, навичок технічного обліку, принципів здійснення тарифної класифікації, визначення країни походження, перевірки митної вартості, а також чітке розуміння бізнес-середовища. Посадовцями, які проводять заходи із пост-митного контролю зазвичай є офіцери, які раніше працювали офіцерами митних відомств. Попри наявний досвід працівники, які залучені до такої діяльності потребують спеціальної підготовки. А тому, з метою освоєння технічної природи робочих функцій всі офіцери мають пройти спеціальне навчання, яке триває протягом 2–4 тижнів.

4. *Неупередженість системи.* CBSA має ефективну програму захисту, яка сприяє прозорості та дозволяє імпортерам оскаржувати рішення, які, на їхню думку, потребують подальшого перегляду. Цей процес перевірки підтримується національним законодавством Канади відповідно до Закону про митну службу та відповідає встановленим інструкціям і процедурам.

Таким чином, у Канаді механізм перевірки після випуску є доволі важливим у створенні умов для економічної конкурентоспроможності та сприяння розвитку міжнародної торгівлі, а не каральним інструментом митних органів, єдиним дієвим принципом якого є забезпечення у будь-який спосіб надходжень до бюджету. Тому в процесі здійснення пост-митного аудиту офіцер CBSA може надавати суб'єкту аудиту рекомендації, які зрештою дозволять останньому полегшити процедуру оформлення митних декларацій і підтримувати високий рівень відповідності.

Список використаних джерел

1. Customs Act (R.S.C., 1985, c. 1 (2nd Supp.)) URL: <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/C-52.6/page-1.html>.
2. Post-clearance audit. URL: https://www.tfafacility.org/sites/default/files/2022-01/7.5_postclear_audit_can_e.pdf.

МИТНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Д. І. Сапожник, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, митної справи та управління якості Львівський торговельно-економічний університет

На сучасному етапі розвитку світової економіки формується нова концепція митного регулювання. Митне регулювання, націлене на здійснення виключно фіскальної та правоохоронної функцій, поступається місцем моделі митного регулювання, спрямованої на сприяння у здійсненні зовнішньоекономічної діяльності надійними учасниками ЗЕД. Концептуальні засади митного регулювання ЗЕД, установлені Міжнародною конвенцією про спрощення та гармонізацію митних процедур, Рамковими стандартами безпеки та полегшення зовнішньої торгівлі, визначають як стратегічний орієнтир діяльності митних органів не лише врахування національних економічних інтересів, а й формування сприятливого інституціонального середовища для учасників ЗЕД, сприяння безперервному руху законних товаропотоків усім міжнародним ланцюгом поставок товарів [1, с. 43–51].

Митне регулювання ЗЕД у кожній конкретній державі та інтеграційному об'єднанні визначається специфічним набором

елементів. На їх склад впливають історичні, геополітичні, зовнішньоекономічні, національні, глобальні чинники, сукупність яких визначає унікальність митних інститутів. З аналізу концепцій митного регулювання зовнішньоекономічної діяльності, впливу глобалізації на зовнішньоекономічну політику країн, активно залучених до світової торгівлі, випливає теза про те, що глобальна економіка вимагає від кожної країни формування відповідного їй стратегічним інтересам механізму митного регулювання зовнішньоекономічної діяльності [2, с. 26–27].

Митні органи країни постійно вдосконалюють арсенал інструментів і методичних підходів митного регулювання. Однак, незважаючи на перманентно здійснюваний упродовж останніх років процес реформування системи митного регулювання, проблема підвищення ефективності митного регулювання зберігає свою значущість.

Особливістю методологічних підходів сучасної економіки є сервісний підхід до розуміння державного регулювання соціально-економічних процесів і розгляд держави не як регулюючої структури, а в загальному ряді суб'єктів економічної діяльності, що мають постачати суспільству конкретні економічні послуги з необхідною ефективністю виробництва цих благ. У цьому контексті використання регулятивних інструментів визнається виправданим лише в тих випадках, коли проблеми не можуть бути вирішені самим ринком. З прогалинами ринку намагається впоратися держава, здійснюючи митну, податкову, антимонопольну політику, обмежуючи експорт та імпорт товарів з від'ємними зовнішніми ефектами (екстерналіями) і стимулюючи зовнішньоекономічні операції з позитивними зовнішніми ефектами [3, с. 141–148].

Державна митна служба є одним із ключових державних органів, що забезпечують поповнення доходів національного бюджету. Державна митна служба реалізує бюджетні повноваження головного адміністратора доходів національного бюджету, здійснюючи у фінансовій сфері контроль за правильністю обчислення і своєчасністю сплати митних платежів. Щорічно надходження від сплати митних та інших платежів, що адмініструються митними органами, перевищують 35 % дохідної частини державного бюджету. Здійснюється створення єдиної системи податкового та митного адміністрування, що передбачає інтеграцію відомчих інформаційних ресурсів, спрямовану на

підвищення ефективності діяльності митних і податкових органів і збільшення надходжень до державного бюджету.

Функціональні особливості митного регулювання зовнішньоекономічної діяльності реалізуються за допомогою використання специфічних форм і методів контрольних процедур, заснованих на системі управління ризиками, вибіркових підходах до визначення об'єкта для проведення перевірок у безпосередній взаємодії з податковими, правоохоронними та іншими контролюючими органами. Ратифікація Україною Кіотської конвенції та послідовне впровадження в українське законодавство про державне регулювання ЗЕД принципів Світової організації торгівлі призвели до значної зміни механізму митного регулювання зовнішньоекономічної діяльності на національному рівні. Одними з найпринциповіших нововведень стали: перехід від проведення «тотального» митного контролю до суб'єктоорієнтованої концепції управління ризиками, істотне скорочення строків проведення митного контролю та випуску товарів у разі імпорту і встановлення мінімальних строків митного контролю під час експорту товарів, які не оподатковують митними зборами, активний розвиток сучасних митних технологій (автоматична реєстрація та автоматичний випуск товарів, віддалений випуск товарів, електронний митний транзит, міграція, електронне митне транзиткування).

В умовах посилення в кризовий період міжнародної конкуренції, що супроводжується формуванням широких зон преференційного торговельно-економічного співробітництва, розширенням спектра протекціоністських заходів та високий рівень дискримінації українських експортерів на зовнішніх ринках стратегічними імперативами модернізації механізму митного регулювання ЗЕД країни стає його коригування, що дає змогу забезпечити ефективну інтеграцію національних сегментів у єдиний державний механізм митного регулювання, сформувати єдиний контур економічної безпеки за рахунок:

– уніфікації базових параметрів митно-тарифного регулювання (узгодження експортної митно-тарифної політики, визначення переліку країн, яким надається режим найбільшого сприяння, порядок дії режиму вільної торгівлі, порядок надання тарифних пільг та преференцій, проведення єдиної митно-тарифної політики на основі визначення імперативів промислової, а також вироблення єдиних умов застосування пільг зі сплати

непрямих податків, уніфікація особливостей і підстав надання відтермінувань (розстрочень) сплати податків;

- підвищення ефективності контролю за класифікацією товарів, що передбачає деталізацію кодів товарної номенклатури зовнішньоекономічної діяльності для виокремлення інноваційних товарів, а також товарів, пріоритетних для промислового співробітництва, формування єдиної бібліотеки рішень із класифікації товарів відповідно до Товарної номенклатури зовнішньоекономічної діяльності, спрямованих на поглиблення промислової кооперації, формування загальних технологічних платформ та промислових класів;

- коригування переліку країн, що розвиваються, – користувачів системою тарифних преференцій, мінімізація одностороннього надання тарифних преференцій країнам з економікою, яка динамічно розвивається, та формування стратегічної дворівневої багатосторонньої співпраці з державами, що розвиваються, яка охоплює, крім взаємного надання тарифних преференцій, питання торговельно-економічного співробітництва, доступу на ринки, взаємного дотримання прав учасників ЗЕД;

- удосконалення структури Митного тарифу України, що передбачає оптимізацію на основі принципу ескалації митного тарифу рівня і структури ввізних митних зборів щодо товарів інвестиційного попиту (машин, технологічного устаткування), компонентів для продукції, що виробляється на території України, продукції, насамперед щодо товарів, аналогів яких не виробляють в Україні або виробляють у недостатній для задоволення потреб ринку кількості;

- створення єдиної основи функціонування системи управління митними ризиками шляхом: формування єдиної бази даних за профілями ризиків, а також організації обміну даними про індикатори ризику, критерії віднесення товарів, учасників ЗЕД, зовнішньоторговельних операцій до груп ризику;

- створення системи ідентифікації учасників зовнішньоекономічної діяльності;

- формування єдиного механізму простежуваності товарів від моменту їхнього ввезення на митну територію України до моменту їхнього передання споживачеві.

Таким чином, основною умовою реальної інтеграції на регіональному рівні є потреба в підвищенні конкурентоспроможності

функціонування господарюючих суб'єктів, незалежно від форми власності. Адаптаційний період інтеграційних процесів потребує заходів щодо синхронізації нормативно-правової бази економіки держав. Крім того, інтеграційний процес вирівнює структурні диспропорції економічних систем держав, що об'єднуються, незалежно від величини їхніх економік. Наприклад, відбувається зменшення сировинної орієнтації слабшої економіки, що, безсумнівно, актуально для економіки України.

На зміцнення економічної безпеки необхідний працюючий механізм підтримки інтеграційних зв'язків регіональних господарюючих суб'єктів, що включає:

- страхування експортних та інвестиційних угод вітчизняних виробників та інвесторів;
- підтримку проєктів, розрахованих на випуск експортної продукції;
- участь в організації тендерів і фінансуванні застав підприємств регіону;
- ініціювання розміщення в регіоні найбільших зарубіжних банків.

На підставі наведеного можна стверджувати, що при дослідженні основних питань інтеграційних процесів та економічної безпеки України на етапі становлення сучасної ринкової економіки, розгляді процесів глобальної економічної інтеграції необхідно звернути увагу на суттєву значущість для України міжрегіональних і зовнішньоекономічних коопераційних зв'язків. На погляд авторів, розроблення та реалізація державної стратегії розвитку цих зв'язків є одним із головних економічних завдань. Для досягнення зазначеного завдання необхідно підвищити якість державного управління, що вимагає впорядкування всієї системи органів управління, розподілу повноважень і відповідальності між державними та регіональними органами влади в частині міжрегіональних і зовнішньоекономічних коопераційних зв'язків. Діяльність зі стратегічного планування та управління міжрегіональними та зовнішньоекономічними коопераційними зв'язками має спиратися на загальний моніторинг стану та перспектив розвитку ринків у регіонах, що ґрунтується на ітеративному процесі збору та обробки інформації. Саме такий механізм роботи і розуміння чіткої міжрегіональної та зовнішньоекономічної стратегії забезпечать економічну безпеку держа-

ви та ефективну інтеграцію країни в систему світового господарства.

Список використаних джерел

1. Бережнюк І. Г. Митне регулювання України: національні та міжнародні аспекти : монографія. Дніпропетровськ : Академія митної служби України, 2009. 543 с.
2. Шлемко В. Т., Білько І. Ф. Економічна безпека України: сутність і напрямки забезпечення : монографія. Київ : НІСД, 1997. 144 с.
3. Філософія інтеграції: монографія / за заг. ред. В. Д. Бондаренка, Ф. Г. Ващука. Ужгород : ЗакДУ, 2011. С. 544. (Серія «Євроінтеграція: український вимір»; Вип. 18).

МЮОННА ТОМОГРАФІЯ: НОВІ ПЕРСПЕКТИВИ В МИТНОМУ КОНТРОЛІ

*Т. В. Сахно, д-р хім. наук, старший науковий співробітник
професор кафедри хімії та біотехнологій*

Полтавський державний аграрний університет;

О. М. Омелян, старший науковий співробітник

*Полтавське відділення академії наук технологічної
кібернетики України;*

*Yuriy Sakhno, Postdoctoral Researcher, Interdisciplinary
Science and Engineering Laboratory
University of Delaware, Newark, USA*

Митні служби країн всього світу постійно стикаються з необхідністю виявлення незаконних або заборонених вантажів, які можуть становити загрозу суспільній безпеці і економічній стабільності. Але традиційні методи сканування і виявлення, такі як рентгенівські сканери та безпосередні огляди, мають свої обмеження і не завжди можуть виявити заборонені для переміщення через кордон вантажі, оскільки, якщо радіоактивні матеріали перевозяться в спеціальних захищених контейнерах, то зовнішнього випромінювання не буде виявлено.

В останній час в роботі митниці стало більш поширеним використання мюонної томографії, яка надає унікальні можливості для виявлення прихованих матеріалів та нелегальних вантажів [1, 2]. Мюонна томографія – це інноваційна технологія сканування закритих приміщень, ємностей, транспорту, що спирається на вивчення руху мюонів, що генеруються космічними променями, які проходять через земну атмосферу. Мюони – це

елементарні частинки, аналоги електронів, але більш масивні. Вони, маючи значно більшу масу порівняно з електронами, здатні проникати через різні речовини, включно з металами і бетоном, та змінюють свою швидкість і траєкторію в залежності від густини речовини, яка трапляється на їх шляху. Це робить мюонну томографію потужним інструментом для виявлення і аналізу прихованих об'єктів всередині контейнерів, транспортних засобів та інших вантажних перевізників [3].

1. Переваги мюонної томографії включають в себе зокрема такі якості: Висока чутливість: мюони здатні проникати через щільні речовини, такі як свинець сталь та інші, що робить їх ідеальним інструментом для виявлення прихованих вантажів.

2. Низька вірогідність помилкового «виявлення»: на відміну від деяких інших методів сканування, мюонна томографія рідко дає хибні «виявлення», що значно зменшує час та витрати на додаткові перевірки.

3. Неінвазивність: Мюони є природними космічними частинками і не становлять загрози для здоров'я чи безпеки персоналу.

Застосування мюонної томографії у митній перевірці дозволяє митним службам значно підсилити свою спроможність з виявлення контрабанди, нелегальних наркотиків, радіоактивних матеріалів та інших заборонених або небезпечних матеріалів. Вона також допомагає знизити ризик терористичних актів та інших злочинних дій, пов'язаних з переправою незаконних вантажів через кордон.

Незважаючи на численні переваги, мюонна томографія все ще має певні обмеження і виклики, зокрема такі, як високі витрати на обладнання і навчання персоналу, а також обмеження на швидкість і пропускну здатність сканування.

У той же час, з постійним розвитком технологій і методики сканування, варто очікувати, що мюонна томографія з часом ставатиме все більш важливим інструментом на митницях. Зокрема, вже зараз виготовлено мюонний томограф, що дозволяє сканувати об'єкти розміром більше 100 м³ [3]. Також останнім часом розробляються все більш чутливі та меншого розміру детектори мюонів.

Таким чином, вище наведені переваги мюонної томографії роблять її привабливою для масового впровадження в митний контроль великовагових вантажних перевезень.

Список використаних джерел

1. Antonuccio V., Bandieramonte M., Becciani U. et al. A large area cosmic ray detector for the inspection of hidden high-Z materials inside containers // *Journal of Physics: Conference Series* 409. 2013. 012046.
2. Сахно Т. В., Кобишан Г. Д., Губа Л. М., Басова Ю. О., Семенов А. О., Перспективні напрями підвищення ефективності митного обладнання для сканування вантажів // *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі серія «Технічні науки»* 2020. – № 1 (96). – С. 139–148.
3. Qun-Gang Wen. Research on rapid imaging with cosmic ray muon scattering tomography // *Scientific Reports*. 2023. V. 13:19718.
4. Barnes S., Georgadze A., Giammanco A., Kiisk M., Kudryavtsev V. A., Lagrange M., Pinto O. L. Cosmic-Ray Tomography for Border Security. *Instruments*. 2023, 7, 13.

СИСТЕМА МИТНОГО РЕГУЛЮВАННЯ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ ПРОЦЕСУ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

П. В. Сніжко, В. Г. Козка, освітньо-професійна програма «Товарознавство та експертиза в митній справі», спеціальність 076 Підприємництво та торгівля, гр. 076-23м-01;

С. В. Сорокіна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри торгівлі, готельно-ресторанної та митної справи;

*В. О. Акмен, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри торгівлі, готельно-ресторанної та митної справи
Державний біотехнологічний університет*

Зміцнення взаємодії економік окремих країн на різних рівнях, пояснюється зростаючою важливістю їхньої взаємозалежності. Це відображається у укладанні різноманітних двосторонніх та багатосторонніх угод для регулювання ЗЕД. Проте, незважаючи на це, основним пріоритетом, у формуванні та розвитку зовнішньої політики України є збереження суверенітету і захист національних інтересів. Митна справа виступає не лише як інструмент ЗЕД, але також є важливим регулятором і засобом формування нових економічних зв'язків та відносин.

Останнім часом в Україні спостерігається зміна у напрямку зосередження на євроінтеграційних аспектах у ЗЕД. Це означає збільшення уваги та зусиль, спрямованих на інтеграцію з європейськими структурами та відповідну гармонізацію економічних процесів з європейськими стандартами. ЗЕД стає важливою складовою національної економічної політики, тому її розвиток

і функціонування підлягають ретельному державному регулюванню і контролю.

