

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ФІСКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ
УКРАЇНИ**

**ННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ТОВАРОЗНАВСТВА
ТА ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**



*Присвячена 20-річчю
кафедри товарознавства та техногенно-екологічної безпеки*

ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

*Матеріали
VIII Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції*

12 – 20 листопада 2018 р.

м. Ірпінь

УДК 502.17 (477)(06)
ББК 20/9 (4У) 1я43
Т 38

*Рекомендовано
Вченою радою ННІ інформаційних технологій
(протокол № 10 від 13 листопада 2018 р.)*

Техногенно-екологічна безпека України: стан та перспективи розвитку [Текст] : матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, Ірпінь, 12 – 20 листопада 2018 р. – Національний університет ДФС України. – Ірпінь, 2018. – 365 с.

У матеріалах VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції розглядаються актуальні теоретичні, методологічні та практичні проблеми техногенно-екологічної безпеки України в сучасний період та в перспективі.

Значна увага приділена: сталому розвитку України в умовах євроінтеграції; сучасним видам науково-практичної діяльності людини в галузі охорони НПС; економіко-правовим засадам раціонального використання природних ресурсів; еколого-економічним аспектам промислових технологій; проблемам якості та екологічної безпеки продукції/послуг; формуванню екологічного світогляду, культури безпеки та здоров'я населення.

**Матеріали друкуються в авторській редакції.
За точність викладеного матеріалу відповідальність покладається
на авторів.**

© Національний університет ДФС України, 2018

З М І С Т

Секція 1.

СТАЛИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ: ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ АСПЕКТ

Гончар С. В., Корчемлюк Н. С., Сагайдак І. С. ЕНЕРГЕТИКА УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	16
Городнича К. В., Цимбалюк С. Я. ПЕРСПЕКТИВИ СТАЛОГО СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ВИКЛИКІВ	19
Губська Д. Ю., Філіпюк І. М., Чорна Т. М. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДКРИТОСТІ, БЕЗПЕКИ, ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ Й ЕКОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ МІСТ І НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ	23
Желибо Е. П., Проценко А. И. УКРАИНА НА ПУТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	27
Кобилянський О. В., Заюков І. В. ЕКОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В АСПЕКТІ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ	33
Патока І. В. ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТАЛОГО ПРОСТОРОВОВОГО РОЗВИТКУ	42

Полюхович А. Д., Цимбалюк С. Я. РЕАЛІЗАЦІЯ ПОЛОЖЕНЬ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	46
Поштар М. М., Пронькіна І. В., Чорна Т. М. ШЛЯХИ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ У СФЕРІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ	50
Столярчук В. М., Кусковець С. Л. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ МІСЦЕВОЇ ВЛАДИ	55
Федорчук-Мороз В. І. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПРИЙНЯТНОСТІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	59
Цимбалюк С. Я., Морозова І. В. ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМОК ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ	65
Шаблій О. В., Крижановська Я. П., Гомеля М. Д. ГЛОБАЛЬНІ ІДЕЇ ЕКОЛОГІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	69

Секція 2.

ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОДУКЦІЇ / ПОСЛУГ

Бартківська В. В., Тихенко О. М. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДООЧИЩЕННЯ ВОДИ В ПОБУТІ.....	76
Батрак Т. С., Чорна Т. М. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ФАСОВАНОЇ МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ В УКРАЇНІ	79
Буличов О. С., Авраменко Н. Л. ЕКОЛОГІЧНЕ МАРКУВАННЯ – НЕОБХІДНА ПЕРЕДУМОВА ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ	84

**VIII Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція
«Техногенно-екологічна безпека України: стан та перспективи розвитку»**

