



POLTAVA UNIVERSITY OF  
ECONOMICS AND TRADE

# СУЧАСНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТОВАРОЗНАВСТВО: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА, ОСВІТА

**МАТЕРІАЛИ**

**IX Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції**

*(м. Полтава, 25–26 травня 2022 року)*



**ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ**

**Полтава  
2022**

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСЛКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ» (ПУЕТ)**

# **СУЧАСНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТОВАРОЗНАВСТВО: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА, ОСВІТА**

**МАТЕРІАЛИ**

**IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції**

*(м. Полтава, 25–26 травня 2022 року)*

**Полтава  
ПУЕТ  
2022**

**Програмний комітет:**

**О. О. Нестуля**, голова комітету, д. і. н., професор, ректор Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ);  
**А. А. Мазаракі**, д. е. н., професор, ректор Державного торговельно-економічного університету, дійсний член Національної академії педагогічних наук України, заслужений діяч науки і техніки України;  
**О. В. Черевко**, д. е. н., професор, ректор Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького;  
**П. О. Куцик**, д. е. н., професор, ректор Львівського торгово-економічного університету;  
**Е. Е. Сиди́ков**, д. і. н., професор, ректор Євразійського національного університету імені Л. М. Гумільова;  
**Л. А. Шава**, д. е. н., професор, ректор Кооперативно-торгового університету Молдови (Республіка Молдова);  
**М. Р. Курбонзода**, к. е. н., доцент, ректор Таджикиського державного університету комерції.

**Організаційний комітет:**

**О. В. Манжура**, голова комітету, д. е. н., доцент, проректор з науково-педагогічної роботи ПУЕТ;  
**Т. В. Сахно**, заступник голови, д. х. н., с. н. с., професор кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;  
**А. О. Семенов**, заступник голови, к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ.

**Члени організаційного комітету:**

**Г. О. Бірта**, д. с.-г. н., професор, завідувач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;  
**О. О. Іщенко**, д. х. н., професор, завідувач відділу Інституту органічної хімії НАНУ, академік НАНУ;  
**С. Я. Кучмії**, д. х. н., професор, завідувач відділу фотохімії Інституту фізичної хімії імені Л. В. Писаржевського НАНУ, член-кореспондент НАНУ;  
**Н. Н. Барашков**, д. х. н., професор, директор із наукової роботи MICRO-TRACERS Inc., Сан-Франциско (США);  
**Н. В. Мережко**, д. т. н., професор, завідувач кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів Державного торговельно-економічного університету, академік Української технологічної академії;  
**Б. П. Мінаєв**, д. х. н., професор, завідувач кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, заслужений діяч науки і техніки України;  
**Г. І. Довбеншко**, д. ф.-м. н., професор, керівник відділу біологічних систем Інституту фізики НАНУ;  
**І. С. Іргібаєва**, д. х. н., професор, професор кафедри хімії Євразійського національного університету імені Л. М. Гумільова (Республіка Казахстан);  
**Н. І. Остапенко**, д. ф.-м. н., професор, Інститут фізики НАНУ;  
**Г. В. Бришніков**, PhD, Вища королівська технічна школа Стокгольму (Швеція);  
**Ю. Е. Сахно**, PhD, Делаверський університет, Ньюарк (США);  
**О. В. Кириченко**, к. т. н., доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;  
**Ю. Г. Бургу**, к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;  
**О. О. Горячова**, к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;  
**М. М. Іващенко**, директор інформаційного центру ПУЕТ;  
**Л. М. Діденко**, директор центру інформаційного забезпечення освітнього процесу ПУЕТ;  
**В. В. Саралин**, к. філол. н., доцент, завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ.

**Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта : матеріали IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 25–26 травня 2022 року).** – Полтава : ПУЕТ, 2022. – 166 с. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Текст укр., англ. мовами.

ISBN 978-966-184-429-1

У матеріалах конференції розглянуто актуальні теоретичні та практичні питання, пов'язані із сучасним станом і розвитком матеріалознавства й товарознавства в Україні та за її межами в контексті світових досягнень науки й техніки. Розраховано на вчених, викладачів навчальних закладів, докторантів, аспірантів, магістрантів, а також фахівців, які займаються проблемами матеріалознавства, товарознавства та біотехнологій.

