

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ І ОСВІТИ
В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**



ВИПУСК 97

30 вересня 2023 р.

м. Переяслав

УНІВЕРСИТЕТ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ
В ПЕРЕЯСЛАВІ

Рада молодих учених університету

Матеріали
Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції
**«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ І ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**

30 вересня 2023 року

Вип. 97

Збірник наукових праць

Переяслав – 2023

УДК 001+37(100)
ББК 72.4+74(0)
Т 33

Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. Переяслав, 2023. Вип. 97. 217 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Коцур В. П. – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Воловик Л. М. – кандидат географічних наук, доцент

Гузун А. В. – кандидат біологічних наук, доцент

Євтушенко Н. М. – кандидат економічних наук, доцент

Кикоть С. М. – кандидат історичних наук (відповідальний секретар)

Носаченко В. М. – кандидат педагогічних наук, доцент

Руденко О. В. – кандидат психологічних наук, доцент

Садиков А. А. – кандидат фізико-математичних наук, доцент (Казахстан)

Скляренко О. Б. – кандидат філологічних наук, доцент

Халматова Ш. С. – кандидат медичних наук, доцент (Узбекистан)

Юхименко Н. Ф. – кандидат філософських наук, доцент

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій

©Університет Григорія Сковороди
в Переяславі

©Рада молодих учених університету

ЗМІСТ / СОДЕРЖАНИЕ

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ / БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Любомира Гуменюк</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ФРУКТОВИХ СОКІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	5
<i>Катерина Єрмолович</i> БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ҐРУНТОВОЇ МІКРОБІОТИ	7
<i>Ярослав Нечаюк</i> ШЛЯХИ РЕГУЛЯЦІЇ ФІТОГОРМОНІВ	10
<i>Людмила Станкевич, Ірина Земцова, Юлія Хмельницька, Ганна Осипенко, Руслан Тронь</i> АНАЛІЗ І ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКІВ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ЕРИТРОЦИТІВ У ПРАКТИЦІ СПОРТСМЕНІВ СПОРТИВНИХ ТАНЦІВ	13
<i>Євгеній Степанов, Сергій Пасічник</i> ВПЛИВ БОРУ НА КОНЦЕНТРАЦІЮ ФЛАВОНОЇДІВ У ДЕЯКІЙ ЛІКАРСЬКІЙ РОСЛИННІЙ СИРОВИНІ	16
<i>Рей-Анастасія Тесля, Олена Охмат</i> ПРОБІОТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ БАКТЕРІЙ РОДУ <i>BACILLUS</i>	21

ТУРИЗМ І РЕКРЕАЦІЯ / ТУРИЗМ И РЕКРЕАЦИЯ

<i>Наталія Габчак, Віталій Ткачук</i> ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ І РЕКРЕАЦІЇ В УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКОМУ ПРИКОРДОННІ	24
<i>Алла Ковальова</i> ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ САНАТОРНОГО ТИПУ	26
<i>Руслана Кривенкова, Артем Сірош</i> СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ТУРИЗМУ (НА ПРИКЛАДІ КРАЇН ПІВНІЧНОЇ ЄВРОПИ)	29
<i>Єлизавета Ярова</i> ІНДУСТРІАЛЬНИЙ ТУРИЗМ КРИВОРІЗЖЯ: РОЗВИТОК І ПЕРСПЕКТИВИ	31

ЕКОНОМІКА / ЭКОНОМИКА

<i>Надія Степанова</i> МЕТОДИКА ОЦІНКИ РІВНЯ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА	34
--	----

СОЦІОЛОГІЯ / СОЦИОЛОГИЯ

<i>Станіслав Габчак, Петро Пасемків</i> ПРОБЛЕМИ БІЖЕНЦІВ ТА НЕЛЕГАЛЬНИХ МІГРАНТІВ ЄВРОПИ	41
--	----

