

# 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

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

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

**Тематичний напрям 3**  
**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТОВАРОЗНАВСТВА**  
**НЕХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ**

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

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

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

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

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

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

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

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

## 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).