УДК 620.22+[658.62:005.52](045)

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

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2022

ISBN 978-966-184-429-1

## **СПІВОРГАНІЗАТОРИ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Центральна спілка споживчих товариств України**

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПЛКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ» (ПУЕТ)**

**Державний торговельно-економічний університет**

**Черкаський національний університет  
імені Богдана Хмельницького**

**Львівський торгово-економічний університет**

**Євразійський національний університет імені Л. М. Гумільова**

**Кооперативно-торговий університет Молдови**

**Таджицький державний університет комерції**

Analyzing current trends in nutrition is relevant not only the functionality of the product, but also its low caloric content. The use of sweeteners derived from starch, molasses, glucose-fructose syrups is growing. There are many types of sweeteners used in the dairy industry, such as glucose, fructose and sucralose. Sucralose – food additive number E955, has a pleasant sweetness, good solubility in water, a high degree of stability in a wide range of food and beverage production. The food additive is stable during heat treatment, during sterilization and pasteurization, which is used in the manufacture of purees and yogurts. Sucralose is completely harmless and retains its taste characteristics even during the year of storage. Decomposes biologically, does not harm the environment, does not cause tooth decay [3].

The main raw material for the production of low-calorie yogurt is pasteurized homogenized milk with a fat content of 0.5% to which was added soy hydrolysate and hydrolyzate in different dosages. Symbiotic leaven of lactic acid bacteria for yogurt (*Streptococcus thermophiles* and *Lactobacillus Burglarius*, fermentation takes 12 hours was used for fermentation. The obtained low-calorie soy drink had a light cream color, pleasant taste and smell, increased nutritional value.

Interesting is the low-calorie sugar substitute with prebiotic activity, which allows you to give products symbiotic properties – tagatose. According to its physical and chemical properties, tagatose is close to sucrose and fructose, has a pure sweet taste, non-hygroscopic, resistant to high temperatures [2].

Studies in recent years have shown that 70–90% of dairy products meet the body's need for iodine. This is due to the fact that the connection of iodine with milk protein is its most digestible and stable form. Thus, a number of dairy products containing kelp (seaweed), are rich in iodine.

Thus, we can conclude that there are many innovative approaches to the production of yogurt and special attention is paid to optimizing the recipe to create a functional product. To this end, yogurts are enriched with various types of fillers and additives that increase nutritional and biological value.

## Reference

1. Пирог Т. П. Харчова біотехнологія: підручник. – Київ : Ліра-К, 2016. – 408 с.
2. Barry A. Law & Francis Mulholland (2021) The Influence of Biotechnological Developments on Dairy Manufacture, *Biotechnology and Genetic Engineering Reviews*, 9:1, 369–410.
3. Usinzinger W. Proteolytische Aktivität thermophiler Lactobacillen / W. Usinzinger, H. Sebastiani // *Deutsche Molkeni Ztg.* – 2019. – № 114 (3). – S. 49–51.

## ФЕРМЕНТАЦІЯ ТА ЇЇ РОЛЬ У ЯКОСТІ ПОКРАЩЕННЯ ФЕРМЕНТОВАНИХ ПРОДУКТІВ

*Г. О. Бірта, д. с.-г. н., професор;*

*Л. В. Флока, к. с.-г. н., доцент*

*Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський  
університет економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава*

Ферментація – це процес, який сприяє розщепленню великих органічних молекул під дією мікроорганізмів на більш простіші. Наприклад, дріжджові ферменти перетворюють цукор і крохмаль на спирт, а білки перетворюються на пептиди чи амінокислоти. Мікробні або ферментативні дії на харчові інгредієнти мають тенденцію до ферментації харчової продукції, що призводить до бажаних біохімічних змін, що відповідають за значну модифікацію харчових продуктів [1].

Ферментація є природним способом покращення вітамінів, незамінних амінокислот, поживних речовин, білків, зовнішнього вигляду харчової продукції, смаку та посилення аромату. Активність мікроорганізмів відіграє важливу роль у ферментації харчових продуктів, показуючи зміни в хімічних і фізичних властивостях харчових продуктів. Ферментовані продукти мають ряд переваг: ферментовані продукти мають більший термін зберігання, ніж традиційні продукти харчування; покращені органолептичних властивостей; підвищення поживних властивостей за рахунок присутності ферментуючих мікроорганізмів; процес ферментації скорочує час приготування їжі; ферментовані

продукти мають вищу антиоксидантну здатність *in vitro* (наприклад, ряжанка та йогурт мають вищі антиоксидантні властивості порівняно з молоком, оскільки відбувається вивільнення біопептидів, які слідкують за протеолізом молочних білків, зокрема  $\alpha$ -казеїну,  $\alpha$ -лактальбуміну та  $\beta$ -лактоглобуліну).