ЮРИДИЧНІ НАУКИ / ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Құлбағила Байкенжісина, Еламан Алимхан</i> ҚЫЛМЫСТЫҚ СӨТ ІСІН ЖҮРГІЗУДЕГІ ТАТУЛАСУ ЖӘНЕ ТАТУЛАСТЫРУ РӘСІМДЕРІ	43
<i>Mariia Klymenko</i> WHY ROMAN LAW IS A MODEL OF LEGAL TECHNIQUE AND ITS ROLE IN MODERN NORM-MAKING	48
<i>Марія Міміна</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ ТА Е-СУДОЧИНСТВА В АДМІНІСТРАТИВНОМУ ПРОЦЕСІ	50
<i>Анна Савченко</i> НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ОСНОВИ ЗАХИСТУ ПРАВ ВИМУШЕНИХ МІГРАНТІВ	53
<i>Шыныбай Темирханов</i> ПРАВОВОЙ ИНСТИТУТ ВОЗВРАЩЕНИЯ УГОЛОВНОГО ДЕЛА НА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ РАССЛЕДОВАНИЕ	56

МИСТЕЦТВО / ИСКУССТВО

Вікторія Махніцька

МУЗИКОТЕРАПІЯ У РОБОТІ З ДІТЬМИ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ 60

Олександр Стаднік

ШЕН – ДРЕВНІЙ ПРОТОТИП ГУБНОЇ ГАРМОНІКИ,
РУЧНОЇ ГАРМОНІКИ, АКОРДЕОНА ТА БАЯНА 62

Євгенія Янина-Ледовська

ВПЛИВ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА НА РОЗВИТОК ДИТИНИ 64

ПЕДАГОГІКА / ПЕДАГОГИКА

Вікторія Байда

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ
НА УРОКАХ ЗАСВОЄННЯ НОВИХ ЗНАНЬ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ 67

Надія Гавда

ФОРМУВАННЯ ІГРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ –
ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ
ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ 71

Юлія Карлова

ЗАСТОСУВАННЯ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ
«Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ 75

Марія Крушинська

ФОРМУВАННЯ ДІАЛОГІЧНОГО МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ІГРАХ ЗА СЮЖЕТАМИ ХУДОЖНЬОГО ТВОРУ 78

Тамара Куряча

ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ
ЯК АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА ПСИХОЛОГІЧНОЇ НАУКИ 81

Ганна Кутас

ІГРОВІ ФОРМИ РОБОТИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ НА УРОЦІ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» 83

Максим Мороз

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ СПОРТИВНОЇ АГРЕСІЇ
У ШКОЛЯРІВ-СПОРТСМЕНІВ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ 86

Світлана Петкова

РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕГРОВАНОГО ПІДХОДУ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ
ОСВІТИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ 90

Галина Підлісник

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ ПЕДАГОГІЧНОГО
МЕНЕДЖМЕНТУ В ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ 94

Ірина Примакова

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ІДЕЇ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСТОСУНКУ
ДИТЯЧОГО ПРОГРАМУВАННЯ SCRATCH JR ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ
ПІЗНАВАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ 99

Мирослава Савіна

ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 102

Оксана Стремоухова

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКІСНОГО НАВЧАННЯ У СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ
ОСВІТИ З ДІТЬМИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ 104

Ірина Юдіна

ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО СПІЛКУВАННЯ 107

ПСИХОЛОГІЯ / ПСИХОЛОГИЯ

Олеся Блащак

ДИНАМІКА ТРИВОЖНОСТІ ТА СТРЕСОСТІЙКОСТІ УЧНІВ
СТАРШИХ КЛАСІВ В ОСОБЛИВИХ УМОВАХ ДІЯЛЬНОСТІ 111

Вікторія Бульковська

ОСОБЛИВОСТІ СТАТЕВОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ
ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ 114

Юлія Тимошенко

ДО ПИТАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРИВОЖНОСТІ У ДІТЕЙ 118

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ / ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тетяна Глухова, Юлія Літовченко, Лариса Радзіховська

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ В УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ 122

Victoria Shybyryn, Natalia Liubymova

USING THE GRABBER ROBOT BASED ON THE ARDUINO
IN THE LEARNING PROCESS 125

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ / ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Богдана Гаража

МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ
ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ 128

Данііл Дорошенко, Євгенія Коваленко, Ігор Могильний

ФІТНЕС-ПРОГРАМИ АЕРОБНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ 132

Олександра Крашевич

ГНУЧКІСТЬ: ВИЗНАЧЕННЯ, ЗАСОБИ ТА МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ 135