Сьогодні основні пріоритети ЗЕД України визначаються у контексті економічних, політичних і соціальних змін, які переважно пов'язані з членством в ЄС. У зв'язку з політичною та соціально-економічною нестабільністю в нашій країні, питання державного регулювання ЗЕД стають особливо важливими, і це регулювання здійснюється через митне регулювання.

У даний момент митне регулювання є ключовим інструментом державного контролю за ЗЕД, яке здійснюється відповідно до законодавства України. Основною метою його є захист національної економіки від негативних зовнішніх впливів. В цілому, митне регулювання вважається однією з найвагоміших галузей державного регулювання, оскільки воно визначає принципи та засади міжнародних відносин і сприяє створенню ефективної, прозорої та справедливої системи оподаткування для суб'єктів ЗЕД.

У сучасній епохі розвитку зовнішньоекономічних відносин спостерігається тенденція до відкритості торговельних відносин. Однак, існує низка проблем, пов'язаних з тим, що при відкритті своїх кордонів навіть для відносно вільного переміщення товарів і послуг, держава може піддати ризику свою економічну безпеку. Економічна безпека передбачає наявність надійних і забезпечених всіма необхідними засобами та інститутами захисту національно-державних інтересів у сфері економіки від внутрішніх і зовнішніх загроз, економічних та прямих матеріальних втрат. Сучасні дослідження свідчать про те, що стан економічної безпеки оцінюється за допомогою об'єктивної системи параметрів, критеріїв та індикаторів, які встановлюють порогові значення функціонування економічної системи.

Сучасна митна діяльність в Україні є комплексною системою заходів, спрямованих на імплементацію основних принципів митної політики. Раніше головною метою митного регулювання полягала у зборі митних платежів для наповнення державного бюджету. Сьогодні, після значних трансформацій митна політика потребує системного підходу у визначенні ролі митних органів України. Зараз діяльність митних органів спрямована на створення сприятливих зовнішньоекономічних умов для досягнення ефективного сталого розвитку України шляхом реалізації конкретних заходів у таких сферах суспільного життя: державна

безпека, безпека державного кордону, економіка. В даний час основними стратегічними напрямками митного регулювання є: створення сприятливого митного середовища для ввезення товарів (послуг, робіт) на митну територію України; поліпшення зв'язків та комунікації між митними органами та учасниками ЗЕД; запобігання ввезенню низькоякісних товарів на територію України; впровадження передових інноваційних технологій з метою удосконалення митних послуг.

На сучасному етапі економічного розвитку України у контексті глобалізації, впровадження ефективної митної політики є ключовим механізмом для регулювання ЗЕД, враховуючи важливість інтеграції у світовий торговельний простір. Із урахуванням глобалізації, вважаємо, що слід акцентувати увагу на таких ключових аспектах вітчизняної митно-тарифної політики у глобалізованому середовищі, як: 1) забезпечення повноцінної участі України у роботі міжнародних економічних та фінансових організацій, поглиблення транскордонного співробітництва; 2) адаптація законодавства України у сфері митної справи до вимог міжнародних угод та конвенцій; 3) удосконалення митно-тарифної політики України, зокрема ефективного впровадження засобів та методів пост-аудиту.

Таким чином, у контексті процесу євроінтеграції, ефективно управління митною політикою в Україні буде сприяти наступному: полегшенню доступу українських товарів до європейських ринків збуту; привабленню іноземних інвестицій; підвищенню престижу українського бізнесу на міжнародній арені; швидкому проведенню економічних реформ тощо. Важливо зазначити, що система митного регулювання в Україні має створити сприятливі умови для адаптації національної економіки до міжнародної конкуренції не лише за допомогою приєднання до системи вільного переміщення ресурсів, а й за допомогою інших заходів та стратегій.

Список використаних джерел

1. Ватагович М. І. Сучасні теоретичні засади митного регулювання в контексті державного регулювання національної економіки: міжнародні аспекти. *Ефективна економіка*. 2017. № 8. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6933> (дата звернення: 10.02.2024).
2. Мужев О. О. Імплементация современных заходов митной политики в Украине. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. Вип. 18. С. 165–169.

3. Сторожук О. В., Свириденко Г. М. Митно-тарифне регулювання як фактор забезпечення зовнішньоекономічної безпеки держави в умовах інтеграції. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. № 17. С. 94–98.
4. Сорокіна С. В., Акмен В. О., Сорокіна В. П. Стратегічні орієнтири імплементації цілей сталого розвитку національної економіки в умовах сучасних викликів. *Механізми забезпечення сталого розвитку економіки: проблеми, перспективи, міжнародний досвід* : матер. II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 23 квіт. 2021 р. Харків : ХДУХТ, 2021. С. 210–212.

МИТНА КОМПОНЕНТА НАЦІОНАЛЬНОЇ СТРАТЕГІЇ ДОХОДІВ ДО 2030 РОКУ

*О. А. Фрадинський, канд. екон. наук, доцент, старший науковий співробітник, доцент кафедри фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку
Хмельницький національний університет*

Наприкінці грудня український Уряд прийняв Національну стратегію доходів до 2030 року (далі – Нацстратегія) у якій рамково окреслив джерела фінансування державних видатків на наступні 6 років. При цьому, ніхто не приховує, що основна мета заходів, визначених у Нацстратегії – зменшення залежності воюючої країни від зовнішніх джерел фінансування, яке можливе, лише, за рахунок пошуку додаткових внутрішніх джерел, що на практиці означає посилення фіскального тиску та збільшення повноважень органів фіскального контролю, яке точно не сприятиме поживавленню економічної активності.

Нацстратегія містить 2 блоки реформування – податковий та митний, які, в свою чергу, розподіляються на дві групи – заходи адміністрування та заходи відповідного виду політики. У контексті задекларованої назви тез нас цікавить митний блок, тому варто більш детально зупинитися на основних його положеннях.

Митне адміністрування поділено на 5 основних груп заходів [1]:

– посилення антикорупційних заходів та підвищення довіри до митних органів, які включають в себе підвищення рівня прозорості діяльності митної служби та виконання її Антикорупційної програми; наділення підрозділів внутрішньої безпеки Держмитслужби повноваженнями оперативно-розшукової діяльності з метою викриття посадових осіб, які залучені до проти-

правної діяльності; запровадження перевірки на добросовісність із використанням поліграфу, впровадження системи мотивації та реагування на необґрунтовані рішення митних органів, які завдали шкоди декларантам, здійснення ротачії посадових осіб; як експеримент – використання натільних відеокамер для фіксації процесів виконання митних формальностей (як це практикується у Національній поліції);

- підтримка та співпраця з бізнесом – створення для бізнесу служби підтримки HelpDesk, яка базуватиметься на виконання сервісних функцій Держмитслужби і в оперативному порядку реагуватиме на звернення суб'єктів ЗЕД і громадян; розвиток існуючої системи авторизованого економічного оператора шляхом збільшення кількості суб'єктів із такою авторизацією, укладання угод з іншими країнами про взаємне визнання операторів, розробка відповідного інформаційного забезпечення; розробка заходів з мінімізації корупційних, пов'язаних із проведенням опитувань; забезпечення балансу між контрольними заходами та спрощенням процедур, а також єдиного підходу до митного оформлення товарів через уніфікацію заходів з управління митними ризиками;

- розвиток митного співробітництва – запровадження обміну попередньою митною інформацією; запровадження процедур спільного митного контролю; підвищення рівня використання процедури спільного транзиту;

- інституційний розвиток митних органів – підвищення рівня оплати праці митників до ринкового рівня; запровадження нової системи показників ефективності; реалізація стратегії управління персоналом Держмитслужби; підвищення ефективності заходів пост-митного контролю і проведення документальних перевірок;

- розвиток ІТ та забезпечення технічними засобами митного контролю – уніфікація та стандартизація автоматизованих систем митного оформлення та управління ризиками; удосконалення інформаційних систем та технологій Держмитслужби; розробка та запровадження нових ІТ-систем, які б були сумісними з ІТ-рішеннями Європейського Союзу; забезпечення митників необхідною кількістю засобів митного контролю.

Ознайомлення із запропонованими напрямками митного адміністрування нашою думкою, що «все нове – це добре забуте старе». Адже переважна частина пропозицій (наприклад,

про підвищення заробітної плати митникам, або забезпечення засобами технічного контролю чи обмін попередньою митною інформацією) «кочує» протягом десятків років по різного роду рамкових документах, типу стратегій та планів. Напіванекдотичною виглядає згадка у Нацстратегії про забезпечення форменим одягом посадових осіб митних органів. Адже це прописано у Митному кодексі України, а саме у статті 552 «Формений одяг працівників митних органів», яка передбачає, що працівники митних органів мають формений одяг з відповідними знаками розрізнення, який видається безоплатно [2].

Заходи митної політики у Нацстратегії направлені на [1]:

- контроль за пільговим оподаткуванням при імпорті – шляхом підвищення рівня контролю за правомірністю застосування звільнень від сплати митних платежів; скасування мораторію на проведення митними органами документальних перевірок; розширення застосування процедури кінцевого використання; гармонізація моделі пільгового митного оподаткування із вимогами законодавства ЄС; вдосконалення IT-рішень, які пов'язані з оподаткуванням товарів;

- гармонізація митного законодавства України до законодавства ЄС – розробка нового Митного кодексу, який би повністю імплементував положення митного законодавства ЄС, а також нормативно-правових актів, які будуть необхідні для реалізації нового Митного кодексу; у випадку, якщо окремі питання не будуть охоплені Митним кодексом ЄС, необхідно розробити проект Закону України про порядок здійснення митної справи, статус митних органів, проходження служби в митних органах тощо; запровадження оцінки рівня відповідності українського митного законодавства вимогам ЄС;

- розбудова правоохоронної функції митних органів – здійснення заходів, необхідних для встановлення кримінальної відповідальності за контрабанду товарів, в тому числі, підакцизних і недостовірне декларування (було зроблено Верховною Радою України 09 грудня 2023 року); удосконалення системи адміністративної відповідальності за порушення митних правил; забезпечити надання митним органам права здійснювати оперативно-розшукову діяльність та проводити досудове слідство у справах про контрабанду, шляхом перетворення Держмитслужби у правоохоронний орган.

Аналіз окреслених заходів митної політики наштовхує на думку, що основними пріоритетами тут є розробка та прийняття нормативно-правової бази, яка б була на 100 гармонізована із митним законодавством ЄС. Це зовсім не дивно, враховуючи євроінтеграційний напрямок руху України. Дивує інше – якщо в заходах митного адміністрування згадується діяльність митниці як сервісної служби, а право на оперативно-розшукову діяльність пропонується надати лише підрозділам внутрішньої безпеки, які протидіють протиправній діяльності митників, то у заходах митної політики прямо прописано перетворення Держмитслужби на правоохоронний орган. А це, у свою чергу, означатиме черговий сплеск фіскального тиску на суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності, в першу чергу, на тих, хто працює чи намагається працювати в рамках офіційного правового поля, тобто «в білу». До того ж, чи варто це робити, якщо в Україні вже створено Бюро економічної безпеки?

Як свідчить практика – в повній мірі митна компонента Нацстратегії не буде реалізована в силу як об'єктивних, так і суб'єктивних причин. Можна спрогнозувати, що буде розроблена та прийнята нормативно-правова база гармонізована із Європейським Союзом, буде збільшено зарплату митників, а ІТ-рішення будуть вимушені вдосконалюватися шляхом адаптації до вимог світової митної спільноти. Проте, багато із задекларованого залишиться лише позитивними намірами, зафіксованими на папері.

Список використаних джерел

1. Національна стратегія доходів до 2030 року. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/National%20Revenue%20Strategy_2030_.pdf (дата звернення: 27.01.2024).
2. Митний кодекс України : Закон України від 13.03.2012 р. № 4495-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text>. (дата звернення: 28.01.2024).

ТОРГІВЛЯ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА ЄС В УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

*М. М. Чуйко, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри марке-тингу та торговельного підприємництва
Українська інженерно-педагогічна академія*

На сьогоднішній день Україна продовжує активно працювати над поглибленням інтеграції до Європейського Союзу. Це включає в себе різноманітні сфери, такі як політика, економіка, зако-

нодавство, в тому числі митне, інфраструктура тощо. Основним кроком було підписання Україною Угоди про асоціацію з Європейським Союзом у 2014 році, яка вступила в повному обсязі в дію 1 вересня 2017 року.

Угода про асоціацію між Україною та ЄС регламентує важливі аспекти економічного та торговельного співробітництва між сторонами. Розділ IV «Торгівля і питання, пов'язані з торгівлею» в Угоді про асоціацію містить положення, які регулюють торговельні відносини між Україною та ЄС. Такі положення включають зниження торговельних бар'єрів, встановлення правил походження товарів, сприяння економічній інтеграції, заходи щодо технічного регулювання та стандартизації, інтелектуальну власність, послуги та інші аспекти торгівлі, положення про тарифи, квоти на ввезення та експорт, заходи щодо вирішення торговельних спорів, а також спільні ініціативи з розвитку торгівлі та інвестицій [1].

У рамках угоди про асоціацію між Україною та ЄС товари можуть скористатися преференціями вільної торгівлі, якщо вони відповідають правилам походження, встановленим у Регіональній конвенції про пан-євро-середземноморські преференційні правила походження. Ці правила визначають умови, за яких товар може бути визнаний як товар з пан-євро-середземноморським походженням і, отже, може скористатися пільгами у торгівлі.

Важливим аспектом є те, що товар повинен відповідати конкретним критеріям і умовам, встановленим у цих правилах походження. Зазвичай це включає в себе встановлення процентного відношення між вартістю сировини та вартістю кінцевого продукту, використання певних матеріалів, виготовлених у договірній країні, та інші конкретні вимоги.

Виробникам і експортерам рекомендується уважно дотримуватися цих правил походження для того, щоб їхні товари могли скористатися перевагами у вільній торгівлі між Україною та ЄС. Бажано отримати конкретну інформацію про правила походження для конкретних товарів у відповідних законодавчих актах або консультуватися з експертами з міжнародної торгівлі.

У контексті пан-євро-середземноморської угоди про найближче торговельне співробітництво між Україною та ЄС, основним документом, що підтверджує преференційний характер походження товару, є сертифікат з перевезення товару EUR.1. Цей сертифікат видається експортером товару та підтверджує, що товар має право на пільговий режим обробки в рамках угоди про асоціацію між Україною та ЄС.

Для товарів, вартість яких не перевищує 6 000 євро, може використовуватися декларація походження. Ця декларація також видається експортером і містить інформацію про походження товару. Декларація походження є спрощеною процедурою, яка дозволяє уникнути видачі сертифіката EUR.1 для товарів з невеликою вартістю [1].

Слід зазначити, що якщо товар відповідає умовам та критеріям, встановленим в угоді та правилах походження, сертифікат EUR.1 або декларація походження можуть забезпечити можливість скористатися пільговим режимом обробки та імпортувати товари без або зі значно зниженими митами та іншими торговельними бар'єрами між Україною та ЄС.

Таким чином, сертифікат походження товарів EUR.1 є ключовим документом для отримання преференцій в рамках пан-євро-середземноморської угоди про найближче торговельне співробітництво між Україною та ЄС. Цей сертифікат підтверджує походження товару і є підставою для надання пільг у торгівлі. Наказ Міністерства фінансів України від 20.11.2017 № 950 визначає процедуру заповнення та видачі митничею сертифіката з перевезення товару EUR.1. Цей документ містить важливі вказівки та правила, які повинні бути дотримані експортерами для отримання сертифіката EUR.1 та користуватися преференціями в торгівлі.

Список використаних джерел

1. FAQ з питань функціонування вільної торгівлі між Україною та ЄС: Міністерство економіки України. URL: bit.ly/48r3YZt (дата звернення: 09.01.2024).

М'ЯСО СВИНЕЙ ЯК ПОТЕНЦІЙНИЙ ЕКСПОРТНИЙ ТОВАР УКРАЇНСЬКИХ ВИРОБНИКІВ

П. В. Шабля, аспірант, спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН;

В. П. Шабля, д-р с.-г. наук, професор кафедри технологій тваринництва і птахівництва

Державний біотехнологічний університет

У зв'язку з отриманням Україною кандидатського статусу щодо вступу в Європейський Союз можуть суттєво змінитися умови експорту та імпорту товарів і послуг. Зокрема, це знач-

ною мірою стосується сільськогосподарської продукції. Так, уже сьогодні логістичні потоки перенаправляються за новими маршрутами, а ціни й обсяги товарів суттєво модифікуються залежно від низки чинників, котрі впливають на ці процеси [1].

Нині мають місце як позитивні, так і негативні наслідки перебудови алгоритмів торгівлі й обміну товарами між державами. Відносно переваг – є можливість експортувати українську продукцію за вищими цінами та в більших обсягах. Одночасно ці можливості часто супроводжуються зростанням як чесної, так і нечесної конкуренції з боку виробників інших країн.

Незважаючи на війну, яка триває в Україні, переважна більшість вітчизняних сільськогосподарських виробників продовжують свою діяльність і вже зайшли зі своїми товарами на ринки перш за все Європейських та деяких інших розташованих поруч країн.

У той же час залишаються мало освоєними ще низка напрямів, котрі виглядають як доволі перспективні для експорту та могли б стати, за коректної й адекватної їх оцінки, суттєвим чинником у просуванні українських товарів за кордон та в отриманні нашою країною додаткових прибутків від вигідного експорту.