Основними факторами, які впливають на ферментовані харчові продукти є склад субстратів, які використовуються і ферментуючі мікроорганізми. Крім того, обробка їжі та тривалість бродіння під час обробки також впливають на ферментацію їжі. Для всіх ідентифікованих ферментованих продуктів і напоїв молочнокислі бактерії (L.A.B.) є домінуючою мікробіотою, яка вважається найважливішою частиною, що сприяє сприятливому впливу ферментованих продуктів/напоїв. До ферментуючих мікроорганізмів в основному відносяться L.A.B. як *Enterococcus*, *Streptococcus*, *Leuconostoc*, *Lactobacillus* і *Pediococcus*, а також дріжджі та цвілі, а саме. види *Debaryomyces*, *Kluuyveromyces*, *Saccharomyces*, *Geotrichium*, *Mucor*, *Penicillium* і *Rhizopus* [3].

Незважаючи на додавання корисних ефектів під час ферментації, мікроорганізми в харчовій продукції також допомагають запобігти попаданню багатьох шкідливих хімічних речовин і мікроорганізмів під час процесу бродіння. Ці мікроорганізми також відповідають за вироблення нових ферментів, які допомагають травленню.

Підвищена поживна цінність ферментованих харчових продуктів пояснюється наявними в них ферментуючими мікроорганізмами. Мікроорганізми є як катаболічними, так і анаболічними, розщеплюють комплексні сполуки, синтезують комплексні вітаміни та інші фактори росту [4].

Неперетравлювані речовини вивільняють поживні речовини, які закріплені в структурах рослин, а також у клітинах. Цей процес відбувається особливо з зерном. У процесі подрібнення целюлозні та геміцелюлозні структури, що оточують ендосперм (тобто, багаті білками та засвоєваними вуглеводами), були фізично розірвані, щоб вивільнити поживні речовини. У менш розвинених регіонах світу для вилучення поживного вмісту використовується неочищений помел, але його недостатньо для

вивільнення повної поживної цінності з рослинних продуктів. Навіть після процесу приготування деякі з обмежених поживних речовин залишаються недоступними для травної системи людини. У той же час цю проблему можуть вирішити певні бактерії, цвілі та дріжджі, які розкладають або руйнують клітинні стінки та неперетравлювані покриття цих продуктів як фізично, так і хімічно.

Інший механізм підвищення поживних властивостей рослинного матеріалу полягає в ферментативному розщепленні полімерів, які не перетравлюються людиною, на прості цукри та їх похідні, такі як целюлоза, геміцелюлоза та подібні форми полімерів. Використовуючи мікробні ферменти, субстрати, що містять целюлозу, у ферментованих продуктах можна покращити для споживання людиною [2].

Багато злакових продуктів мають низький вміст поживних речовин і споживаються як основний продукт харчування для бідних людей. Однак L.A.V. спостерігалось бродіння дріжджів для підвищення поживності та засвоюваності їжі. Процес ферментації також підвищує активність мікробних ферментів, оскільки забезпечує кисле середовище при температурі 22–25 °С. Критична функція ферментативного гідролізу в ферментованих продуктах включає зниження рівня анти-поживних речовин, а саме дубильних речовин та фітинових кислот (розкладання за допомогою фітаз), що призводить до підвищення біодоступності простих цукрів або полісахаридів (амілаз), білків (протеаз), вільних жирних кислот (ліпаз) і заліза

### **Список використаних джерел**

1. Біотехнологія : підручник / [В. Г. Герасименко, М. О. Герасименко, М. І. Цвіліховський та ін.]; за заг. ред. В. Г. Герасименка. – Київ : ІНКОС, 2006. – 647 с.
2. Melini F.; Melini V.; Luziatelli F.; Ficca A.G.; Ruzzi M. Health-promoting components in fermented foods: An up-to-date systematic review. *Nutrients* 2019, 11, 1189.
3. Nkhata S. G.; Ayua E.; Kamau E. H.; Shingiro J. B. Fermentation and germination improve nutritional value of cereals and legumes through activation of endogenous enzymes. *Food Sci. Nutr.* 2018, 6, 2446–2458.

4. Xiang H., Sun-Waterhouse D., Waterhouse G. I., Cui C., Ruan Z. Fermentation-enabled wellness foods: A fresh perspective. Food Sci. Hum. Well. 2019, 8, 203–243.