Волонтир Л. О. МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ВИРОБНИЦТВА НА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ: ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	88
Горейко І. А., Жукова О. Г., Василенко Д. О. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НОРМАТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ СТІЧНИХ ВОД ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОЧИСНИХ СПОРУД ЯК ОСНОВА ЕКОБЕЗПЕЧНОГО РОЗВИТКУ ВОДОГОСПОДАРСТВА КРАЇНИ	92
Кабанова П. О., Говенко А. С., Сагайдак І. С. ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ НАССР НА УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	96
Кирильчук М. О., Падун А. О. ЕКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВОДИ СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ	99
Мацковська К. О., Волкова Ю. М., Сагайдак І. С. СУЧАСНИЙ СТАН РИНКУ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ	103
Нескородов В. В., Чижська Т. Г. БЕЗКОНТАКТНЕ ГАСІННЯ ПОЖЕЖИ ЯК ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИЙ МЕТОД ПОЖЕЖОГАСІННЯ	107
Нізельська М. А., Цимбалюк С. Я. БІОПОЛІМЕРНЕ ПАКУВАННЯ В ОСНОВІ МАСШТАБНОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	112
Потапова Н. А. ЕКОНОМЕТРИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ОЦІНОК ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ В ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГАХ	115
Поштар М. М., Чорна Т. М., Роботько А. Ю., Чорна А. І. ПРОБЛЕМИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ МОЛОКА В УКРАЇНІ	118
Руденко Л. В., Семенова О. І. УТИЛІЗАЦІЯ ЖИРОВІСНИХ ВІДХОДІВ М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ	124
Сабадін Ю. В., Сагайдак І. С. ЕКСПОРТ В ЄС: ПРОБЛЕМИ СЕРТИФІКАЦІЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ПРОДУКЦІЇ	128
Сліпородський Е. В., Сагайдак І. С. СИСТЕМА ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ	132

Поштар М. М., Чорна Т. М.
Національний університет державної фіскальної служби України
Роботько А. Ю., Чорна А. І.
Національний університет харчових технологій

ПРОБЛЕМИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ МОЛОКА В УКРАЇНІ

Молоко є унікальним, одним з найбільш збалансованих за своїм складом продуктом, незамінним в харчуванні людини, особливо для дітей та осіб літнього віку. За хімічним складом в молоці найважливішими є жир і білки, які містять незамінні амінокислоти. Молоко є джерелом цукрів, мінеральних речовин, мікроелементів та вітамінів.

Унікальність молока, як харчового продукту, обумовлена трьома його основними властивостями: 1) здатність легко засвоюватися при мінімальній секреторній роботі травних залоз організму; 2) самостійна здатність збуджувати травний канал; 3) краща засвоюваність організмом азоту молока порівняно з азотом хліба. Перетравність молока та молочних продуктів коливається від 95 до 98%.

Молочна галузь, до складу якої входять маслоробна, сироробна, молочноконсервна підгалузі, а також виробництво продукції з незбираного молока, є однією з провідних у харчовій і переробній галузях промисловості України й відіграє важливу роль в економіці держави та забезпеченні населення продуктами харчування першої необхідності. Молокопереробний комплекс виконує низку важливих функцій, зокрема забезпечує суспільство незамінними продуктами харчування; безперервно поповнює обігові кошти товаровиробників, бюджет країни, постачає сировину для інших сфер виробництва та, як результат, формує привабливий за обсягами ринок. Це пов'язано з тим, що молочна продукція займає важливе місце в споживанні (так, частка витрат на молочні продукти становить у середньому у світі 15% від загальних витрат на харчування), а також виступає супутнім компонентом при виробництві різноманітних товарів харчової промисловості, зокрема, кондитерських виробів, соусів, майонезів [1].

За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) [4], обсяг виробництва молока всіх видів у світі із року в рік зростає, проте темпи його росту невисокі. В цілому щорічно до світового виробництва додається від 1% до 3%. Динаміка виробництва молока в Україні є доволі стабільною і складає в середньому 10-11 млн. т щороку (рис. 1).

VIII Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція
«Техногенно-екологічна безпека України: стан та перспективи розвитку»