Значною мірою це стосується тваринницької продукції, яка, так само як і рослинниця, часто-густо може скласти конкуренцію на зовнішніх ринках в силу нижчих українських цін на основні й оборотні засоби, трудові ресурси, енергію тощо. Внаслідок перелічених переваг українська тваринницька продукція виглядає достатньо перспективною в якості експортного товару.

У наших дослідженнях проведено аналіз і оцінку перспективності виробництва м'яса свиней в Україні в моменті його експорту та продажу за кордон до країн Європейського Союзу, Великобританії та інших розташованих відносно недалеко країн.

Слід відмітити, що експортний потенціал України щодо свинини можна реалізувати тільки за ситуації, коли досить повно буде задоволений внутрішній попит на цю продукцію всередині країни. Наприклад, така ситуація мала місце у сприятливих із цієї точки зору 2015–2017 роках, а отже, у нас є можливість створити відповідні сприятливі умови та організувати подібне й нині або в майбутньому [2].

Ринок свинини європейських країн ми аналізували за даними [3]. Основним підходом для виявлення країн, до яких є смисл розглянути варіант експорту свинини з України, було обрано співвідношення в цих країнах між рівнем попиту та власного виробництва.

Встановлено, що найперспективнішими з цієї точки зору країнами є Румунія, Греція, Болгарія, Італія та Словаччина. На сьогоднішній день власне виробництво свинини у цих державах становить менше 10 % від обсягів їх імпорту. Отже, можна сподіватися, що місцеві товаровиробники та покупці не будуть виводити значного невдоволення. Відтак, таким чином, упровадження експорту українського м'яса свиней на ці ринки пройде відносно безболісно.

Список використаних джерел

1. https://minagro.gov.ua/storage/app/sites/1/export%20portfolio/GIU_2023_draft-3.pdf (дата звернення: 23.12.2023).
2. Ляховська О. В. Основні тенденції зовнішньої торгівлі України м'ясом та м'ясними продуктами // Агросвіт. – № 4, 2020. – С. 70–75. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/4_2020/12.pdf (дата звернення: 19.02.2024).
3. https://agridata.ec.europa.eu/Reports/Pigmeat_Dashboard.pdf (дата звернення: 23.12.2023).

РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ ТОВАРІВ ЧЕРЕЗ КОРДОН

*Т. С. Якимович, завідувач відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності
Волинський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України*

Судова товарознавча експертиза відіграє важливу роль у забезпеченні безпеки та ефективності переміщення товарів через кордон та забезпечує ключову роль у виявленні та запобіганні перетину через кордон підроблених або небезпечних товарів.

Одним зі найважливішою та найвагомішою роллю даного виду дослідження є виявлення та запобігання перетину кордону підроблених або небезпечних товарів. Підроблені та низькоякісні товари можуть становити загрозу здоров'ю та безпеці споживачів.

вачів, а також економічній безпеці країни, тому саме товарознавча експертиза дозволяє ідентифікувати ці ризики та запобігти їх поширенню [1].

Шляхом аналізу якості та складу товарів товарознавці допомагають у забезпеченні безпеки споживачів, уникаючи використання шкідливих матеріалів чи низькоякісних виробів.

Експертна оцінка якості та безпеки товарів допомагає уникнути використання шкідливих речовин у виробництві та продажу продукції неналежної якості, що може спричинити серйозні наслідки для здоров'я споживачів.

Ретельний аналіз та оцінка товарів дозволяє уникнути використання небезпечних або непридатних для використання матеріалів та забезпечити відповідність з міжнародними нормами та угодами.

Проаналізувавши вище викладене пропонуємо розглянути основні задачі та значення судової товарознавчої експертизи при переміщенні товарів через кордон.

1. Перевірка точності декларування. Судова товарознавча експертиза зазвичай включає детальний аналіз товарів, представлених для митного оформлення. Цей аналіз може включати перевірку фізичних характеристик товару, його якості, кількості та інших параметрів. Експерти зазвичай використовують різноманітні методи, включаючи вимірювання, вагу, хімічний аналіз, мікроскопію та інші техніки для отримання точної інформації про товар. Це дозволяє переконатися, що відомості, зазначені у митних деклараціях, відповідають фактичним характеристикам товару [2].

2. Виявлення контрабанди. Судова товарознавча експертиза може виявити підробки, підроблені маркування або незаконні товари, які намагаються перетнути кордон. Експерти враховують різні аспекти, такі як консистенція, маркування, упаковка, хімічний склад та інші характеристики, щоб виявити будь-які аномалії або неправомірності. Вони також можуть використовувати спеціалізовані прилади та технології, такі як рентгенівські сканери, для перевірки внутрішньої структури товарів. Це допомагає уникнути незаконного ввезення товарів та зберігає безпеку кордонів.

3. Забезпечення безпеки. Судова товарознавча експертиза також важлива для забезпечення безпеки громадськості та національної безпеки. Експерти оцінюють ризики, пов'язані з

перевезенням певних товарів, і виявляють потенційно небезпечні або шкідливі речовини. Вони можуть проводити хімічний аналіз для виявлення отруйних речовин або небезпечних хімічних сполук. Це допомагає уникнути поширення шкідливих матеріалів та забезпечує безпеку громадськості та державної безпеки.

4. Розв'язання спорів. Судова товарознавча експертиза може бути використана для розв'язання спорів або сумнівних ситуацій щодо товарів, що перетинають кордон. Експерти надають об'єктивні дані та докази для вирішення конфліктів. Їхні висновки можуть бути використані в судовому порядку або в митних процедурах для прийняття обґрунтованих рішень щодо подальшого обігу товарів [3].

Таким чином, судова товарознавча експертиза є невід'ємною частиною митного контролю та забезпечує ефективне функціонування міжнародної торгівлі. Її роль полягає у перевірці правильності декларування, виявленні контрабанди, забезпеченні безпеки та вирішенні спорів, що робить її невід'ємною складовою митної політики кожної країни.

Список використаних джерел

1. Митний Кодекс України : Закон України від 04.07.2013 р. № 405-VII. Відомості Верховної Ради України. 2012, № 44-45, № 46-47, № 48. Ст. 552.
2. Товарознавча експертиза як засіб підвищення якості товарів. URL: <https://kndise.gov.ua/tovarovnavcha-ekspertyza-yak-zasib-pidvyshhennya-yakosti-tovariv/>.
3. Судові експертизи в процесуальному праві України : навч. посіб. / за заг. ред. О. Г. Рувіна. – Київ : Ліра-К, 2019. – 424 с.

Тематичний напрям 7
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ
ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ТОРГІВЛІ

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ДО ПРОФЕСІЇ ЕКСПЕРТА
СУДОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Р. П. Андрушко, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри обліку та оподаткування

Львівський національний університет природокористування;

О. М. Кудлатий, завідувач лабораторії товарознавчих та економічних досліджень

Львівський науково-дослідний інститут судових експертиз

У сучасному світі професія експерта судово-економічної експертизи стикається зі значними викликами, які вимагають від фахівців постійного адаптування та розвитку. Динамічна економічна ситуація, швидкі технологічні зрушення та збільшення кількості судових справ ставлять перед експертами нові завдання і вимоги.

Організаційні, законодавчо-правові, кадрові, методичні та технічні аспекти є основними напрямками, в яких експерти судово-економічної експертизи повинні розглядати й вирішувати проблеми, що виникають у процесі своєї роботи. У цьому контексті розглянемо основні виклики, що впливають на сучасну професію експерта судово-економічної експертизи та необхідність їх вирішення.

Одним із викликів у кадровому забезпеченні є залучення кваліфікованих фахівців. Експерти судово-економічної експертизи повинні мати глибокі знання у сфері економіки, фінансів, бухгалтерії та інших відповідних галузей. Крім того, вони повинні мати досвід роботи з судово-економічними експертизами та бути знайомими з правовими процедурами та вимогами, що стосуються свідництва експерта.

Судовими експертами згідно із статтями 9, 10, 16 Закону України «Про судову експертизу» можуть бути фахівці, які мають відповідну вищу освіту, освітньо-кваліфікаційний рівень не нижче спеціаліста, пройшли відповідну підготовку та отри-

мали кваліфікацію судового експерта з певної спеціальності та внесені до державного Реєстру атестованих судових експертів [1].

Порядок присвоєння кваліфікації судового експерта фахівцям чи позбавлення кваліфікації судового експерта фахівців, які не є працівниками державних спеціалізованих установ, визначається Міністерством юстиції України. З цією метою при Міністерстві юстиції України створюється Центральна експертно-кваліфікаційна комісія (далі – ЦЕКК), яка діє відповідно до Положення про експертно-кваліфікаційні комісії та атестацію судових експертів, затвердженого наказом Міністерства юстиції України від 03.03.2015 № 301/5 [2].

Також, експерти повинні мати широкий кругозір та розуміння різних галузей економіки. Завдяки глобалізації та зростанню міжнародних справ, експерти повинні мати знання про міжнародні економічні системи, правила торгівлі та фінансову логістику.

Крім того, важливим викликом є збільшення кількості фальсифікаційних схем та економічних злочинів. Експерти повинні бути вмільми у виявленні ознак фінансових маніпуляцій та аналізувати складні фінансові документи для виявлення шахрайства.

Не менш важливим викликом є збільшення вимог до професійної етики та незалежності експертів. У судових процесах, довіра до результатів експертизи грає вирішальну роль, тому експерти повинні вести себе об'єктивно, недвозначно та етично.

Розглянемо існуючі законодавчо-правові виклики:

- адаптація законодавства до сучасних вимог і технологій у сфері судово-економічної експертизи;
- забезпечення правової охорони та незалежності експертів, а також захисту їх результатів роботи;
- удосконалення процедур проведення судово-економічної експертизи для забезпечення її об'єктивності та достовірності.

Одним із суттєвих викликів є інформаційне забезпечення роботи експерта. Завдяки широкому доступу до інформації та постійному розвитку інформаційних технологій, експерти повинні бути ознайомлені з новітніми програмними засобами, комп'ютерними моделями та аналітичними методами [3]. Це дозволяє їм проводити більш точні та ефективні дослідження, аналізувати великі обсяги даних та використовувати моделі для прогнозування економічних процесів.

Ці виклики вимагають постійного професійного розвитку, навчання новим технологіям, вдосконалення методик та використання сучасних інструментів для успішного виконання завдань експерта судово-економічної експертизи.

Отже, експерти повинні бути ознайомлені з новітніми програмними засобами, комп'ютерними моделями та аналітичними методами, які допомагають проводити більш точні та ефективні дослідження.

Важливий чинник кадрового забезпечення полягає в постійному професійному розвитку експертів. З урахуванням швидкого розвитку економіки, змін в законодавстві та технологічних інновацій, експерти повинні активно поглиблювати свої знання та вдосконалювати свої навички. Участь у тренінгах, семінарах, конференціях та професійних організаціях дозволяє експертам залишатися в курсі останніх тенденцій і забезпечувати високу якість своєї роботи.

Список використаних джерел

1. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 р. № 4038-ХІІ. URL: <http://www.zakon.rada.gov.ua>.
2. Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень {Із змінами, внесеними згідно з Наказами Міністерства юстиції № 1350/5 від 27.07.2015р.}.
3. Панченко І. А. Організація судово-бухгалтерської експертизи: теоретико-практичні аспекти : автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.09 / І. А. Панченко ; Держ. акад. статистики, обліку та аудиту Держкомстату України. Київ, 2007. 21 с.
4. Судова бухгалтерська експертиза : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / за ред. д. е. н. М. Д. Корінька. – Київ : ТОВ «Типографія «Клякса», 2012. 432 с.

CURRENT CHALLENGES OF LANGUAGE TRAINING OF SPECIALISTS IN ENTREPRENEURSHIP AND TRADE

V. L. Ishchenko, Head of Business Foreign Language Department, Candidate of Philology, Associate Professor;

S. O. Horbunova, Lecturer of Business Foreign Language Department

Poltava University of Economics and Trade

Language, in general, and any foreign language, in particular, is vital for human development. Proficiency in languages empowers

individuals to actively engage in unleashing their potential and partake in entrepreneurial endeavors. The lack of this ability is a significant obstacle to the sustainable and fair development of the individual and society.

Due to the fact that the educational process in Ukraine nowadays takes place in the conditions of war, students in these challenging circumstances experience difficulties in developing their language skills. This will inevitably lead to continued economic, political, social and cultural alienation. However, for many learners facing such circumstances, functional English literacy is difficult to separate from the acquisition of other skills, such as digital literacy, to effectively communicate with specialists in their respective fields (soft skills). The challenges of language training for specialists in entrepreneurship and trade extend beyond mere language proficiency to encompass the adaptation of communication strategies to diverse cultural contexts and business environments.

The development of language skills, as well as the process of learning a language, is extremely valuable. There are many direct and indirect advantages associated with this, especially in the difficult conditions of wartime training. It is possible to highlight some of the main economic, social, cultural and psychological benefits of learning and mastering languages in extraordinary circumstances: promoting the assimilation of people in different communities, their rapprochement; improving people's overall access to work and the quality of work they can do; helping people cope with trauma, for example by providing the mental and physical space needed to process a particular problem; giving people the opportunity to pass exams and get the necessary additional qualifications; giving people access to opportunities to continue their studies that might not be available to them without mastering a foreign language.

Today, as a result of the development of Internet networks, it is impossible to imagine distance learning without the high-speed Internet access, and the use of multimedia technologies, sound, video, which makes distance learning courses full-fledged and interesting.

The dynamic landscape of entrepreneurship and trade requires language training initiatives to adapt and integrate innovative methodologies, technology-driven approaches, and immersive experiences to equip specialists with the diverse skill set necessary for global market competitiveness. Coincidentally, distance learning on

the basis of modern information and communication technologies expands the task of the teacher, who must coordinate the cognitive process, improve the courses he/she teaches, and increase creative activity and qualifications in accordance with innovations. Such training also has a positive effect on the student, increasing his creative and intellectual potential due to self-organization, the desire for knowledge, the ability to use computer technology and make responsible decisions independently.

The following factors, due to the didactic properties of this information technology tool, speak in favor of such a basis for various distance learning models:

1) the ability to extremely quickly transfer information of any volume, of any type (visual and sound, static and dynamic, text and graphic) over any distance;

2) the ability to quickly change information via the Internet from your workplace;

3) the possibility of storing of this information in the computer memory for the required length of time, the possibility of its editing, processing, printing, etc.;

4) the possibility to interact with the help of specially created for these purposes multimedia information and operational feedback;

5) the ability to access various sources of information, primarily Internet websites, remote databases, numerous conferences around the world through the Internet system, and work with this information.

Despite the many advantages of distance education, there are also certain disadvantages, especially in the conditions of martial law. Among them, the main one is the lack of face-to-face communication between a student and a professor, that is, the lack of emotional and psychological support, which is so important in the modern realities of life. Uninterrupted access to the Internet and the availability of a personal computer or tablet are also important, because using smartphones is not always a convenient way to view certain material or perform tasks. Distance learning requires self-discipline, and the result directly depends on the independence and consciousness of the student. While the work of a teacher during the pandemic opened up new opportunities for greater use of Internet technologies, the lack of traditional ways of communication affects the overall education process. As a result, overcoming the challenges of language training for specialists in entrepreneurship and trade nowadays requires a

comprehensive understanding of not only linguistic issues but also the social and economic contexts in which participants of the learning process operate.

Therefore, during the period of war in the country, distance education, with its benefits and challenges, became an integral part of modern education and contributed to the effective implementation of the educational process in general and the achievement of high-quality results in the process of studying English as an integral element of training future specialists in entrepreneurship and trade.

References

1. Stern H. H. Fundamental Concepts of Language Teaching. – Oxford : Oxford University Press, 1983. – 592 p.
2. Blair R. W., ed. Innovative approaches to language teaching. – New York : Newbury House, 1982. – 257 p.
3. Celce-Hurcia H., ed. Teaching English as a Second or Foreign Language. Boston, Massachusetts: Heinle ELT, 2013. – 708 p.
4. Ellis M., Kisling E. & Hackworth R. Teaching Soft Skills Employers Need, Community College Journal of Research and Practice, 2014 – 433-453, DOI: 10.1080/10668926.2011.567143.

МЕХАНІЗМ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СФЕРІ ТОРГІВЛІ

Д. В. Максименко, здобувач групи 2301м спеціальності 076 Підприємництво та торгівля Сумський національний аграрний університет

Воєнний конфлікт між росією та Україною має негативний вплив як на економічну ситуацію країни взагалі, так і на діяльність та розвиток українського бізнесу зокрема. За даними опитування Європейської бізнес-асоціації у березні, вплив війни виявився особливо серйозним для малого та середнього бізнесу: 42 % підприємців повністю зупинили свою діяльність, приблизно третина призупинили роботу з можливістю подальшого відновлення, і лише 13 % змогли продовжити роботу в повному обсязі. А тому, розвиток підприємництва вимагає інтеграції та згуртування різноманітних форм, методів і засобів державного регулювання та підтримки.