Василь Кульчицький

ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ Й СТИМУЛЯЦІЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ В УПРАВЛІННІ
ТРЕНУВАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ 138

Оксана Мащенко, Анастасія Білогуб

СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У СПОРТИВНІЙ АЕРОБІЦІ 141

Вероніка Ольховська

ЦИКЛІЧНІ ВИДИ ВПРАВ В СИСТЕМІ ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ 144

Вадим Парахонько, Олександр Черевичко, Валентина Зубко, Олександр Качалов

ПЛАВАННЯ ТА ЙОГО ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ 147

Софія Петрова

ВИКОРИСТАННЯ КОНДИЦІЙНИХ ТРЕНУВАНЬ
ДЛЯ ФІЗИЧНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ 150

Людмила Пілюгіна

РЕАБІЛІТАЦІЙНА ДОПОМОГА У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я,
ПРОФЕСІЙНІ ОБОВ'ЯЗКИ ПРАЦІВНИКІВ ТА ФАХІВЦІВ З РЕАБІЛІТАЦІЇ 153

Леонід Плотницький

ОСОБЛИВОСТІ ТАКТИЧНОЇ БОРОТЬБИ НА ЗМАГАННЯХ
З ПАУЕРЛІФТИНГУ 156

Анастасія Радовенчик

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ АДАПТОВАНOSTІ СТУДЕНТІВ-СПОРТСМЕНІВ
ДО НАВЧАННЯ У ВНЗ 160

Юлія Шаповал

ВОДНА РЕКРЕАЦІЯ ЯК ЧАСТИНА ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ 164

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ / ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ірина Коляда, Олена Карасьова

ENGLISH LANGUAGE SLANG AND ITS PECULIARITIES 168

Liudmyla Roienko, Svitlana Redko

SOME ASPECTS OF TEACHING WRITING FOR BUSINESS 170

<i>Ірина Товт</i>	
ПРОБЛЕМА БАЙДУЖОСТІ ДІТЕЙ ДО КНИЖОК – ОДНА З НАЙБІЛЬШИХ ПРОБЛЕМ У НАВЧАННІ РІДНОЇ МОВИ	173
ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ / ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	
<i>Олексій Запорожченко, Анна Супрун</i>	
ДУХОВНІСТЬ ЯК ОДИН З ЕКЗИСТЕНЦІАЛІВ ЛЮДСЬКОГО БУТТЯ	177
<i>Олександр Кирильчук</i>	
РЕЛІГІЙНІСТЬ ТА ЇЇ КРИТЕРІЇ	180
СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО / СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	
<i>Максим Стахурський</i>	
ОТРИМАННЯ БІОПАЛИВА З БІОМАСИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВІДХОДІВ	183
ТЕХНІЧНІ НАУКИ. ТРАНСПОРТ / ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. ТРАНСПОРТ	
<i>Vadim Nantoi, Daria Nantoi, Alexandru Buga, Olivian Pădure, Iurie Tezec</i>	
THE ROLE OF PERSONAL MOBILITY DEVICES IN URBAN TRANSPORTATION: IN SEARCHING A BALANCING APPROACH	187
<i>Ірина Попова, Анастасія Ком</i>	
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО СИРУ З МОЛОКА КОРІВ	191
<i>Ірина Попова, Сергій Чаусов</i>	
РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ ЗАХИСТУ НА ОПЕРАЦІЙНИХ ПІДСИЛЮВАЧАХ	194
АРХІТЕКТУРА І БУДІВНИЦТВО / АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО	
<i>Наталія Витвицька</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТА ОБ'ЄКТІВ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ	199
<i>Роман Курильців, Надія Михайлишин</i>	
ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В НІМЕЧЧИНІ	202
<i>Роман Курильців, Ольга Супрун</i>	
ФОРМУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ТА ПРАВ КОРИСТУВАННЯ ЗЕМЛЯМИ БАГАТОКВАРТИРНИХ БУДИНКІВ	204
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	208

Designated parking places: To prevent electric scooters from blocking pedestrian and bicycle paths; to prevent electric scooters from being parked in dangerous locations, such as in the middle of the sidewalk or in front of driveways; to make it easier for people to find and use electric scooters; to create a more orderly and organized public space.