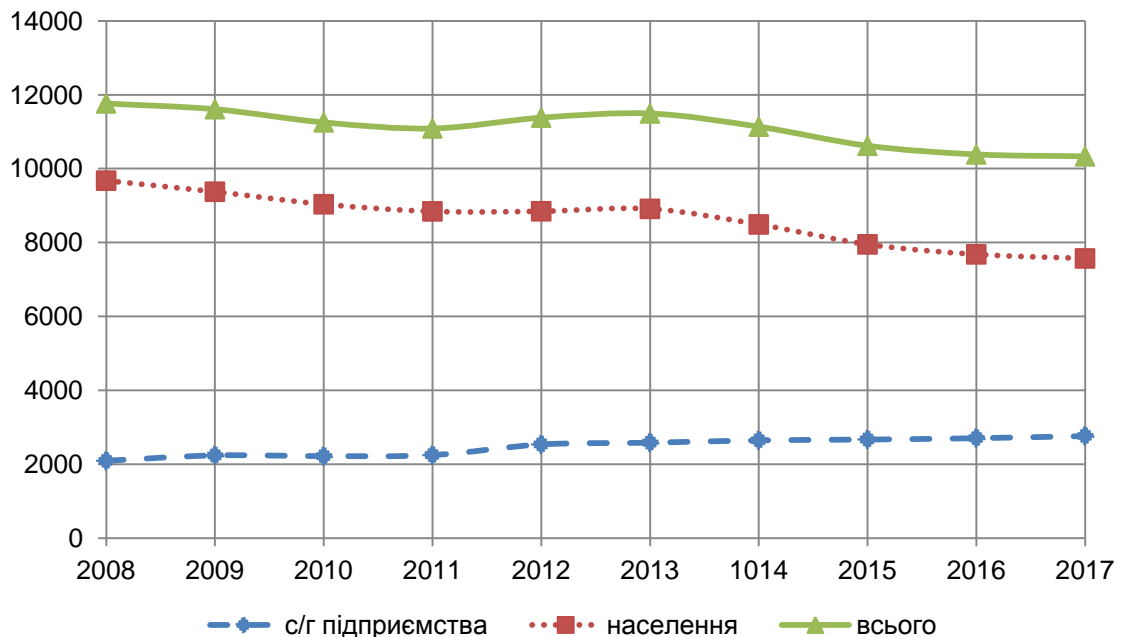


Рис. 1. Динаміка виробництва молока в Україні, тис. т [5]

У створенні та розвитку ринку молока й молочних продуктів важливим чинником є формування попиту, який визначається рівнем споживання цього виду продукції (рис. 2).

Фізіологічно обґрунтована норма споживання молока і молочних продуктів становить 380 кг на рік, тоді як середній річний показник споживання в Україні за останній період складає 235 кг на особу. Це значно менше не лише від раціональної науково обґрунтованої річної норми споживання, але й від обсягів споживання молочних продуктів в європейських країнах (так, наприклад, Франція та Скандинавські країни споживають понад 590 кг молока на людину в рік, Прибалтійські – більше 300 кг) [1].

Оскільки молоко та молочна продукція є важливою і необхідною складовою раціону харчування людини, серйозну увагу слід приділяти забезпеченню якості продукції. В Україні якість повинна відповідати вимогам ДСТУ 2661:2010 «Молоко коров'яче незбиране. Загальні технічні умови». Слід зазначити, що вимоги зазначеного стандарту значно поступаються вимогам ЄС щодо якості та безпечності молока.

Наразі однією з найактуальніших проблем молочної галузі в Україні є питання, пов'язані з фальсифікацією молочних продуктів. Відповідно до статистичних даних, обсяги фальсифікованої продукції у Європі складають 7%, у Росії – 12%, Україна ж займає 10 місце у світі з випуску фальсифікованої продукції [6].