Активний розвиток підприємницької діяльності відіграє важливу роль у економічному прогресі будь-якої країни. Операційна діяльність підприємств сприяє значним надходженням подат-

ків до бюджету, створенню робочих місць та формуванню значної частки у загальному обсязі валового внутрішнього продукту. У сучасних умовах, при наявності воєнного конфлікту, внутрішні суб'єкти господарювання виступають захисниками економічної стійкості нашої держави. Таким чином, створення сприятливих умов для підтримки та розвитку бізнесу різного масштабу та юридичної форми в Україні є ключовим завданням Уряду. Заохочення підприємницької ініціативи від держави має на меті зменшити проблеми, пов'язані з їх діяльністю, та забезпечити швидку адаптацію до змінених умов [5].

Державна підтримка визначається як система державного регулювання підприємницької діяльності, яка включає у себе свідоме створення відповідних прямих та опосередкованих інструментів для сприяння бізнесу. Це охоплює встановлення стимулів та ефективне використання різноманітних матеріальних, фінансових та інших ресурсів, які залучаються для підтримки підприємницьких суб'єктів. В умовах воєнного конфлікту важливо виділяти пріоритетність державного регулювання та підтримки підприємництва. Це вимагає переходу від прямого адміністративного сприяння до створення сприятливого економічного та соціального середовища з метою вдосконалення механізмів та інструментів для стимулювання розвитку підприємства.

Механізм державної підтримки розвитку підприємницької діяльності у сфері торгівлі може включати різноманітні інструменти та заходи з метою сприяння розвитку торгівлі, забезпечення конкурентоспроможності підприємств та стимулювання економічного зростання (табл. 1). Серед цих засобів можуть бути такі заходи, як: зменшення податкового тягаря; сприяння формуванню кредитних відносин між суб'єктами бізнесу та комерційними банками; реалізація державних програм для фінансування та підтримки бізнесу; створення ефективного механізму консультативно-інформаційної підтримки; а також удосконалення нормативно-правової бази у сфері підприємництва. Ураховуючи сучасні виклики, державі слід використовувати всі доступні регуляторні інструменти, а також розробляти нові програми для підтримки та стимулювання вітчизняного бізнесу.

Аналізуючи економічний стан нашої країни в сучасний період, можна відзначити, що лише зараз вона починає виходити

на шлях відновлення та адаптації до умов воєнного конфлікту. Цей процес значною мірою підтримується політикою дерегуляції та лібералізації бізнесу, яку держава обрала для стимулювання економіки у цей особливий період [2].

На сьогодні Уряд нашої країни вже ініціював кілька програм підтримки бізнесу під час воєнного конфлікту. Одним з найсуттєвіших кроків держави є внесення змін у податкову сферу для підтримки економічного сектора підприємств у такий непередбачуваний час. Зокрема, 15 березня 2022 року був прийнятий Закон України № 2120-ІХ «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо дії норм на період воєнного стану», який передбачає кардинальну податкову реформу у період воєнного стану. Основною метою таких ініціатив є максимальне скорочення часу, який підприємства витрачають на ведення адміністративних та фінансових обов'язків перед державою, та стимулювання їх розвитку в умовах воєнного конфлікту. Проте, на рівні держави, активно важливо продовжувати здійснювати підтримку суб'єктів підприємництва. Це включає створення відповідної правової бази, фінансово-кредитної та матеріально-технічної підтримки, науково-методичного, інформаційно-консультативного та кадрового забезпечення бізнесу. Важливим також є забезпечення рівних можливостей для участі суб'єктів малого, середнього та великого підприємництва у програмах підтримки, які впроваджує уряд під час воєнного часу. Треба здійснювати моніторинг ефективності використання бюджетних коштів, виділених для реалізації зазначених програм, та забезпечувати відкритість та прозорість у процедурах надання державної підтримки [4].

Таблиця 1 – Основи механізму державної підтримки розвитку підприємництва у сфері торгівлі

Вид підтримки	Напрями підтримки	Економічний зміст
Фінансова	Кредитування	Забезпечення доступу до недорогих кредитів для підприємств у сфері торгівлі
	Гранти та субсидії	Надання фінансової підтримки у вигляді грантів або субсидій для розвитку підприємств
Підтримка експорту та імпорту	Торгові місії та виставки	Організація участі підприємств у торгових виставках та здійснення торгових місій для підтримки експортної діяльності

Вид підтримки	Напрями підтримки	Економічний зміст
Підтримка експорту та імпорту	Підтримка імпорту	Зменшення мит та інших обмежень для полегшення імпорту товарів
Навчання та консультації	Бізнес-освіта	Забезпечення можливостей для підприємців отримати необхідні знання та навички у сфері торгівлі
	Консультації	Надання консультацій та порад щодо ведення бізнесу, маркетингу, логістики тощо
Підтримка інфраструктури	Розвиток логістичних систем	Сприяння розвитку інфраструктури, яка полегшує транспортування та зберігання товарів
	Створення торгових центрів	Розвиток торгових центрів та інших комерційних площ.
Податкові стимули	Зменшення податкового тягарю:	Встановлення пільг та зменшення податкових ставок для підприємств у сфері торгівлі [1]
	Регуляторна політика	Зменшення бюрократичних перешкод та спрощення процедур реєстрації та ліцензування
Розвиток електронної торгівлі	Підтримка е-комерції	Створення умов для розвитку електронної торгівлі та цифрових платформ для продажу товарів та послуг

Джерело: сформовано автором.

Ці заходи можуть бути реалізовані через співпрацю між урядовими органами, підприємствами, торговельними асоціаціями та іншими зацікавленими сторонами для досягнення ефективної та стабільної підтримки розвитку підприємницької діяльності у сфері торгівлі.

Список використаних джерел

1. Буй Т. Г. Податкове стимулювання розвитку малого підприємництва в Україні / Т. Г. Буй, О. К. Прімерова // Ефективна економіка. 2018. № 9. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9_2018/45.pdf (дата звернення: 23.12.2023).
2. Верховна Рада прийняла податкові стимули для бізнесу під час війни. 2022. URL: <https://cutt.ly/pKXHSCN> (дата звернення: 23.12.2023).
3. Війна та регіони України: як змінюється привабливість для підприємців. 2022. URL: <https://cutt.ly/3KXHLyN> (дата звернення: 23.12.2023).

4. Дячун О. Стимулювання розвитку підприємництва в Україні в контексті європейських стандартів Нарощування фінансово-економічного потенціалу суб'єктів економічних відносин як основа поступального розвитку територіально-господарських систем: монографія. Т. : ФОП Паляниця В. А., 2021. С. 85–89.
5. Економіка їде на захід: як рятується український бізнес від війни. – 2022. URL: https://lb.ua/economics/2022/05/11/516454_ekonomika_ide_zahid_yak_ryatuietsya.html (дата звернення: 23.12.2023).
6. Красноносова О. М. Інструментарій державної політики у сфері підтримки та стимулювання розвитку малого бізнесу. *Проблеми економіки*. 2020. № 4. С. 42–47.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТОРГІВЕЛЬНОГО ПОРТФЕЛЯ ПІДПРИЄМСТВА

*М. М. Овсієнко, здобувач групи 2301м спеціальності
076 Підприємництво та торгівля
Сумський національний аграрний університет*

У зв'язку зі зростаючою динамікою умов господарювання та посиленням конкурентної боротьби, виникає актуальне завдання для підприємств це знаходження оптимальної конфігурації ціннісної пропозиції. Ця конфігурація повинна не лише задовольняти потреби клієнтів, але й забезпечувати фінансову стабільність підприємства. У зв'язку з цим, принципи та методи формування продуктового портфеля, а також інструменти оптимізації асортименту стають особливо важливими для управління підприємством. Ці аспекти набувають особливої актуальності для компаній, що виробляють продукцію, ціноутворення на яку регулюється державою. Цей процес включає в себе визначення та аналіз попиту споживачів, розробку стратегії ціноутворення, управління запасами, а також вивчення конкурентного середовища.

Формування торгового портфелю передбачає також визначення та розвиток брендів, створення ефективної системи постачання, інноваційних підходів до продажу, та визначення маркетингових стратегій для кожної категорії товарів чи послуг. Метою цього процесу є створення збалансованого та конкурентоспроможного портфелю, який задовольняє потреби ринку та сприяє досягненню стратегічних цілей підприємства.

Термін «асортимент» має різні тлумачення в різних наукових джерелах, але його значення залишається консистентним. Окрім

«асортименту», у використанні також зустрічаються терміни «виробнича програма», «продуктова лінія», «товарна лінія» та «товарний портфель», які майже ідентичні за змістом [1, 2]. У контексті планування виробничої програми визначається дизайн продукції, її асортимент і обсяг реалізації [1]. При цьому, деякі автори, ігноруючи зовнішні фактори, зосереджуються лише на внутрішніх аспектах. Щодо основи асортименту, деякі дослідники визначають його на основі попиту та споживчих потреб, описуючи асортимент як «набір товарів, сформований з урахуванням конкретних ознак, призначений для задоволення різноманітних, подібних та індивідуальних потреб» [1].

Таблиця 1 – Фактори впливу при визначенні асортименту

Внутрішні	Зовнішні
Виробничі потужності	Попит
Фінансові можливості	Конкуренція
Показники економічної ефективності	Комплекс маркетингу
Посаднання = ефективний набір асортименту	

Джерело: сформовано автором.

На нашу думку, цей підхід належним чином враховує маркетингову орієнтацію асортименту, акцентуючи увагу на питаннях попиту та конкурентоспроможності (табл. 1).

Отже, під терміном «товарний асортимент» торгового підприємства ми маємо на увазі агрегацію товарів, які взаємодіють за певними критеріями, і які компанія виводить на ринок, враховуючи свої можливості та наслідуючи стратегію максимально повного задоволення потреб споживачів, при цьому домагаючись максимального додаткового ефекту для самого підприємства (рис. 1).

Асортимент можна умовно розділити на три категорії:

✓ Базовий асортимент – це основні товари, які становлять не менше 50 % від загального обсягу продажів підприємства.

✓ «Привабливі» товари – це товари для щоденного використання, які відображають рівень цін у магазині для покупців; продавці, як правило, утримують їх на рівні конкурентів і іноді встановлюють більш низькі ціни.

✓ Товари, які доповнюють асортимент підприємства, і частка таких товарів не перевищує 15 %.



Рисунок 1 – Мотивація сформованого товарного асортименту торгового підприємства

Джерело: сформовано автором.

Важливо розуміти, що споживач може вибирати продукти однієї марки, але наявність товарів інших брендів на полицях може спонукати до додаткових покупок. Таким чином, підприємствам необхідно мати ресурси для утримання запасів. Фінансування запасів може здійснюватися за рахунок власних коштів або короткострокових кредитів від банків чи заборгованості перед кредиторами.

Розробка та впровадження якісного та збалансованого асортименту товарів, а також впровадження врівноваженої стратегії управління торговою політикою є важливими засобами підвищення конкурентоспроможності підприємства та досягнення очікуваних економічних результатів.

Таблиця 2 – Етапи планування асортименту продукції

Назва етапу	Характеристика
План – графік продаж	План-графік, з розподілом по кроках планування. Якщо розподіл по кроках не може бути сплановано, то можна планувати рівномірний розподіл по кроках
План – графік запасів	Дозволяє забезпечити виконання плану-графіка продажів з рівнем сервісу не менше як 95 %. При цьому план-графік запасів формується з урахуванням раніше обраної для даної товарної позиції політики (стратегії, методу) управління запасом

Назва етапу	Характеристика
План – графік отримання товарів для реалізації зі складу або від оптових покупців	Дозволить підтримувати план-графік товарних запасів. Крім цього, разом з планом-графіком продажів цей план-графік дає можливість планувати потребу в ресурсах (план-графік потреби) Для забезпечення вантажно-розвантажувальних робіт, складання графіка роботи складу, найму, при необхідності залучення додаткових вантажників
План – графік закупівель	Робота з постачальниками
План – графік потреби в транспортних засобах	Планування логістики перевезень
План – графік доходів під продажу	Складається з урахуванням умови оплати клієнтами: авансових оплат, відстрочок тощо
План – графік витрат	Фактично це складання платіжного календаря. Включає всі витрати на забезпечення товарних потоків

Джерело: сформовано автором.

Завданням планування асортименту продукції підприємства є виконання наступних завдань:

- ✓ визначення ринкової частки для конкретних товарів і послуг;
- ✓ дослідження потреб покупців у товарах, системах збуту, сервісі та додаткових послугах;
- ✓ визначення набору товарних груп, які є найбільш пріоритетними для споживачів та забезпечують економічну ефективність їхнього виробництва і реалізації;
- ✓ визначення оптимального співвідношення набору товарів на різних стадіях життєвих циклів;
- ✓ вибір найбільш ефективного методу формування асортименту, з урахуванням сучасних принципів;
- ✓ розробка стратегії збуту товарів, враховуючи сучасні тенденції.

Контроль може бути реалізований через використання різних систем контролю, таких як замовлення з фіксованою або змінною кількістю товару. Планування асортименту товарів зазвичай включає наступні етапи (табл. 2).

Отже, управління асортиментом товарів, як видно з вищесказаного, представляє собою складний та ресурсомісткий процес,

який включає багато елементів комерційної діяльності. Важливо розглядати управління асортиментом товарів у комерційних організаціях не лише як процес, що забезпечує життєздатність підприємства, але й як основу для підвищення його конкурентоспроможності. Усі етапи цього процесу повинні виконуватися послідовно, оскільки саме через цю послідовність виявляється взаємозв'язок їх між собою.

Список використаних джерел

1. Петрикiва О. С. Товарний асортимент як об'єкт управління на підприємстві. *Modern Economics*. 2021. № 27(2021). С. 128–132.
2. Макаренко Н. О. Оптимізація формування товарного портфеля як інструмента управління товарним асортиментом та номенклатурою. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*, 2018. 2(13). URL: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/13_2018/20.pdf. (дата звернення: 01.01.2024).

КЛАСТЕРНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ І ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НА РІВНІ РЕГІОНУ

Ю. В. Олійник, здобувач групи 2301м спеціальності 076 Підприємництво та торгівля Сумський національний аграрний університет

У наш час, для того щоб підприємство було конкурентоспроможним, недостатньо мати лише природні та економічні ресурси. Ключовим є створення, розвиток і постійне удосконалення конкурентних переваг, які в першу чергу пов'язані з інноваціями і ефективним використанням людського капіталу. Тому на сучасному етапі особливий акцент робиться на розвитку інноваційної економіки.

Впровадження стратегії кластерів в Європейському Союзі реалізується на різних рівнях – національному, регіональному та місцевому. Тенденцією, що набирає сили, є покращення співпраці між національними відомствами, які забезпечують повноцінну підтримку кластерній стратегії, тоді як регіональні агенції активно впроваджують кластерні ініціативи. Застосування кластерного підходу вважається закономірним етапом в економічному розвитку. Нижче подано аналіз етапів кластеризації на національному рівні економіки у відповідній табл. 1.

Таблиця 1 – Етапи кластеризації національної економіки

Етапи	Зміст
Перший етап	Ознаменувався створенням галузевих кластерів, тобто об'єднанням підприємств і організацій однієї галузі [1]
Другий етап	Ознаменувався створенням технологічних кластерів. Технологічний кластер – об'єднання підприємств і організацій, що входять в один технологічний ланцюжок Сучасна економіка по більшій частині функціонує за принципом технологічних кластерів, особливо слід зазначити вплив технологічних кластерів на інноваційну діяльність компаній [1]
Третій етап	характеризується появою інноваційних кластерів. Інноваційний кластер формує певну систему поширення нових знань і технологій, забезпечує прискорення процесу трансформації винаходів в інновації, а інновацій у конкурентні переваги, розвиток якісних стійких зв'язків між всіма його учасниками [1]

Джерело: сформовано автором.

Широке поширення отримав кластерний підхід щодо стимулювання економічного розвитку регіонів у всьому світі. На сьогодні його застосовують для вирішення різноманітних завдань, таких як аналіз конкурентоспроможності країни, регіону або галузі, використовуючи його як основу для формулювання загальнодержавної промислової політики. Він також використовується при розробці програм регіонального розвитку та служить основою для стимулювання інноваційної діяльності та підтримки взаємодії між великими та малими підприємствами.

Кластерний підхід виступає як прогресивна основа для формування нових форм об'єднання знань, що сприяє виникненню нових науково-технічних напрямків та їхніх комерційних додатків. Крім того, він опосередковано сприяє підтримці галузі освіти, університетської науки та венчурного бізнесу [2].

Згідно інформації, представленої Всесвітнім економічним форумом (WEF), в Україні спостерігається сталий спад рейтингу за індексом глобальної конкурентоспроможності протягом останніх років. Для створення необхідних інституційних умов для трансформації економіки запропоновано акцентувати увагу на розвитку інноваційних кластерних структур. Важливо відзначити, що кластери виступають основою економік у більшості промислово розвинених країн. У цей період відсутні конкретні методи обґрунтування пріоритетів і вивчення системи заходів, спрямованих на підтримку кластерних об'єднань. Створення та

функціонування кластерів супроводжуються рядом проблем, серед яких можна виділити: низьку якість та обмежений доступ до транспортної та інженерної інфраструктури; недостатній рівень організаційного розвитку кластера, що охоплює відсутність практики стратегічного планування розвитку кластера та не-ефективну систему інформаційних комунікацій між його учасниками; обмежений доступ до міжнародних ринків. Основними напрямками сприяння розвитку кластерів є:

1. Підтримка інституційного розвитку кластерів, яка включає ініціювання та підтримку створення спеціалізованої організації для розвитку кластера. Також це включає діяльність зі стратегічного планування розвитку кластера та встановлення ефективної інформаційної взаємодії між учасниками кластера.