## **ВПЛИВ БАКТЕРІАЛЬНИХ ЗАКВАСОК НА КИСЛОМОЛОЧНІ ПРОДУКТИ**

*Ю. Г. Бургу, к. с.-г. н., доцент;*

*З. П. Рачинська, ст. викладач*

*Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський  
університет економіки і торгівлі», Україна, м. Полтава*

В даний час одним з головних напрямків харчової промисловості вважається розробка біотехнологій інноваційних продуктів і насамперед на молочній основі: функціональних та збагачених для спеціалізованого харчування.

Якість кисломолочних продуктів, головним чином їх консистенція, залежить від складу та властивостей молока, виду та активності бактеріальних заквасок, режимів пастеризації, гомогенізації, сквашування, дозрівання та інших факторів [2].

Склад та властивості вихідної сировини обумовлюють швидкість згортання білків молока та міцність отриманих згустків. Від них залежить також розвиток мікроорганізмів бактеріальних заквасок, що зброджують молочний цукор.

Здатність молока до сичужного згортання обумовлюється концентрацією білків, солей кальцію та залежить від індивідуальних особливостей та породи тварин, корми, стадії лактації та інших факторів. Погано згортається молоко на початку та в кінці лактації, а також при захворюванні тварин. Властивості молока (і властивості одержаного з нього згустку) змінюються під час зберігання. Так, після тривалого зберігання молока (сирого та пастеризованого) при низьких температурах збільшуються в'язкість та міцність кислотного згустку, синерезис уповільнюється. Отже, молоко, яке зберігалось за низьких температур, доцільно спрямовувати на виробництво кисломолочних напоїв і не слід використовувати для вироблення сиру.

## ЗМІСТ

### ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 1. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НАУКОВОГО ТА ПРАКТИЧНОГО МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА

---

---

<i>Mendigalieva S. S., Irgibaeva I. S.</i> Synthesis and absorption spectra of the 5-(benzylidene)pyrimidine-2,4,6-triones .....	4
<i>Sakhno Yuriy, Jaisi Deb P.</i> Nanofertilizers – the way to increase the solubility of apatite .....	9
<i>Гнатюк О. П., Довбешко Г. І., Пантелейчук А. Б., Шмелева А. А., Каджяя М. В., Карахім С. О.</i> ІЧ спектроскопічні маркери вторинної структури колагену регенерованих тканин.....	15
<i>Гродзюк Г. Я., Корякіна К. В., Швалагін В. В., Коржак Г. В., Кучмій С. Я.</i> Фотокаталітичні властивості кристалічного нітриду вуглецю, модифікованого магнієм, в реакції одержання водню при дії видимого світла .....	18
<i>Іващенко О. Д., Нікозять Ю. Б., Ніколаюк Я. О.</i> Отримання захисних плівок для гіпсових моделей на основі вінілового олігомера .....	23
<i>Марчук А. А.</i> Особливості дослідження круглих лісоматеріалів у судовій товарознавчій експертизі .....	26
<i>Мінаєва В. О., Карауш-Кармазін Н. М., Мінаєв Б. П., Панченко О. О.</i> Прояв міжмолекулярних взаємодій в ІЧ-спектрах гідрохлориду 2- і 4-метилметкатинона: дослідження методом функціоналу густини.....	33
<i>Ніколаєва Т. В., Чумаченко Т. В.</i> Вивчення процесу шліфування титанового сплаву ВТ8 і вплив сил різання на процес його обробки .....	39
<i>Омельченко Є. І.</i> Змінювання сил різання при шліфуванні деталей з мартенситно-старіючих сталей високопористими абразивними, ельборовими та алмазними кругами .....	43

<i>Омелян О. М., Сахно Т. В., Семенов А. О.</i> Застосування мікротрейсерів для контролю якості у виробництві ветеринарних препаратів .....	49
<i>Панченко В. Г., Давидова В. В., Єрьомка О. І., Петренко Н. А.</i> Асоціація іонів в іонні трійники у розчинах літій біс-оксалатоборату) та літій біс-(трифторометан- сульфоніл)іміду в 1,2-диметоксиетані .....	51
<i>Посільський О. О., Савенок О. С.</i> Особливості дослідження якості матеріалів та продукції у кримінальному провадженні .....	54
<i>Сахно Т. В., Семенов А. О.</i> Важливість визначення гомогенності комбікормів .....	58
<i>Семенов А. О., Хмельницька Є. В., Сахно Т. В.</i> Переваги та недоліки фізичних методів знезараження питної води .....	63
<i>Чумаченко Т. В., Ніколаєва Т. В., Пасєка І. В., Каргопольцев О. А.</i> Умови формування якісного металокерамічного плазмового покриття при відновленні поверхонь деталей .....	68
<i>Шабелько А. Р., Тананайко О. Ю., Дерев'янка Н. О., Іщенко О. О.</i> Редокс-характеристики поліметинових барвників на основі індокарбоціаніну .....	71