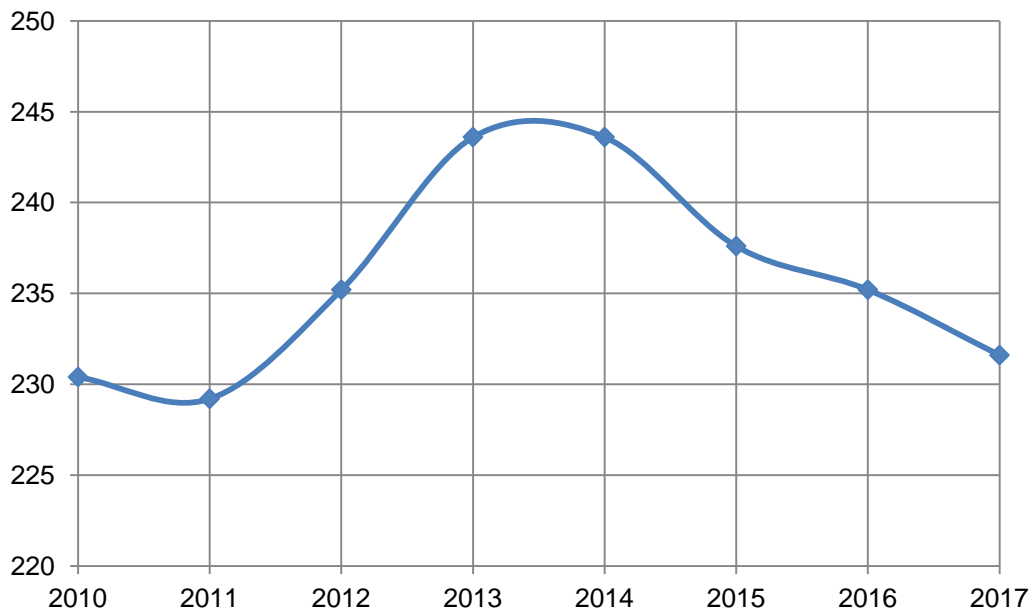


Рис. 2. Динаміка споживання молока та молочних продуктів в Україні, кг/особу/рік [3]

За оцінками деяких фахівців, рівень фальсифікації молочного ринку України перевищує 50% [7]. І якщо ще донедавна за результатами лабораторних досліджень виявляли фальсифікацію, наприклад, вершкового масла на 20-30%, то зараз є випадки, коли продукція на 100% складається з жирів немолочного походження. Деякі виробники випускають псевдомолочну продукцію зі 100% присутністю жирів немолочного походження [2]. Раніше основним способом фальсифікації була заміна молочного жиру на немолочний, а наразі навчилися замінювати і молочний білок. Так, використання технологій, в яких застосовують спеціальні харчові волокна, дозволяє виробити тонну кисломолочного сиру лише з 3 тонн молока [8].

На жаль, молоко з корисного і необхідного продукту харчування перетворюється на небезпечний, коли споживач має справу з фальсифікованим продуктом. Найбільш небезпечними серед компонентів фальсифікатів молока і молочних продуктів є [6]:

- консерванти (саліцилова, борна, сорбінова, бензойна кислоти);
- рослинні жири, які частково або повністю заміщують молочні жири в сметані, вершках, згущеному молоці, сирах і навіть в самому молоці;
- штучне підвищення вмісту білку добавками соєвих продуктів та меламіну.

Під час експертизи якості молока важливе значення має ідентифікація виду молока і виявлення наявної фальсифікації. Основними видами фальсифікації молока і молочної продукції є асортиментна, якісна, кількісна, вартісна та інформаційна.

Асортиментна фальсифікація молока може здійснюватися за рахунок підміни одного виду молока або незбираного молока нормалізованим чи, навіть, знежиреним. Прикладом підміни одного молока іншим є реалізація коров'ячого молока замість більш високоцінного козиного.

До асортиментної фальсифікації також належить підміна натурального (незбираного) молока з вмістом жиру 4,5 або 6,0%, нормалізованим (з вмістом жиру 2,5%). Відрізнити нормалізоване молоко можна тільки за вмістом жиру та інколи за кольором.

Якісна фальсифікація молока і молочних продуктів здійснюється наступними способами: розбавлення водою; зниження вмісту жиру; додавання чужорідних компонентів; розкислювання кислого молока. Найчастіше молоко розбавляють водою. Цей вид фальсифікації можна визначити за органолептичними показниками або шляхом вимірювання густини лактоденсиметром. Проявом якісної фальсифікації також є реалізація знежиреного молока за ціною незбираного. Знежирене молоко майже без смаку, має синій відтінок, водянисте, містить 2,2-2,3% жиру. Інколи деякі недобросовісні виробники, відновлюючи молоко, допускають серйозні порушення, наприклад, до готового сухого знежиреного молока додають не молочний жир, а рафіновану дезодоровану олію. Дуже часто про наявність рослинних жирів відсутня інформація на маркуванні. Оскільки, завдяки молочному жиру, молоко збагачується жиророзчинними вітамінами, фальсифікований продукт має знижену біологічну цінність, хоча на смак відрізнити таке молоко від нефальсифікованого майже неможливо. Виявити фальсифікацію можна тільки під час спеціальних лабораторних досліджень.