2. Сприяння впровадженню проектів, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності учасників кластера та поліпшення ефективності їхньої взаємодії (далі – кластерні проекти).

Сприяння організаційному розвитку кластерів передбачає надання підтримки зі сторони органів влади у впровадженні таких заходів учасниками кластера:

1. Заснування спеціалізованої організації для розвитку кластера, що координує дії його учасників. Така організація може приймати різні організаційно-правові форми.

2. Проведення аналізу структури кластера, ланцюжка виробництва доданої вартості, який забезпечують основні учасники кластера, і визначення бар'єрів та можливостей для його розвитку.

3. Розробка стратегії розвитку кластеру та плану заходів для її впровадження, що включає створення набору кластерних проектів та ініціатив, спрямованих на створення сприятливих умов для прогресу кластеру.

4. Встановлення ефективної системи інформаційної взаємодії між учасниками кластеру.

5. Реалізація заходів для стимулювання співпраці між учасниками кластеру, таких як організація конференцій, семінарів, робочих груп, а також створення спеціалізованих інтернет-ресурсів та інших заходів [3].

Підтримка впровадження проектів, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності учасників кластера та поліпшення ефективності їх взаємодії включає такі кроки: підвищення рівня управління на підприємствах кластера; підтримка і

підвищенні якості продукції у підприємств-постачальників та розвиток механізмів субконтрактації; реалізація спільних маркетингових ініціатив та підтримка виходу підприємств на міжнародні ринки; сприяння інноваційному розвитку, налагодження співпраці в середині кластера у сфері наукових досліджень і розробок, а також створення механізмів для комерціалізації технологій; забезпечення створення сприятливих умов для розвитку кластерів; підвищення ефективності системи професійної та неперервної підготовки; створення промислових та технологічних парків як інфраструктури для сприяння розвитку кластерів; залучення цільових інвестицій для розвитку інженерної та транспортної інфраструктури, а також для будівництва житла, з урахуванням завдань, пов'язаних з розвитком кластерів; впровадження заходів податкового регулювання для учасників кластерів; зменшення адміністративних бар'єрів [3].

У світовій практиці визначилися основні методи стимулювання малих інноваційних підприємств, включаючи ті, що діють у межах кластерних промислових систем:

✓ Надання прямого фінансування (субсидії, позики), яке може становити до 50 % витрат на розробку нових продуктів та технологій (застосовується у Франції, США та інших країнах).

✓ Видача позик, включаючи можливість їхнього надання без виплати відсотків (застосовується у Швеції).

✓ Здійснення цільових дотацій для проведення науково-дослідницьких розробок (практично в усіх розвинених країнах).

✓ Створення фондів для реалізації інновацій з урахуванням можливого комерційного ризику (практика в Англії, Німеччині, Франції, Швейцарії, Нідерландах).

✓ Надання безкоштовних позичок, що можуть становити 50 % витрат на впровадження нововведень (застосовується в Німеччині);

✓ Зменшення державних мит для індивідуальних винахідників (практика в Австрії, Німеччині, США та інші).

✓ Відстрочення оплати мит або їх звільнення, якщо винахід стосується збереження енергії (практика в Австрії);

✓ Надання безкоштовних послуг з ведення діловодства для індивідуальних винахідників, безоплатні консультації патентних повірників та відмова від сплати мит (застосовується в Нідерландах та Німеччині) [4].

Список використаних джерел

1. Макаренко М. В. Формування регіональної кластерної політики. Актуальні проблеми економіки : науковий економічний вісник. 2012. № 12 (126). С. 197–207.
2. Сафронська І. М., Ярмак М. Р. Оцінювання конкурентоспроможності сільськогосподарського підприємства із використанням збалансованої системи показників. The scientific method. 2017. № 5 (5). Vol. 1. С. 77–84.
3. Українські кластери. URL: <http://ucluster.org> (дата звернення: 01.01.2024).
4. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень. Економічна думка. Тернопіль, 2015. 124 с.

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ОПТОВОЇ ТОРГІВЛІ

*І. І. Парасотченко, здобувач групи 2301м спеціальності 076 Підприємництво та торгівля
Сумський національний аграрний університет*

Оптова торгівля відіграє ключову роль у забезпеченні необхідного рівня і швидкості обігу товарів в умовах ринкових відносин. Ця форма діяльності відповідає за організацію та направлення руху товарів через канали розподілу, сприяючи вирівнюванню процесів виробництва та споживання товарів. Таким чином, оптова торгівля представляє собою процес придбання і наступного адаптування товарів для подальшої реалізації підприємствам роздрібною торгівлі та іншим суб'єктам підприємницької діяльності [1].

Оптова торгівля є стратегічною сферою діяльності, оскільки вона може відігравати важливу роль у розвитку вітчизняного виробництва, внутрішньої та зовнішньої торгівлі, тобто сприяти більш повному задоволенню потреб споживачів та позитивно впливати на соціально-економічний розвиток країни в цілому [2]. Рационально організована торговельна діяльність сприяє оптимізації виробничої і комерційної діяльності, розширенню її масштабів та підвищенню ефективності, вивченню факторів ризику, достовірному прогнозуванню майбутнього з достатньо чіткими орієнтирами бажаного комерційного успіху [1].

Незважаючи на динамічність розвитку сфери оптової торгівлі в Україні, їй притаманні певні проблеми, до основних з яких належать (табл. 1).

Таблиця 1 – Проблеми розвитку оптової торгівлі

Проблема зміст	Зміст
Конкуренція та спадковість	Зростання конкуренції в оптовому секторі може призвести до зниження прибутковості бізнесу. Спадковість сімейних бізнесів може впливати на стійкість компаній та унікальний досвід
Технологічна трансформація	Недостатність інвестицій у технології може призвести до втрати конкурентоспроможності. Потреба у впровадженні електронної комерції та автоматизації для оптимізації операцій
Логістичні труднощі	Складність управління логістикою та постачанням може призвести до збільшення витрат та затримок в постачанні товарів. Проблеми із транспортуванням та складською інфраструктурою
Регулятивні обмеження	Наявність складних правил та обмежень у сфері оптової торгівлі може ускладнити бізнес-процеси. Податкове та митне регулювання може впливати на прибутковість
Зміни у споживчих уподобаннях	Зміна у попиті та споживчих тенденціях може вимагати адаптації асортименту та маркетингових стратегій. Зростання популярності екологічно чистих товарів та інших нових споживчих трендів
Фінансові виклики	Отримання кредитів та фінансування для розвитку бізнесу може бути важким завданням. Великі оборотні кошти та нестабільність цін на сировину можуть впливати на фінансову стійкість
Глобалізація та торговельні війни	Залежність від міжнародної торгівлі може збільшувати ризики в умовах геополітичної нестабільності. Впровадження торговельних бар'єрів та мит може обмежувати можливості експорту та імпорту. Розв'язання цих проблем може вимагати стратегічного планування, інноваційних підходів та гнучкості в адаптації до змін в економічному середовищі

Джерело: сформовано автором.

Отже, на сучасному етапі розвитку торговельним підприємствам доводиться ставити перед собою завдання у визначенні стратегічних напрямків подальшого функціонування та підвищення ефективності економічної діяльності. Розв'язання цих завдань вимагає активного втручання державних органів влади. Для вирішення цих викликів необхідно активне втручання державних органів, які повинні сприяти створенню конкурентного середовища та подоланню монополії в оптовій торгівлі. Крім того, важливим є підтримка оптового сектору шляхом впрова-

дження ефективних заходів для популяризації продукції українських виробників [3]. Існує кілька шляхів для популяризації продукції українських товаровиробників:

1. Маркетинг та реклама: розвинута рекламна кампанія, що висвітлює переваги та якість українських товарів; використання маркетингових інструментів для підвищення усвідомленості споживачів.

2. Участь у виставках та ярмарках: активна участь у національних та міжнародних виставках для демонстрації продукції; залучення уваги медіа та потенційних клієнтів через ярмарки.

3. Онлайн-присутність: створення інтернет-платформ для продажу та просування товарів; активна участь у соціальних мережах та розширення аудиторії через онлайн-кампанії.

4. Сертифікація та стандартизація: здобуття міжнародних сертифікатів та відповідність міжнародним стандартам якості, це дозволяє підтвердити високий стандарт продукції та збільшити довіру споживачів.

5. Партнерства та колаборації: співпраця з міжнародними партнерами для розширення зони впливу та підвищення визнання бренду; встановлення зв'язків з мережами роздрібною торгівлі та іншими бізнес-секторами.

6. Екологічна свідомість: підкреслення екологічно чистих аспектів продукції; звернення уваги на сталий розвиток та відповідальність за довкілля.

7. Участь у громадських проектах: залучення до благодійних та соціальних ініціатив для створення позитивного іміджу; підтримка соціальних проектів може впливати на сприйняття бренду.

Крім того, обов'язковими умовами для вирішення проблем, що стримують розвиток оптової торгівлі, мають стати паритетне інвестування об'єктів оптової торгівлі державою і приватним бізнесом, створення ефективної логістичної системи, впровадження сучасних складських технологій. Інтенсивне застосування принципів логістики дозволить налагодити систему товаропостачання, пакування, зберігання, транспортування та продажу товарів. Це сприятиме перетворенню оптової торгівлі в ефективну систему постачання та сервісного обслуговування клієнтів [4]. Отже, враховуючи вище наведене, можна зробити такі висновки: оптова торгівля є важливим елементом розвитку господарського механізму, оскільки вона здійснює активний

вплив на товаровиробників та на споживачів, задовольняючи їх потреби, через забезпечення роздрібної мережі не просто товарами, а сформованим торговельним асортиментом [4].

Список використаних джерел

1. Слободянюк Н., Юнацький М., Сіраш С. Огляд сучасних тенденцій розвитку торгівлі в Україні та світі. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. Вип. 25, Ч. 2. С. 128–132.
2. Ровенська В. В., Буркацький Ю. Ю. Аналіз сучасного стану розвитку торговельної галузі України. *Економічний вісник Донбасу*. 2019. № 2 (56). С. 145–150.
3. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 01.01.2024 р.).
4. Апопій В. В., Чорна М. В. Ключові макроекономічні тенденції сучасного розвитку внутрішньої торгівлі України. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. Збірник наукових праць*. Харків : ХДУХТ, 2020. Вип. 1 (31). С. 148–162.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

І. В. Пігуль, здобувач групи 2301м спеціальності 076 Підприємництво та торгівля Сумський національний аграрний університет

Оцінка конкурентоспроможності господарюючих суб'єктів (підприємств, фірм, підприємств, держави) являє собою складний процес, тому що в формуванні конкурентоспроможності беруть участь безліч різноманітних факторів і ресурсів. Даний процес ускладнюється і тим, що відсутні нормативні документи, які дозволяють проводити порівняльну оцінку конкурентоспроможності різних об'єктів, тут мова йде про мікро і мезо рівень. В Україні нічого не робиться на державному рівні, крім розмов, для комплексного вирішення питань, пов'язаних з підвищенням конкурентоспроможності на різних рівнях. У той же час потреба в оцінці конкурентоспроможності того чи іншого підприємства існує, оскільки в умовах ринкової економіки оцінка своїх конкурентних позицій є невід'ємним елементом діяльності будь-якого господарюючого суб'єкта.

Вивчення конкурентів і умов конкуренції в галузі потрібно підприємству в першу чергу для того, щоб визначити, в чому його переваги і недоліки перед конкурентами, і зробити

висновки для вироблення власної успішної конкурентної стратегії і підтримки конкурентної переваги.

Існує безліч класифікацій і методик оцінки конкурентоспроможності підприємства, а саме: по теоретичному змісту, за формою відображення результатів оцінки, за формою математичної зв'язку показників і ряд інших [1]. Для вироблення методики оцінки конкурентоспроможності будівельного підприємства перш розглянемо існуючі класичні методи в контексті їх порівняльного аналізу і виявлення їх переваг та недоліків (рис. 1).

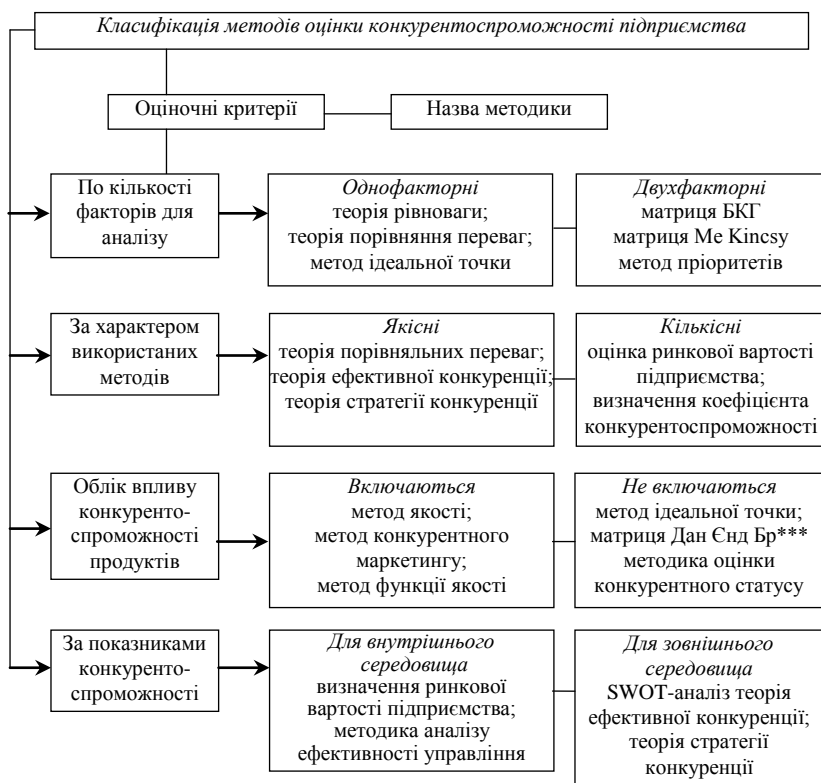


Рисунок 1 – Класифікація основних методів оцінки конкурентоспроможності підприємства

У рамках дослідження будемо розглядати змістовну (класичну) класифікацію методів оцінки конкурентоспроможності

підприємств: методи, що базуються на оцінці конкурентоспроможності продукції (продуктові); матричні методи; методи, що базуються на теорії ефективної конкуренції (операційні); комплексні методи.

Продуктові методи, що базуються на оцінці конкурентоспроможності продукції, історично можна вважати першими методами оцінки конкурентоспроможності підприємства. Дана група методів ґрунтується на розумінні того, що конкурентоспроможність підприємства тим вище, чим вище конкурентоспроможність його продукції. У свою чергу для оцінки конкурентоспроможності продукції можуть використовуватися різні маркетингові та кваліметричні методи, в основі більшості з них лежить знаходження співвідношення «ціна – якість». В рамках даного підходу взаємозв'язок між конкурентоспроможністю товару і успішністю компанії настільки сильна, що ці категорії практично ототожнюються. Показник конкурентоспроможності підприємства в продуктових методах розраховується через середньозважене значення серед показників конкурентоспроможності по кожному виду продукції, який в свою чергу знаходиться за допомогою економічного і параметричного індексів. У свою чергу, зазначені індекси визначаються шляхом підсумовування приватних індексів по кожному оцінюваному параметру з урахуванням вагових коефіцієнтів. Кожен з приватних індексів по відповідному параметру приймається як відношення фактичного значення оцінюваного параметра до значення відповідного показника у конкуруючій продукції (чи іншій продукції, обраної за базу порівняння). При цьому параметричний індекс визначається на основі оцінки технічних (якісних) параметрів продукції, економічний – вартісних. Перелік вартісних і технічних параметрів, а також вага кожного з параметрів встановлюється експертним шляхом. Перевагами продуктових методів є простота і наочність оцінки, а також те, що він враховує одну з найбільш важливих складових конкурентоспроможності підприємства – конкурентоспроможність його продукції. До недоліків цих методів можна віднести те, що вони дозволяють отримати досить обмежене уявлення про переваги і недоліки в роботі підприємства, так як враховується тільки конкурентоспроможність продукції і не зачіпаються інші аспекти діяльності підприємства. Крім того, при оцінці співвідношення «ціна – якість» не враховується ступінь інновативності продукції, що має істотне значення при позиціонуванні продукції на ринку [1].

Матричні методи оцінки конкурентоспроможності ґрунтуються на побудові єдиної матриці на базі розгляду процесів конкуренції в динаміці, визначення місця досліджуваної компанії, і вибору маркетингової стратегії. В основі методики лежить аналіз конкурентоспроможності з урахуванням життєвого циклу продукції підприємства. Найбільш конкурентоспроможними вважаються ті підприємства, які займають значну частку на швидко зростаючому ринку. Найбільш відомим методом визначення конкурентоспроможності організації є матриця Бостонської консалтингової групи (Boston Consulting Group, далі – БКГ) «частка ринку – темпи зростання продажів» [2]. В основі методики лежать дві концепції: кривої досвіду (відповідно до якої підприємства, що мають велику частку ринку, мінімізують свої витрати), а також життєвого циклу товару (згідно з якою найбільші перспективи мають зростаючі сегменти ринку). Виходячи із зазначених концепцій, продукція підприємства диференціюється з точки зору відносної частки ринку (по одній осі координат) і темпів зростання відповідних ринків (за іншою віссю). При цьому відносна частка ринку – це відношення частки даного підприємства до частки найбільшого конкурента на ринку відповідної галузі. Володіння високою часткою ринку повинно призводити до мінімального (щодо конкурентів) рівню витрат і максимального рівня прибутку. Темпи зростання ринку оцінюються щодо середньогалузевих або середньоринкових величин, а саме: господарські одиниці, де темпи зростання вищі, ніж в економіці в цілому, повинні потрапити в осередки «швидкого зростання», а в галузях, які зростають повільніше, – в осередки «повільного зростання».