## **ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 2. УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕНТОМ, ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ**

<i>Бірта Г. О., Флока Л. В.</i> Якість і безпеку м'ясної продукції .....	75
<i>Бірта Г. О., Флока Л. В., Гнітій Н. В.</i> Вимоги до молока як до сировини для виробництва молочних продуктів .....	77
<i>Бургу Ю. Г., Котова З. Я.</i> Проблеми безпеки хлібобулочних виробів .....	80

<b>Бургу Ю. Г., Рачинська З. П., Котова З. Я.</b> Причини псування м'яса та м'ясних продуктів .....	83
<b>Воробйова О. Ю., Оболенцева-Красивська О. С.</b> Основні аспекти товарознавчих досліджень, які проводяться по фактам порушення митного та податкового кодексів України.....	86
<b>Заніна Т. А., Мануленко О. В., Копитько А. П.</b> Судово- товарознавча експертиза з встановлення якості товарів взуттєвої групи в справах про захист прав споживачів .....	91
<b>Кириченко О. В., Книш Я. А.</b> Аналіз маркування косметичної продукції для волосся.....	96
<b>Кисла С. А.</b> Товарознавча експертиза та дослідження парфумерних товарів. Нішеві парфуми .....	101
<b>Копитько А. П., Заніна Т. А., Мануленко О. В.</b> Товарознавче дослідження по встановленню рівня якості меблевих виробів.....	105
<b>Кунділовська Т. А., Соколовська І. М.</b> Технічне регулювання якості мінеральних вод в Україні та світі .....	109
<b>Мануленко О. В., Заніна Т. А., Копитько А. П.</b> Особливості судово-товарознавчого дослідження якості та встановлення вартості плодоовочевої продукції.....	114
<b>Недашківська О. А.</b> Стандартизація як інструмент управління якістю та безпечністю товарів і послуг.....	120
<b>Ніколайчук Л. Г.</b> Можливості підвищення якості бойового екіпірування військовослужбовців.....	124
<b>Фесюнін В. М., Донцова О. С.</b> Законодавче регулювання відшкодування шкоди споживачу, заподіяної внаслідок недоліків товару .....	129
<b>Флока Л. В.</b> Шляхи розширення асортименту м'ясних товарів .....	134

*Хмельницька Є. В., Семенов А. О.* Особливості формування асортименту слабоалкогольних напоїв ..... 137

*Яцишина Г. О.* Особливості проведення судових товарознавчих експертиз ювелірних виробів ..... 140

### **ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 3. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЙ**

---

---

*Floka Liudmyla, Benett Whisper.* Innovative methods of yoghurt production ..... 146

*Бірта Г.О., Флока Л. В.* Ферментація та її роль у якості покращення ферментованих продуктів ..... 148

*Бургу Ю. Г., Рачинська З. П.* Вплив бактеріальних заквасок на кисломолочні продукти ..... 151

*Довбешко Г. І., Гнатюк О. П., Афоніна У. К., Єсилевський С. О., Крисанова Н. В., Позднякова Н. Г., Пастухов А. О., Пиршев К. О., Борисова Т. О.*  
Вплив протівірусного препарату Ремдезивір на структуру та функції мембран модельних та реальних об'єктів ..... 154

### **ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМОК 4. ВЗАЄМОДІЯ В СИСТЕМІ «ВИЩА ОСВІТА – РИНОК ПРАЦІ»**

---

---

*Горячова О. О.* Особливості участі здобувачів освіти в процедурі акредитації освітніх програм ..... 156

*Панченко В. Г., Дорошенко Г. О., Фрідман О. А.*  
Проведення підсумкового контролю та атестації здобувачів вищої освіти в умовах військового стану ..... 158

Наукове видання

**СУЧАСНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО  
ТА ТОВАРОЗНАВСТВО: ТЕОРІЯ,  
ПРАКТИКА, ОСВІТА**

**МАТЕРІАЛИ**

**IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції**

*(м. Полтава, 25–26 травня 2022 року)*

Головна редакторка *М. П. Гречук*  
Дизайн обкладинки *Т. А. Маслак*  
Комп'ютерне верстання *О. С. Корніліч*

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 9,6.  
Зам. № 232/1980.

Видавець і виготовлювач  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»,  
к. 115, вул. Коваля, 3, м. Полтава, 36014; ☎ (0532) 50-24-81

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 3827 від 08.07.2010 р.