Окрім води в молоко підмішують крохмаль, мило, крейду, соду, вапно, борну або саліцилову кислоти, гіпс. Крохмаль і борошно підмішують для надання молоку потрібної густини. Інші речовини – для збільшення терміну зберігання молока.

Кількісна фальсифікація молока – це обман споживача за рахунок значних відхилень параметрів товару (об'єму, маси), що перевищують гранично допустимі норми відхилень. Цей вид фальсифікації зустрічається під час реалізації молока на розлив. Виявити таку фальсифікацію дуже просто, потрібно просто виміряти точний об'єм продукту повіреними мірними засобами.

Інформаційна фальсифікація молока – це обман споживача за допомогою неточної і спотвореної інформації про товар. Цей вид фальсифікації здійснюється шляхом неправдивої інформації в товарно-супровідних документах, на маркуванні і в рекламі. Під час фальсифікації інформації про молоко найчастіше спотворюються або зазначаються неточно наступні дані: найменування товару; фірма-виробник товару; кількість товару; харчові добавки, що вводяться. До інформаційної фальсифікації відноситься також підробка сертифікату якості, митних документів, штрихового коду, дати виробництва.

Варто зазначити, що присутність на ринку значної кількості фальсифікованої продукції пов'язані з рядом ризиків для споживача, зокрема:

- фінансовий ризик (непередбачені додаткові витрати);
- ризик втрати часу (повернення, обмін чи ремонт товару);
- фізичний ризик (небезпечний вплив на здоров'я);
- психологічний ризик (незадоволення);
- соціальний ризик (втрата престижу).

Таким чином, молоко є чи не єдиним натуральним продуктом, що містить майже повний набір поживних речовин, необхідних для організму людини. Біологічна й харчова цінність молока полягає в оптимальному збалансуванні компонентів, легкій засвоюваності організмом людини. Разом з тим, цінні властивості притаманні лише продукції з високими показниками якості. При недотриманні технологічних режимів, порушенні санітарно-гігієнічних умов виробництва, обробки й транспортування, здійсненні фальсифікації товарів молоко та молочні продукти не лише втрачають свою поживну цінність, а й можуть бути небезпечними для здоров'я споживачів.

Значні втрати внаслідок фальсифікації несе не лише індивідуальний споживач, але й суспільство в цілому. При широкому розповсюдженні фальсифікації, внаслідок якої на ринок потрапляє значна кількість небезпечної продукції, виникає ризик втрати здоров'я членами суспільства, знижується тривалість життя, смертність від хвороб і харчових отруєнь, що в цілому негативно позначається на якості життя населення країни. Відповідно питання щодо ідентифікації та визначення фальсифікації продукції, зокрема молока і молочних товарів, є важливим завданням в контексті забезпечення національної безпеки держави.

Список використаних джерел:

1. Ліпич Л., Товстенюк О., Білик І. Моніторинг стану та перспектив розвитку ринку молока й молочних продуктів України. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2016, № 2. С. 56-63.
2. Найвища ступінь фальсифікації продукції у молочній галузі. MilkUA.info. 2018. 01 лютого. URL: <http://milkua.info/uk/post/najvisa-stupin-falsifikacii-produkcii-u-molocnij-galuzi> (дата звернення 01.11.2018).
3. Офіційний сайт Державної служби статистики України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 05.11.2018).
4. Офіційний сайт Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН URL: <http://www.fao.org/home/ru/> (дата звернення 05.11.2018).
5. Сайт Асоціації виробників молока URL: <http://avm-ua.org/uk> (дата звернення 05.11.2018).
6. Сичов М.І. Питання якості, натуральності і токсикології молочних продуктів. *Харчова наука і технологія*. 2015, №9. С. 62-67.
7. Стало відомо, які насправді молоко і сир вживають українці. Народна правда. 2017. 17 листопада. URL: <https://narodna-pravda.ua/2017/11/17/stalo-vidomo-yaki-naspravdi-moloko-i-syr-vzhyvayut-ukrayintsi/> (дата звернення 01.11.2018).
8. Фальш-старт: в Україні з 3 тонн молока «навчилися» виробляти тонну сиру. AgroDay. 2018. 01 березня. URL: <https://agroday.com.ua/2018/03/01/fals-start-v-ukrayini-navchylsya-z-3-tonn-moloka-vyroblyaty-tonnu-syru/> (дата звернення 03.11.2018).