У рамках теорії ефективності конкуренції також виділяють структурний підхід. Структурний підхід оцінює становище компанії на ринку, орієнтуючись на ринкову конкуренцію, можливість закріплення на даному ринку, оцінюючи вплив зовнішніх факторів на конкурентоспроможність. Спрощене уявлення про місце фірми на ринку можна отримати, визначивши частку обсягу реалізованої фірмою продукції в обсязі продукції, реалізованої всіма підприємствами галузі в регіоні [2]. Однак на промисловому ринку вкрай важко зібрати об'єктивну кількісну інформацію про конкурентів в силу закритості інформації. Методи оцінки конкурентоспроможності, засновані на теорії ефективної конкуренції, охоплюють результати діяльності компанії з

різних сторін – виробничої, збутової, господарської. Недоліком даної групи методів є окремий розгляд показників функціонування компанії, найчастіше таких показників вкрай багато і деякі можуть дублювати один одного. Даний аспект ускладнює проведення аналізу ситуації: відсутній розгляд конкурентоспроможності товару компанії, співвідношення якості і ціни.

Комплексний (комбінований) підхід є інтеграцією величин поточної конкурентоспроможності будівельної компанії і її конкурентного потенціалу. Оцінка конкурентоспроможності підприємства в рамках даних методів ведеться на підставі виділення не тільки поточної, а й потенційної конкурентоспроможності підприємства. Поточна і потенційна конкурентоспроможність і їх співвідношення в рамках інтегрального показника конкурентоспроможності підприємства в залежності від методу можуть варіюватися. Так, в ряді випадків поточна конкурентоспроможність визначається на підставі оцінки конкурентоспроможності продукції підприємства, потенційна – за аналогією з методами, заснованими на теорії ефективної конкуренції. Визначення показників для оцінки в рамках даного методу здійснюється експертним шляхом на підставі різних оціночних таблиць і матриць. До переваг підходу можна віднести те, що він враховує не тільки досягнутий рівень конкурентоспроможності підприємства, але і його можливу динаміку в майбутньому. У той же час комплексний підхід повторює недоліки включених в себе ранні розглянутих методів. Також даний підхід відрізняється суб'єктивністю в процесі перекладу одиничних показників конкурентоспроможності у відносні величини [3].

Отже, розроблено різні методи оцінки вартості бізнесу, що враховують всю істотну інформацію про діяльність досліджуваного підприємства. До них відносять:

✓ Прибутковий: метод дисконтування грошового потоку; метод капіталізації; метод Міллера-Модільяні; метод економічної доданої вартості; метод доданої ринкової вартості.

✓ Порівняльний: метод минулих угод; метод ринку капіталу; метод галузевих коефіцієнтів.

✓ Витратний: метод чистих активів; метод ліквідаційної вартості.

✓ Опціонний: метод створення еквіваленту опціону зі звичайних акцій і позик; метод нейтрального ставлення до ризику; метод Блен-Шольца; біноміальний метод.

Список використаних джерел

1. Лупак Р. Л. Конкуренентоспроможність підприємства. Львів : Вид-во ЛКА, 2016. 484 с.
2. Ломака Я., Русак Г. Теоретичні основи конкуренції як середовища функціонування підприємств. *Impact of modernity on science and practice Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference Edmonton*. – Canada, 2020. С. 444–448.
3. Лепейко Т. І. Механізм формування конкурентної стратегії підприємства. *Економіка підприємства*. 2014. № 2(41). С. 64–68.

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ CRM-СИСТЕМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*А. К. Проценко, освітньо-професійна програма «Доктор філософії», спеціальність Підприємництво, торгівля та біржова діяльність, 076, група 076-3
Київський національний економічний університет імені
Вадима Гетьмана*

На сучасному етапі розвитку, де конкуренція в галузі вищої освіти надзвичайно висока, університети повинні активно адаптуватися до динамічних вимог та очікувань своїх «клієнтів» – студентів. Одним із ключових інструментів для досягнення цієї мети є застосування принципів CRM – систем управління взаємовідносинами з клієнтами. Адаптація елементів бізнес-моделювання у сфері вищої освіти стає не лише необхідністю, але й стратегічним кроком для забезпечення максимальної виправданості очікувань студентів та конкурентоспроможності університетів на ринку освітніх послуг.

Успішна інтеграція CRM передбачає розуміння різних бізнес-процесів, які існують в університеті. Зазвичай їх можна розділити на три категорії: основні, підтримувальні та системні. До основних відносяться навчальний процес, наукові дослідження, міжнародні відносини та інформаційні потоки. Підтримувальні процеси охоплюють розподіл бюджету, оплату праці, маркетинг, безпеку праці та юридичні аспекти. Системні процеси включають контроль якості. CRM пов'язує ці процеси шляхом використання показників з перших двох категорій, які підсилюються результатами внутрішніх перевірок та опитувань учасників. Ці дані служать для контролю якості, результати якого визначають корекції у процесах основних двох категорій.

Заклади вищої освіти все частіше використовують CRM-системи для привертання та спілкування зі студентами на різних етапах їхнього навчального шляху. Оновлення застарілих ІТ-систем може принести значні переваги, включаючи полегшення процесу прийому, підвищення шансів залучення студентів, підвищення продуктивності співробітників та збереження студентів. Сучасні CRM системи дозволяють централізовано збирати та аналізувати інформацію про студентів, що допомагає університетам покращувати взаємини з ними, автоматизувати основні процеси та спрощувати адміністративну роботу. Покращення якості вищої освіти є однією з ключових цілей цих зусиль, приводячи до більш ефективної підтримки та навчання студентів. З використанням CRM-систем для аналізу та вдосконалення освітнього процесу, університети здатні забезпечити навчання на високому рівні, відповідаючи сучасним вимогам та стандартам.

Основну користь від системи управління взаємовідносинами з клієнтами можна побачити в створенні цифрового профілю студента або викладача та аналізі анонімних даних. CRM зберігає інформацію про досягнення, інтереси та вподобання, дозволяючи виявити причини припинення взаємовідносин з конкретною особою. Разом з тим, доступ до цих даних у формі різноманітних звітів та діаграм полегшує їх аналіз керівництвом. Крім того, завдяки гнучкості CRM-системи можливе її легке поєднання з різними зовнішніми програмами, такими як Zoom, а також використання функціоналу електронного документообігу. Це вирішує низку проблем, пов'язаних із веденням електронної документації та розвитком онлайн-освіти, що сприяє створенню цифрового університету.

Приклади впровадження CRM-систем в університетському середовищі свідчать про активність та зацікавленість навчальних закладів у вдосконаленні управління взаємовідносинами з різними стейкхолдерами. Зокрема, Единбурзький університет демонструє свою залученість до спільного обговорення та обміну досвідом у галузі використання CRM-систем у вищій освіті шляхом участі в UK HE CRM Network, що свідчить про їхню готовність до співпраці та відкритість до нових ідей та підходів [1]. Університет Плімута активно ділиться своїм досвідом впровадження CRM-системи через ведення блогу, що вказує на бажання університету не лише впроваджувати нові тех-

нології, але й співпрацювати з іншими учасниками освітнього середовища [2]. Школа бізнесу Макдоноу при Джорджтаунському університеті зосереджує увагу на впровадженні конкретної CRM-системи, Salesforce, що свідчить про потребу у спеціалізованому інструменті для ефективного управління взаємовідносинами [3]. Усі ці приклади підтверджують те, що університети активно використовують CRM-системи як інструмент для покращення своєї діяльності та підвищення якості освіти.

Впровадження CRM-системи в університет може зіткнутися з рядом проблем, які необхідно врахувати для успішного впровадження та подальшого функціонування цієї системи. Однією з основних проблем є недостатнє розуміння потреб вищого навчального закладу та користі серед всіх зацікавлених сторін, включаючи адміністрацію, викладачів та студентів. Крім того, недостатня підготовка персоналу може призвести до невикористання повного потенціалу CRM-системи та неефективного використання її функцій. Необхідно забезпечити чітку комунікацію та навчання для всіх учасників процесу впровадження. Проблемами також можуть бути несумісність CRM-системи з існуючими ІТ-структурами та програмами, що потребує додаткових зусиль для успішної інтеграції. Фінансові обмеження та бюджетні складнощі можуть ускладнити впровадження CRM-системи, оскільки це може потребувати значних інвестицій у закупівлю, налаштування та підтримку програмного забезпечення.

Отже, впровадження CRM-систем в університетському середовищі виявляється не лише як інструмент для збільшення ефективності управління, але й як стратегічний крок у напрямку покращення якості освітніх послуг та задоволення потреб різних зацікавлених сторін. Аналіз використання CRM-систем вказує на те, що їх функціональність досить обмежена у багатьох випадках. Зазвичай, ці системи використовуються для формування різноманітних звітів та відстеження активності, але процес контролю якості залишається переважно ручним. Однак, вироблення ефективної бізнес-моделі, заснованої на принципах CRM, відкриває можливості для автоматизації більшої частини контролю якості навчального процесу. Ця модель дозволяє університетам зосередитися на індивідуальних досягненнях студентів та підтримувати відносини як з поточними, так і з потенційними студентами.

Список використаних джерел

1. CRM Technology in Higher Education. The University of Edinburgh. URL: <https://www.ed.ac.uk/information-services/enterprise-architecture/relationship-management/crm-technology-higher-education> (дата звернення: 12.02.2024).
2. Succeeding with Salesforce. Plymouth University. URL: <https://brightgen.com/brightgen-blog/plymouth-university-succeeding-salesforce/> (дата звернення: 12.02.2024).
3. The future of higher education lies in successful implementation of CRM. Georgetown University. URL: <https://www.brainsell.com/blog/crm-systems-colleges-universities/> (дата звернення: 12.02.2024).

ПЕРСПЕКТИВИ ТА МОЖЛИВОСТІ УНІВЕРСИТЕТІВ У ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ КАДРІВ У СФЕРІ ПІДПРИЄМНИЦТВА НА РИНКУ МИТНИХ ПОСЛУГ

О. М. Таран-Лала, д-р екон. наук, професор, професор кафедри підприємництва і права;

О. В. Калашник, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри підприємництва і права;

С. Е. Мороз, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри підприємництва і права

Полтавський державний аграрний університет;

О. В. Кириченко, канд. техн. наук, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи Полтавський університет економіки і торгівлі

Перехід українського суспільства до інноваційної парадигми розвитку вищої школи супроводжується активним обговоренням проблем модернізації освіти та науки. З метою сприяння координації та спільних зусиль активно налаштованих викладачів для пошуку та реалізації прогресивних змін у вищій школі, представники освітян об'єдналися у громадську організацію «Прогресильні», місія якої полягає у підвищенні якості освіти в Україні через розширення можливостей освітян, студентів, внутрішньо переміщених осіб [1].

Нещодавно «Прогресильні» організували інноваційний офлайн захід-інтенсив «Де освіта у стійкості та відновленні?». На цьому престижному науковому форумі Полтавський державний аграрний університет представляла доктор економічних наук, професор кафедри підприємництва і права Олена Таран-Лала. Учасники інтенсиву активно обговорювали конкретні кроки

модернізації науково-дослідницької та освітньої роботи у секторі підготовки фахівців для всіх сфер суспільного життя. Особливу увагу було звернуто на те, що зміни необхідно починати саме з себе, розглядаючи можливості пошуку нових форматів роботи, ефективних інструментів змін та методик їх практичного впровадження.

Академічна спільнота, яку представляє група авторів також дотримується цієї концепції «Прогресивних», оскільки вважає, що вона сприяє розвитку сучасної освіти та ураховує прагнення та цінності суспільства, тенденції розвитку ринку праці.

На наш погляд, характер вибору стратегії удосконалення освітнього середовища залежить від напрямів взаємодії державних установ, працедавців й закладів освіти, особливостей науково-технічного прогресу, актуальності глобалізаційних та євроінтеграційних процесів. Багаторічний досвід співпраці Полтавського державного аграрного університету з Полтавським університетом економіки і торгівлі свідчить, що таке партнерство має великий потенціал для підготовки кваліфікованих кадрів ринку митних послуг та сприяє інноваціям й розвитку економіки.

У ракурсі досліджуваної проблеми слід підкреслити, що крім самих ЗВО, до цього співробітництва залучені, як підприємства й організації, що виступають споживачами освітніх послуг (Полтавська митниця, митні брокери регіону, інші суб'єкти зовнішньоекономічної діяльності), так і самі випускники ЗВО, які прагнуть надалі підвищувати свою кваліфікацію для подальшого кар'єрного зростання на ринку митних послуг. Таким чином створюється унікальна система взаємодії між усіма зацікавленими сторонами у регіоні, що сприяє розвитку інноваційних та адаптивних програм підготовки кадрів у митній сфері.

Для ЗВО Полтавського регіону така взаємодія дає можливість участі у вирішенні конкретних виробничих завдань і проведенні наукових досліджень на базі підприємств – суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності, покращення співпраці у системі «наука → практика → бізнес», можливість отримання зворотного зв'язку від споживачів освітнього продукту ЗВО для підвищення якості та затребуваності освітніх програм митного спрямування, нові ринки освітніх послуг для перепідготовки корпоративних клієнтів.

Для випускників – це можливість визначитися зі своїм майбутнім роботодавцем, постійне підвищення професійної кваліфікації.

Для роботодавців – забезпечення поетапного входження молодого фахівця на посаду: навчальна практика → наукова робота → виробнича та переддипломна практики → стажування → працевлаштування на підприємстві з мінімальними ризиками прийняття на роботу некваліфікованого фахівця. Також роботодавець отримує доступ до університетських ресурсів і можливість організації перепідготовки та підвищення кваліфікації своїх фахівців.

Зауважимо, що у даному випадку до аналізованої освітньої системи входить не окремий університет, а два навчальних заклади, об'єднані договором про співробітництво, отже системний ефект у рамках співпраці університети → роботодавці → випускники зростає багаторазово. При цьому існує багато напрямів співпраці у означеній системі координат, а саме:

- у галузі освіти (спільна підготовка спеціалістів у рамках наявних освітніх програм, створення та реалізація нових освітніх програм, можливість проходження всіх видів практик у роботодавців університету-партнера, можливість запрошення викладачів для читання окремих курсів, можливість обміну знаннями між студентами та випускниками університетів, що є стимулювальними факторами внутрішньої самомотивації особистості);

- у науковій та науково-дослідній роботі (участь співробітників підприємств у наукових дослідженнях обох університетів, участь аспірантів і магістрантів у розв'язанні прикладних і наукових завдань конкретного підприємства, публікація наукових досліджень у галузевих журналах і практичних статей в університетських наукових журналах;

- у галузі працевлаштування та кар'єри (якщо до такої співпраці залучено обидва університети та їхні підприємства-партнери, то ефект збільшується багаторазово, підвищується авторитет навчальних закладів, виникає конкуренція між випускниками);

- у галузі інформаційних технологій (можливість доступу до створених єдиних інформаційних ресурсів університетів-партнерів, використання онлайн-технологій для розв'язання питань перепідготовки та підвищення кваліфікації);

– у галузі менеджменту та розвитку (можливість співпраці для спільного вирішення окремих конкретних завдань, участі академічних спільнот у здійсненні акредитації окремих освітніх програм, використання краудсорсингових технологій для розвитку навчальних закладів та підприємств-партнерів із залученням фахівців з обох сторін та інше);

– у царині формування сприятливого галузевого середовища передбачає розробку спільних програм для формування сприятливої громадської думки про обидва університети, іміджу професій, участі представників навчальних закладів у галузевих асоціаціях, залучення міністерств і професійних асоціацій до коригування навчальних планів тощо);

– у галузі організації кооперації виробництва передбачає створення науково-виробничих центрів підприємств при університетах з можливим залученням партнерів, організацію університетських науково-дослідницьких лабораторій на конкретних підприємствах, передавання окремих бізнес-процесів на аутсорсинг до фахівців університетів, організація при університетах консалтингових центрів.

Підсумовуючи, варто зазначити, що навряд чи можна назвати співробітництво академічної спільноти чимось новим, проте нині воно стає більш цільовим, структурованим, орієнтованим на розв'язання конкретних завдань, які мають загальну мету – підняти імідж, престиж навчального закладу й підвищити якість підготовки фахівців, яка б відповідала вимогам ринку та рівню соціально-економічного розвитку кожної сторони.

Список використаних джерел

1. Прогресивні, Прогресивні та сильні. URL: <https://progresylni.org/> (дата звернення: 24.01.2024).