Rules and Fees for Scrapping Electric Scooters. End-of-Life Regulations: As electric scooters have a limited lifespan, robust regulations for their disposal are essential. Establishing environmentally responsible scrapping procedures and associated fees will encourage manufacturers and riders to manage the end-of-life phase responsibly.

8. Conclusions

In summary, these recommendations tackle the intricate challenge of promoting secure and responsible utilization of electric scooters in the Republic of Moldova. Through the enforcement of registration, operational protocols and third-party insurance, policymakers can establish a framework that places safety and liability at the forefront. Giving due emphasis to the significance of educating riders, particularly within driving schools, ensures that young operators acquire the requisite skills and knowledge for conscientious navigation in urban settings. Furthermore, the oversight of electric scooter disposal serves to mitigate ecological consequences. In totality, these measures can lay the groundwork for a future where electric scooters serve as a secure, sustainable and harmonized mode of conveyance within the Republic of Moldova and can be customized to align with the regulatory standards of the European Union.

BIBLIOGRAPHY

1. Regulation (EU) No 168/2013 on the approval and market surveillance of two-or three-wheel vehicles and quadricycles. Official Journal of the European Union, 56 L 60, p. 23–41.
2. Directive 2006/42/EC on machinery. Official Journal of the European Union, 49 L 42, p. 1–17.
3. Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008. Statutory Instruments 2008/1597.
4. BS EN 17128: Light motorized vehicles for the transportation of persons and goods and related facilities and not subject to type-approval for on-road use. Personal light electric vehicles (PLEV). Requirements and test methods. British Standards Institution, 2020.
5. Federal Statistical Office (2023). Road Traffic Accidents 2022. Federal Statistical Office, Wiesbaden, Germany. URL: https://www.destatis.de/EN/Themes/Society-Environment/Traffic-Accidents/_node.html (accessed on 30 Sep 2023).
6. German Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure (BMVI), Neue Regeln für Elektrokleinstfahrzeuge treten am 1. Juni in Kraft (New rules for electric scooters come into effect on June 1). URL: <https://bmdv.bund.de/EN/Home/home.html> (accessed on 30 Sep 2023).
7. HOTĂRÂRE Nr. 357 din 13-05-2009 cu privire la aprobarea Regulamentului circulației rutiere, Publicat: 15-05-2009 în Monitorul Oficial Nr. 92-93 art. 409, MODIFICAT: HG642 din 14.09.22, MO291-296/23.09.22 art.735; în vigoare 23.10.22.

УДК 637.1(075.8)

*Ірина Попова, Анастасія Кот
(Мелітополь, Україна)*

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО СИРУ З МОЛОКА КОРІВ

Наведена схема технологічних операцій підготовки молока до зсідання, послідовність технологічних процесів при виробництві твердого сиру.

Ключові слова: твердий сир, зсідання, сичужний фермент, визрівання молока.

Виготовлення сиру має доволі енергозатратну і ресурсозатратну технологію. Тому вибір оптимальної технології виробництва сира є питанням актуальним. Сироваріння ставить особливі вимоги до якості молока. Крім того, що молоко має відповідати загальним вимогам

до сировини для молочної промисловості, воно ще й повинне бути біологічно повноцінним, придатним для виробництва сиру, утворювати щільний згусток під дією сичужного ферменту. Здатність до зсідання під дією сичужного ферменту – одна з найважливіших якостей молока для сироваріння. При аналізі показників якості сквашування молока та підготовці його до процедури сквашування, особливостей підготовки молока до сквашування різними заквасками встановлено, що наряду з нормативними показниками якості молока при розробці технології сквашування треба враховувати такі складові, як: температура, мікрофлора молока, здатність зсідатися. Сир виробляється з молока, яке має наступні фізико-хімічні і біологічні властивості: смак, запах, колір, консистенцію і свіжість; нормальний склад, достатню кількість і потрібне співвідношення казеїну й жиру; нормальні властивості білків і солей; необхідний якісний та кількісний склад мікрофлори; не знижену здатність зсідатися, численний асортимент з великою різноманітністю текстур, смаків і форм. Прийемо наступну схему технологічного процесу (рис. 1).