СКЛАДОВІ СУЧАСНОГО МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАЛОГО БІЗНЕСУ

*К. А. Фастов, здобувач групи 2301м спеціальності
076 Підприємництво та торгівля
Сумський національний аграрний університет*

Мале підприємництво є інструментом прискорення економічного зростання як розвинутих країн, так і країн, що розвиваються, має позитивні зовнішні наслідки для економіки та

соціальної вигоди та робить вагомий внесок у забезпечення соціальної стабільності, підвищення зайнятості населення та розвиток інноваційних технологій.

Підвищення ефективності діяльності підприємства базується на досягненнях науки і техніки, передовому вітчизняному та зарубіжному досвіді. Чим доцільніше й ефективніше використовуються новітні досягнення науки і техніки, які є першоджерелами розвитку продуктивних сил, тим успішніше вирішуються першочергові (у виробничому плані) соціальні завдання життєдіяльності суспільства.

Операційна система. Операційна система це комп'ютерна програма або комплекс програм, яка керує обладнанням (технічною частиною) ПК або верстата чи іншого агрегату. З огляду на таке операційні системи можна розглядати як різновид програмного забезпечення [3].

Кожна програма кимось зроблена та має авторське право. Підприємства, що використовують програмне забезпечення, можуть бути його власниками (як об'єкта інтелектуальної власності), якщо такий програмний продукт створено самим підприємством або на його замовлення (наприклад, для спеціалізованого обладнання) або якщо майнові авторські права на такий програмний продукт були придбані в іншого власника. Проте найчастіше йдеться про операційні системи і програмне забезпечення сторонніх виробників, на які підприємство отримує право користування (на підставі укладеного ліцензійного договору, угоди, що може укладатися окремо або передбачати автоматичну згоду зі стандартизованим її текстом у разі придбання ліцензії). Ліцензія (ліцензійний договір) надає право на використання програми або її копії в установленому порядку. У цьому разі витрати визнаються роялті, але податкова кваліфікація платежів за операціями з програмним забезпеченням може мати відмінності з бухгалтерським обліком, і це слід враховувати.

Ліцензування. Ліцензії на використання комп'ютерних програм бувають різних видів, залежно від умов користування й оплати. Наприклад, вони можуть бути безстроковими та на певний строк, передбачати разову або регулярну (періодичну) оплату. Деякі ліцензії надають право використовувати програми, прив'язані до певного обладнання, і не можуть бути використані в іншому обладнанні. Такі програмні продукти називають OEM (від англ. Original Equipment Manufacturer), що

означає поставку такої програми в складі готового завершеного продукту (наприклад, ПК чи верстата). Виробник домовляється з постачальником програмного забезпечення і продає його програму, відразу встановлену на ПК, разом із самим комп'ютером. Інші ліцензії надають право використовувати програму на різних ПК. Як правило, офісні пакети програм, антивіруси, що придбаваються окремо, можна використовувати на різних ПК (з обмеженням кількості).

Є ще корпоративні ліцензії, де ліцензується певна кількість конкретних або неконкретних ПК, що використовуються підприємством. Підприємство може мати право замінити ПК, але зі збереженням їх кількості.

Найчастіше використовується схема з окремою програмою. Якщо програма (право користування нею) придбавається окремо, має окрему вартість і згідно з ліцензійним договором (угодою) може використовуватися без прив'язки до конкретного комп'ютера чи верстата, її розглядають в обліку як НМА – право користування програмою. Відповідний підхід підтверджується п. 25 МСБО 38. Також, важливим фактором інвестування в програмне забезпечення є і матеріальне старіння, закінчення життєвого циклу програми та оновлень[1].

Оновлення операційної системи та програмного забезпечення – обов'язковий та дуже важливий процес для підтримання працездатності підприємства. Дуже часто компанія не оновлює свій «софт» до останньої версії операційної системи. Це небезпечна тенденція: ризики такого підходу значно перевищують переваги. Більшості компаній наплювати на новітні «фішки», зміну інтерфейсу, вони просто не хочуть його змінювати, тому що «звикли» або взагалі не мають на це ресурсів. Оновлення операційної системи та програмного забезпечення майже завжди включають внутрішню оптимізацію та додатковий захист даних. Давайте розглянемо кілька причин, чому необхідно регулярно встановлювати останні версії платформи на мобільні пристрої.

Безпека. З кожним оновленням виробники програмного забезпечення нейтралізують кілька проблем, помилок і потенційних загроз. Кожен день хакери роблять все можливе, щоб знайти слабкі місця в системі, намагаються отримати вигоду з отриманої інформації і постійно шукають нові способи отримати доступ до приватних даних користувачів. Чим довше операційна система не оновлюється, тим більше «відкритих дір»

залишається доступним для кіберзлочинців. Основною причиною регулярних оновлень операційної системи є максимальний захист. Старий програмний код не захищений від хакерів і кіберзлочинців. Додаткова небезпека полягає в тому, що всі ці вразливі точки входу зазвичай публікуються після випуску оновлень. Тому однією з найважливіших заповідей інформаційної безпеки є регулярне оновлення програмного забезпечення.

Нові корисні функції. На щастя, оновлення програмного забезпечення не завжди пов'язані з негативним досвідом: розробники не лише видаляють всі можливі проблеми, але й регулярно розширюють та удосконалюють функціональність системи. Тому, якщо відтермінувати оновлення, підприємство часто втрачає позиції на ринку та широкі можливості.

Швидкість та якість роботи. Оновлення операційної системи та програмного забезпечення, дозволяє підприємству працювати швидше та ефективніше. Нові функції можуть суттєво покращити користувацький досвід, підвищити ефективність праці, оптимізувати процеси виробництва так і збільшити конкурентність фірми та ексклюзивність послуг, які вона надає [2].

Краще функціонування додатків. Окрім всього іншого, нові версії програм охоплюють розширення та обмеження для API, котрі дозволяють додаткам сторонніх розробників взаємодіяти зі програмою та даними на ньому, розробляючи різноманітні розширення, скрипти та функції.

Отже, мале підприємництво є основою економічного життя малих підприємств, орієнтуючись на найбільш типові риси ринкових відносин, є рушійною силою ринкової економіки. Одним із вирішальних чинників сприяння розвитку ефективного бізнесу є його інфраструктура підтримки, представлена бізнес-центрами, бізнес-інкубаторами, науково-технологічними парками, центрами трансферу технологій, фондами підтримки бізнесу, лізинговими компаніями, консалтинговими центрами тощо.

Список використаних джерел

1. Доповідь про досягнуті результати щодо покращення умов ведення підприємницької діяльності, розвитку малого та середнього бізнесу та підтримки індивідуальної підприємницької ініціативи. URL: <http://economy.gov.ru/> (дата звернення: 01.01.2024).

2. Бутко М. П., Попело О. В. Інтелектуальний капітал як чинник модернізації регіонального економічного простору : монографія. Ніжин : Аспект-Поліграф. 2014. 372 с.
3. Ткаченко О. В. Методичні підходи до оцінки майна. III Міжнар. наук.-практ. конф. «Проблеми формування нової економіки XXI століття». 2015 р. 25 с.

ОСВІТА ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СУДОВОГО ЕКСПЕРТА-ТОВАРОЗНАВЦЯ

О. Ю. Холодова, канд. техн. наук, доцент, судовий експерт

Судовий експерт є ключовою фігурою судового процесу, бо за кожною експертизою, особливо у кримінальних справах, стоїть доля людини. Судова експертиза є дієвим механізмом в пошуку істини у спірних питаннях.

Відповідно до чинного законодавства України, а саме ст. 10 Закону України «Про судову експертизу» [1] та Положенням про Центральну експертно-кваліфікаційну комісію при Міністерстві юстиції України та атестацію судових експертів судовими експертами можуть бути особи, які мають необхідні знання для надання висновку з досліджуваних питань [2].

Проведення судової експертизи здійснюється судовим експертом в межах експертної спеціальності. Експертна спеціальність – окремий напрямок спеціальних знань у галузі науки, техніки, мистецтва, ремесла тощо, що визначає компетенцію судового експерта з проведення певного виду судових експертиз, за яким присвоюється кваліфікація судового експерта.

Згідно п. 2 Положення про Центральну експертно-кваліфікаційну комісію при Міністерстві юстиції України та атестацію судових експертів при вирішенні кваліфікаційною палатою ЦЕКК [2] питання щодо відповідності вищої освіти експертній спеціальності, за якою особа має намір отримати кваліфікацію судового експерта, враховується навчальний час з відповідних дисциплін, зазначених у додатку до диплома про вищу освіту.

Судовий експерт дає висновок, спираючись на результати проведених досліджень відповідно до своїх спеціальних знань.

Компетентність судового експерта – важливий чинник конкурентоспроможного сучасного фахівця, і база конкурентних переваг формується в процесі навчання, саме спеціальні знання – це і є конкурентні переваги судового експерта.

Поняття компетентності породжено практикою і характеризує професійні якості фахівця. Міжнародний стандарт ДСТУ ISO 9000:2015 «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів» (ISO 9000:2015, IDT) [3] визначає компетентність як «доведену спроможність застосовувати знання і уміння в професійній діяльності».

Термін «компетентний» у «Новому тлумачному словнику української мови» визначається як: який має достатні знання в якій-небудь галузі; який з чим-небудь добре обізнаний; тямущий; який ґрунтується на знанні; кваліфікований; який має певні повноваження; повноправний, повновладний [4, с. 874].

Експертна практика дозволяє сформулювати перелік компетентностей, які формуються в процесі набуття вищої освіти, і є ключовими для судового експерта-товарознавця, серед яких ключову роль відіграють спеціальні компетентності.

Спеціальні компетентності судового експерта-товарознавця:

✓ Критичне осмислення теоретичних засад експертної, підприємницької, торговельної, виробничої, брокерської та біржової діяльності.

✓ Здатність дослідження споживчих властивостей усіх груп товарів, сировини та послуг, змін, які відбуваються в товарі на всіх етапах його руху.

✓ Здатність систематизації асортименту товарів на основі сучасних методів класифікації і кодування.

✓ Здатність дослідження властивостей і показників асортименту сировини, товарів та послуг.

✓ Здатність визначення засадничих характеристик товарів, номенклатури споживчих властивостей і показників якості товарів (послуг).

✓ Здатність оцінювання якості товарів, у тому числі нових вітчизняних та імпортованих.

✓ Здатність виявлення градацій якості і дефектів товарів, причин їх виникнення і заходів з попередження реалізації неякісних товарів.

✓ Здатність виявлення факторів, визначальних і таких, що забезпечують збереження якості товарів на різних етапах їх технологічного циклу.

✓ Здатність оцінювання факторів, що впливають на збереження властивостей товарів, і факторів, що впливають на якість товарів (послуг).

- ✓ Здатність здійснювати ідентифікацію і класифікацію товарів.
- ✓ Вміння аналізувати вимоги, що регламентуються чинною нормативно-технічною документацією.
- ✓ Здатність оцінювати конкурентоспроможності товарів.
- ✓ Здатність вибору нормативів показників якості.
- ✓ Здатність визначення термінів, способів і умов зберігання, споживання і транспортування товарів.
- ✓ Здатність виявлення фальсифікованого, контрафактного та контрабандного товару, товарів-імітаторів та товарів-сурогатів.
- ✓ Здатність застосувати знання правила і порядку сертифікації товарів.
- ✓ Здатність обирати та використовувати відповідні методи, інструментарії для обґрунтування рішень.
- ✓ Здатність використовувати інструментарій маркетингу.
- ✓ Вміння застосовувати у практичній діяльності сучасні принципи, теорії, методи і практичні прийоми маркетингу.
- ✓ Здатність адаптувати і застосовувати нові досягнення в теорії та практиці маркетингу для вирішення задач дослідження ринку.
- ✓ Вміння досліджувати систему маркетингу ринку, розуміти сутність та особливості застосування маркетингових інструментів, обробляти і аналізувати результати товарознавчих досліджень із застосуванням сучасних методів та спеціалізованого програмного забезпечення.
- ✓ Здатність виокремлювати науково-практичні задачі дослідження та вирішувати їх із використанням положень теорій та методології товарознавства, а також загальнонаукових та спеціальних методів дослідження.
- ✓ Вміння оприлюднити результати власних наукових досліджень у фаховому середовищі та презентувати їх із застосуванням сучасних технічних засобів.

Підсумовуючи вищевикладене, слід зазначити, що перелічені компетентності судового експерта-товарознавця, як важливий чинник конкурентоспроможного сучасного фахівця, формуються в процесі навчання. Таким чином, освіта – це інвестиція в майбутню професійну діяльність судового експерта-товарознавця.

Список використаних джерел

1. Про судову експертизу : Закон України // Відом. Верхов. Ради України. – 1994. – № 28. – Ст. 232. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/4038-12> (дата звернення: 28.12.2023).
2. Про затвердження Положення про Центральну експертно-кваліфікаційну комісію при Міністерстві юстиції України та атестацію судових експертів : Наказ МЮ України від 04.03.2015 № 249/26694. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0249-15#Text> (дата звернення: 28.12.2023).
3. ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2015, IDT). – Київ : Науково-дослідний інститут метрології вимірювальних і управляючих систем (ДП «НДІ «Система»). – 01.07.2016. 32 с. (дата звернення: 28.12.2023).
4. Новий тлумачний словник української мови (у трьох томах). Т. 1, А–К / укладачі: В. В. Яременко, О. М. Сліпушко. – Київ : АКОНІТ, 2006. – 926 с. (дата звернення: 28.12.2023).

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕХАНІЗМІВ ФІНАНСУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ

*Б. С. Шовкопляс, здобувач групи 2301м спеціальності
076 Підприємництво та торгівля
Сумський національний аграрний університет*

Розробці нових механізмів ефективного функціонування аграрних підприємств має передувати розробка політики розвитку аграрного сектору на перспективу та встановлення методологічних засад, на яких має забезпечуватися приведення в дію цієї політики через систему економічного механізму. Механізми фінансового забезпечення аграрних підприємств для кожного періоду розвитку економіки країни матимуть свої особливості, а тому не можуть бути незмінними. Адже вони залежать від кон'юнктури ринків, від можливостей бюджетного фінансування конкретних програм, від державних пріоритетів підтримки тощо. Саме тому, штучне перенесення іноземних механізмів на українські терени чи намагання зберегти вітчизняні механізми в нових економічних умовах є некоректним, оскільки ніщо так не дискредитує нові механізми, як відсутність коштів під задекларовані заходи чи несвоєчасне їх запровадження.

У контексті походження терміну «механізм», що перекладається з грецької як «інструмент» або «пристрій», сучасна фінансово-економічна література визначає фінансовий механізм як наступне: «Це засіб організації фінансів або фінансових відносин на макроекономічному рівні, а також на рівні окремих суб'єктів, таких як: держава, галузі та підприємства; інструмент управління фінансовими ресурсами; засіб забезпечення та регулювання господарської діяльності підприємства, а також економічного і соціального розвитку суспільства; систему управління фінансовими відносинами; систему управління фінансовими ресурсами; систему фінансового управління господарською діяльністю».

У науковій літературі існують два основних підходи до визначення поняття «фінансовий механізм». Перший підхід бере до уваги внутрішню організацію фінансів підприємства та фокусується на функціонуванні фінансових відносин. В цьому контексті фінансовий механізм визначається як спосіб управління грошовими потоками, включаючи порядок їхнього руху та використання, з врахуванням встановлених правил і напрямків (табл. 1).

Таблиця 1 – Визначення дефініції «фінансовий механізм» з коментарями

Автор	Визначення	Коментарі
Метеленко Н. Г., [2]	Описує його як «сукупність фінансових методів і форм, інструментів та важелів впливу на соціально-економічний розвиток суспільства»	Ця концепція поєднує в собі функцію організації фінансів і інструменти впливу на господарську діяльність
Собченко А. М., [3]	Як систему управління фінансами, призначену для організації взаємодії фінансових відносин і грошових фондів з метою оптимізації їх впливу на кінцеві результати діяльності підприємства [...]	Важливою є його концепція фінансового менеджменту, який полягає в ефективному використанні фінансового механізму для досягнення стратегічних і тактичних цілей підприємства
Гончаренко О. М. [4]	Як систему управління фінансовими відносинами за допомогою фінансових методів	Вона також наголошує на тому, що управління фінансами підприємств включає дві підсистеми: керуючу та керовану. Керуюча під-

Автор	Визначення	Коментарі
Гончаренко О. М. [4]	Як систему управління фінансовими відносинами за допомогою фінансових методів	система (суб'єкт управління) включає фінансову службу підприємства та його підрозділи, тоді як керована підсистема (об'єкт управління) складається з фінансових відносин, джерел фінансових ресурсів та грошового обороту
Анастасова К. А [1]	Ототожнює фінансовий механізм із системою фінансового управління господарською діяльністю	Ця схема включає механізми управління фінансовими відносинами і грошовими фондами

Джерело: сформовано автором.

На сьогодні, важливими способами впливу фінансових інструментів на господарські відносини є фінансові методи (самофінансування, інвестування, кредитування, бюджетне фінансування, оренда). Вони визначають стратегію фінансового управління підприємством та його спроможність досягати фінансових цілей. Вони надають підприємствам можливість залучати ресурси, вкладати їх в розвиток та забезпечувати ліквідність. Самофінансування – це процес досягнення фінансового результату підприємства – суб'єкта господарювання за рахунок власних, залучених і позичених фінансових ресурсів без участі коштів інших власників та державних структур [3].

Інвестування – це метод, що включає придбання фінансових активів, таких як акції, облігації, нерухомість тощо, з метою генерації прибутку або збільшення вартості активів. Інвестування може здійснюватися підприємствами для приросту їхнього капіталу [2].

Кредитування – це метод, що полягає в одержанні грошей або ресурсів підприємством в обмін на обіцяну плату або повернення. Це може включати у себе банківські позики, облігації або інші види боргових зобов'язань [4].

Бюджетне фінансування – це основний метод формування та удосконалення народногосподарських пропорцій у галузевій структурі економіки; здійснюється шляхом надання бюджетних коштів об'єднанням, підприємствам, організаціям та установам на проведення заходів, передбаченим планом [2].

Окрім фінансових методів, важливе місце в структурі фінансового механізму займає фінансове забезпечення, котре поділяються на залучені та власні фінансові ресурси. Власні джерела фінансування підприємства формуються за рахунок власного капіталу, тобто частини капіталу в активах підприємства, яка залишається після вирахування його зобов'язань. До них належать: статутний фонд, амортизаційні відрахування, валовий дохід та прибуток. Залучені кошти – отримані кредити, пайові та інші внески, кошти мобілізовані на фінансовому ринку. Власний та залучений капітал, з одного боку, формує фінансові ресурси підприємства і бере участь у фінансуванні його активів, з іншого боку, становить зобов'язання перед конкретними власниками – державою, юридичними та фізичними особами [1].

При визначенні сутності фінансових інструментів найчастіше використовуються національні та міжнародні стандарти бухгалтерського обліку. Зокрема, в П(С)БО 13 «Фінансові інструменти» надається таке визначення: «фінансовий інструмент – це контракт, який одночасно призводить до виникнення (збільшення) фінансового активу для одного підприємства і фінансового зобов'язання або інструменту власного капіталу для іншого».

Так, визначення фінансового інструменту в МСФЗ 32 «Фінансові інструменти: розкриття і подання» подібне до визначення в П(С)БО 13. В обох визначеннях фінансовий інструмент розглядається як контракт, який призводить до одночасного виникнення фінансового активу для одного учасника та фінансового зобов'язання або пайового інструмента для іншого учасника контракту.

Класифікація фінансових інструментів включає два класи фінансових активів:

1. Золото в зливках, що належить органам грошово-кредитного регулювання та іншим суб'єктам, які фактично підконтрольні цим органам, і вважається фінансовим активом, а також є складовою частиною міжнародних резервів.

2. Акції, інші корпоративні цінні папери та участь у фінансовому капіталі. Ці інструменти не мають фіксованої викупної вартості, як інші фінансові активи, але представляють собою вимоги акціонерів до чистої вартості капіталу корпорації.

Зазначено, що класифікація фінансових інструментів стає складнішою через появу нових фінансових інструментів та зростаючий їх обсяг відповідно до потреб інвесторів у термінах погашення, прибутковості, безпеки тощо. Проблема ідентифікації ускладнюється різноманітністю характеристик фінансових інструментів у різних країнах і національними стандартами обліку та класифікації.

Окрім фінансових інструментів існують фінансові важелі, які впливають на господарські відносини та фінансове управління підприємствами. Фінансові важелі – це різноманітні фактори або інструменти, які можуть бути використані для впливу на фінансову структуру, діяльність та результативність підприємств. Види фінансових важелів:

1. Дохід – це сума грошей або вартості, яку особа, підприємство чи організація отримує як винагороду за свою діяльність або інвестиції.

2. Прибуток – це різниця між доходами та витратами, що вказує на прибутковість особи чи підприємства. Прибуток розраховується за формулою: $\text{Прибуток} = \text{Дохід} - \text{Витрати}$.

3. Ціна – це сума грошей, за яку можна придбати товар чи послугу.

4. Норма амортизації – це відсоток вартості основних засобів, який списується як знос з прибутку підприємства протягом певного періоду.

5. Податки – це суми грошей, які фізичні особи та підприємства сплачують уряду на оподаткування доходів, майна, транзакцій тощо.

6. Валютні курси – вони вказують на вартість однієї валюти в порівнянні з іншою. Валютні курси можуть впливати на міжнародну торгівлю та фінансову стабільність.

7. Відсотки за кредит – це витрати, які позичальник сплачує банку або кредитору за можливість використовувати позичені кошти.

8. Фінансові санкції – це обмеження та обмежувальні заходи, які накладаються на держави чи суб'єкти господарювання для покарання або зміни їхньої поведінки в фінансовій сфері.

Фінансові стимули – це інструменти, які заохочують або стимулюють певну діяльність, рішення чи поведінку у фінансовій сфері. Фінансові стимули є двох видів:

✓ Пільги по податках – це знижки або пільги, які надаються фізичним особам або підприємствам для зменшення податкових витрат. Наприклад, уряд може надавати пільги по податку на прибуток для підприємств, які інвестують у розвиток нових технологій або розміщуються у певних регіонах з метою залучення інвестицій та створення робочих місць.

✓ Резервні фонди – це фінансові резерви, які зазвичай створюються урядом або організацією для забезпечення фінансової стійкості та захисту від негативних фінансових наслідків. Резервні фонди можуть використовуватися для покриття непередбачених витрат, фінансування соціальних програм, а також для згладжування фінансових коливань у випадку економічних криз.

Фінансові стимули та резервні фонди є інструментами, які сприяють досягненню фінансових цілей та забезпеченню стабільності в економіці та фінансовій системі.

Фінансове регулювання включає в себе використання різних фінансових інструментів та методів для керування економічними процесами і досягнення конкретних економічних та фінансових цілей. Два основних компонента фінансового регулювання, це бюджетні трансферти і оподаткування.

Бюджетні трансферти – це механізм, за допомогою якого уряд або інші фінансові органи перерозподіляють кошти між суб'єктами господарювання, регіонами чи громадянами. Це може включати в себе соціальні виплати, допомогу безробітним, пенсії, гранти для освіти тощо. Бюджетні трансферти сприяють зменшенню соціальних нерівностей і підтримці тих, хто потребує фінансової допомоги.

Оподаткування – це процес збору податків з фізичних та юридичних осіб. Оподаткування включає в себе різні види податків, такі як податок на прибуток, податок на додану вартість (ПДВ), податок на доходи фізичних осіб та інші. Ці податки надходять до бюджету та використовуються для фінансування різних громадських програм, інфраструктури та державних потреб.

Фінансове регулювання за допомогою бюджетних трансфертів і оподаткування дозволяє уряду впливати на рівень фінансового навантаження, розподіл ресурсів та підтримку соціальних та економічних цілей. Відповідне налаштування цих інстру-

ментів може сприяти ефективному управлінню економікою та фінансовою стабільністю.

У результаті аналізу фінансового механізму та його структури стало очевидним, що це складний і важливий елемент економічної системи. Фінансовий механізм включає в себе різноманітні фінансові інструменти та важелі, які дозволяють управляти фінансовими ресурсами та впливати на економічні процеси.

Список використаних джерел

1. Анастасова К. А. Механізм фінансового забезпечення розвитку аграрних підприємств. *Молодий вчений*. 2017. № 1.1. С. 1–5.
2. Метеленко Н. Г., Шульга О. П. Концептуалізація поняття «фінансовий механізм». *Причорноморські економічні студії*. Вип. 10. 2016. С. 172–179.
3. Собченко А. М., Синенко О. О. Фінансовий механізм функціонування аграрних підприємств. *Таврійський науковий вісник : зб. наук. пр.* Вип. 89. Херсон : Айлант, 2014. С. 298–302.
4. Гончаренко О. М. Фінансова стратегія: теоретичні питання розробки та реалізації. *Вісник соціально економічних досліджень*. 2015. № 1. С. 35–40.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАКУПІВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОРГОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

В. А. Янченко, здобувач групи 2301м спеціальності 076 Підприємництво та торгівля Сумський національний аграрний університет

Закупівельна діяльність призначена для забезпечення підприємства необхідними матеріально-технічними ресурсами, які становлять важливу складову оборотних засобів компанії. При цьому в залежності від сфери діяльності підприємства, вага цього елемента може значно відрізнятись: для виробничих компаній її вага є досить великою, у той час як для підприємств сфери послуг, ця частина, як правило, є невеликою [6].

Головною метою проведення закупівельної діяльності є забезпечення підприємства достатньою кількістю матеріальних ресурсів від надійних постачальників, які відповідають необхідній якості. Крім того, важливим є своєчасне виконання всіх зобов'язань та досягнення оптимальних загальних витрат управління матеріальним потоком [4].

Отже, закупівельна діяльність виявляється найвагомішою складовою загальної системи операційної діяльності підприємства, оскільки саме під час її виконання з'являється основа для розрахунку фінансових показників, ефективності та конкурентоздатності.

Для глибшого розуміння суті закупівельної діяльності слід проаналізувати її компоненти, які включають три стадії (рис. 1).



Рисунок 1 – Етапи закупівельної діяльності підприємства

Джерело: побудовано автором на основі [2].

На першому етапі, який називається «Підготовчі операції», торговельні підприємства ретельно визначають свою маркетингову стратегію. Вони проводять аналіз ринку, щоб забезпечити необхідну інформацію для ефективного проведення закупівельної діяльності (вивчають та передбачають розвиток попиту, пропозиції та потреб), а також розробляють маркетингову тактику для закупівель (створюють оперативний план закупівель, вивчають джерела та можливих постачальників товарів, розробляють проекти договорів на постачання товарів).

Операції, які безпосередньо пов'язані з закупівлею, включають укладення угод, контрактів та договорів, підготовку та подання постачальникам рознарядок на відвантаження товарів, внесення уточнень та змін до специфікацій, отримання товарів, організацію їх приймання та оплату (другий етап заготівель).

Заключні операції включають в себе ведення оперативного обліку виконання постачальниками своїх зобов'язань, використання методів впливу на недбайливих постачальників та здійснення контролю загального стану діяльності з закупівлі та реалізації. Ці операції відіграють суттєву роль у рамках процесу закупівельної діяльності (третій етап заготівель).

Чинники, які мають найбільший вплив на процес прийняття рішень щодо закупівлі наступні:

1. Відсутність системного, комплексного підходу до обліку витрат у логістичній сфері, при тому що існуюча система бухгалтерського обліку та традиційні методи внутрішньовиробничого розрахунку, які використовуються на підприємствах ще з радянських часів, не надають можливості ефективно оцінити витрати та результати логістичної діяльності.

2. Для ефективного керування матеріальними потоками необхідно внести суттєві зміни у загальну організаційну структуру підприємства, перейти до більш гнучких організаційних форм, створити відповідні цехи та служби транспортно-складського господарства.

3. Більшість кадрів стикається з нестачею професійної підготовки, а в процесі навчання працівників у галузі надання логістичних послуг виявляються численні недоліки.

4. Державні органи, відповідальні за регулювання логістичних процесів у країні, не можуть належним чином контролювати логістичний ринок. Це виражається у недостатньо розвиненій правовій базі, нестачі відповідних фахівців та недостатній кількості навчальних центрів.

Завдання, які ставляться перед підприємством з питань закупівель, можна сформулювати і відобразити в наступній табл. 1. Завдання умовно можна поділити на три блоки: перший – пов’язаний з інформаційним забезпеченням закупівель; другий – безпосередньо з самою реалізацією закупівель; третій – з процесом управління закупівлями. Якісне виконання поставлених керівництвом задач призведе до покращення фінансового стану підприємства.

Таблиця 1 – Завдання закупівельної діяльності

Блок	Завдання	Зміст
Перший	Інформаційні	1. Встановлення потреби в матеріальних ресурсах. 2. Аналіз ринків закупівель 3. Визначення продуктів і послуг, що оптимальніші для придбання зовнішніми постачальниками – завдання стратегії «купити чи виготовити». 4. Пошук, оцінка і вибір найкращих постачальників, а також визначення цін та методів поставки продуктів і послуг – завдання вибору постачальника

Блок	Завдання	Зміст
Другий	Реалізація	<p>1. Організація та проведення процесу закупівель, включаючи узгодження цін та укладення договорів на поставку, вибір методів закупівель, визначення необхідних складських площ, подання замовлень, ведення документації, організацію оплати, організацію доставки до місця зберігання, розроблення графіка поставок, а також організацію приймання та розміщення товарів на складі та інші.</p> <p>2. Контроль за процесом поставок, включаючи відстеження вчасності закупівель, дотримання вимог щодо обсягу та якості постачання матеріальних ресурсів, а також їх доставки до пункту призначення.</p> <p>3. Підготовка бюджету для здійснення закупівель</p>
Третій	Організація спільності та узгодження процесів закупівель із виробництвом, реалізацією, управлінням складом, логістикою та взаємодією з постачальниками	<p>1. Глибока співпраця з відділами, які використовують матеріальні ресурси, розвиток взаєморозуміння щодо їх потреб; обговорення асортименту, обсягів, термінів, цін, вимог до якості, упаковки, упаковки та інших параметрів поставок із відповідними відділами.</p> <p>2. Узгодження діяльності підрозділів компанії, які беруть участь у переміщенні матеріального потоку від постачальника до місця його безпосереднього використання на підприємстві.</p> <p>3. Аналіз взаємовідносин з постачальниками, дотримання правил взаємодії з постачальниками тощо</p>

Джерело: сформовано автором.

Основні форми закупівель у світовій практиці включають:

1. Покупка товару у великих партіях.
2. Регулярні невеликі закупівлі. Покупець замовляє необхідний товар, який постачається ним невеликими партіями протягом певного часового проміжку.
3. Щоденні або щомісячні закупівлі за котирувальними відомостями. Ця форма використовується для дешевих товарів або товарів, що швидко використовуються. Котирувальна відомість містить повний перелік товарів, кількість товару на складі та необхідну кількість товару.
4. Отримання товару по мірі потреби – ця форма не лише схожа на регулярні закупівлі, але також має кілька характерних

особливостей, а саме: кількість придбань тут не фіксується, а наближено визначається; постачальники повинні спілкуватися з покупцем перед виконанням кожного замовлення; обсяг товару, що постачається, підлягає оплаті, і замовник не зобов'язаний приймати та оплачувати товари після завершення терміну контракту.

5. Придбання товарів з негайною поставкою застосовується у випадках, коли йдеться про покупку рідко використовуваних товарів, які неможливо отримати по мірі потреби. Товар замовляється за потреби і привозиться безпосередньо зі складів постачальників [3].

Управління закупівельною діяльністю підприємства спрямоване на визначення оптимальних потреб у матеріальних ресурсах для забезпечення виробничо-господарської та комерційної діяльності, а також на створення оптимальних запасів товарно-матеріальних цінностей. Головним завданням управління закупівельною діяльністю підприємства є: визначення потреб підприємства та його структурних підрозділів у матеріальних ресурсах; аналіз джерел постачання матеріальних ресурсів; організація ефективної доставки матеріальних ресурсів до місця споживання; раціональне та економне використання матеріальних ресурсів; розробка шляхів оптимізації використання міццевої сировини, матеріалів та відходів виробництва; організація правильного зберігання матеріальних цінностей; оптимізація обсягів постачання матеріально-технічних ресурсів; постійний аналіз ринку для визначення найефективніших джерел постачання [5].

Закупівельна діяльність підприємства охоплює процес пошуку та придбання необхідних матеріалів, ресурсів і сировини відповідної якості за оптимальними цінами. Підвищення ефективності логістики закупівель визначається аналізом можливих логістичних витрат.

Список використаних джерел

1. Вишневська О. А. Планування та організація закупівель товарів споживчого призначення торговим підприємством. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Сер. : Економічні науки. 2019. Вип. 34. С. 50–53.
2. Дуброва Я. А. Моніторинг публічних закупівель. URL: <https://etender.ua/news/monitoring-publichnihzakupivel-77> (дата звернення: 18.04.2023).

3. Ільченко Н. Б. Логістичні стратегії в торгівлі : монографія. Київ : *Київський національний торговельно-економічний університет*, 2016. 432 с.
4. Крикавський Є. В. Промислові ланцюги поставок: між ефективністю та відповідальністю. Актуальні проблеми економіки. 2016. № 5. С. 30–41.
5. Крикавський Є., Похильченко О., Фертч М. Логістика та управління ланцюгом поставок : підручник. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2019. 848 с.
6. Крисак Ж. М. Закупівельна логістика як запорука оптимізації витрат виробничого підприємства. Сучасні підходи до управління підприємством. 2017. URL: <http://conf.management.fmm.kpi.ua/proc/article/view/101198/96384> (дата звернення: 10.11.2023).

Наукове видання

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТОВАРОЗНАВСТВА, БІОТЕХНОЛОГІЇ, ЕКСПЕРТИЗИ ТА МИТНОЇ СПРАВИ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції

(м. Полтава, 20 лютого 2024 року)

Дизайн обкладинки *П. В. Кійченко*
Комп'ютерне верстання *О. С. Корніліч*

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 20,5.
Зам. № 327/2154.

Видавець і виготовлювач
Полтавський університет економіки і торгівлі
к. 48, вул. Івана Банка, 3, м. Полтава, 36003.
E-mail: pvv.puet@gmail.com.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 8076 від 28.02.2024 р.