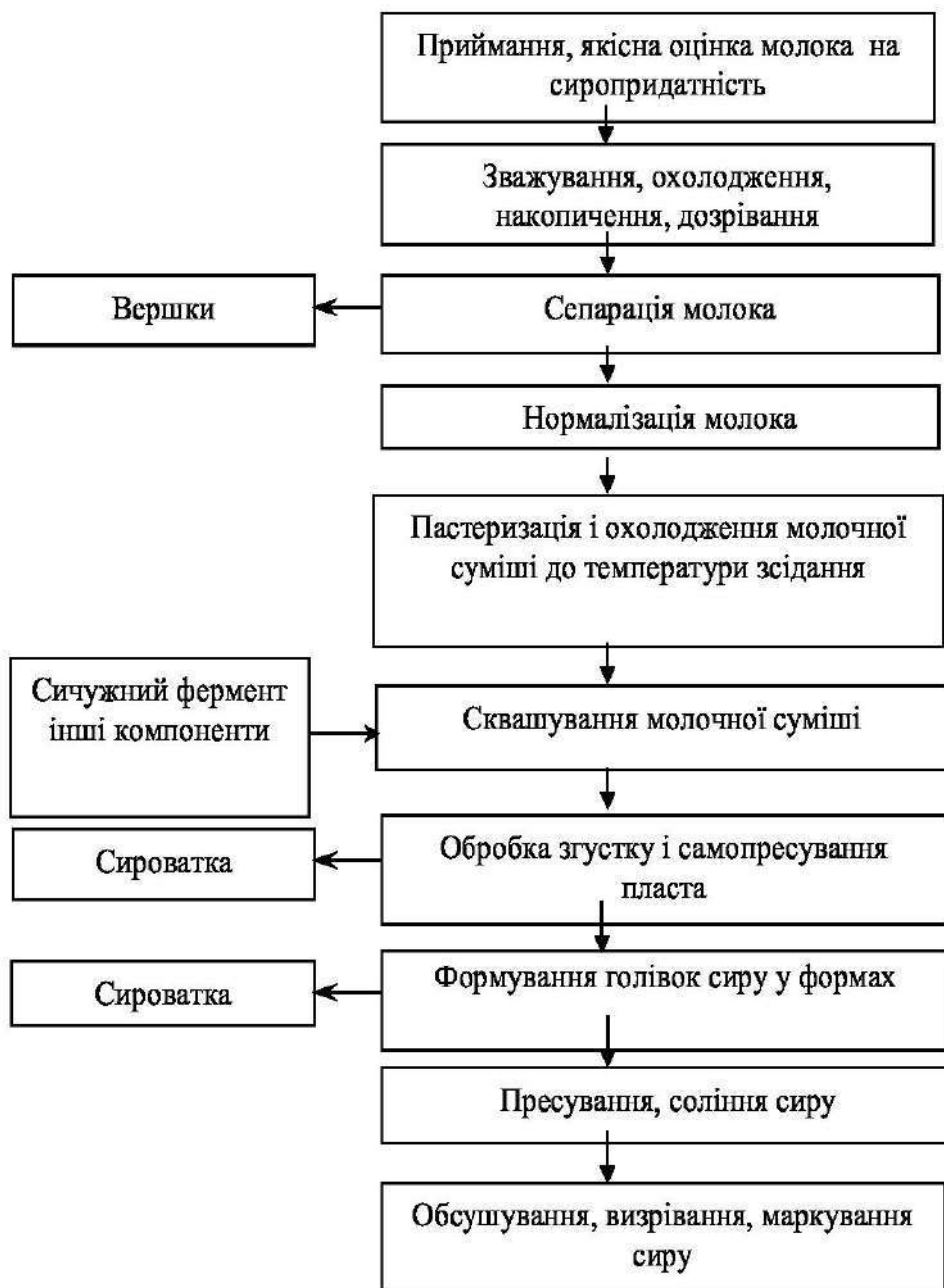


Рис. 1. Схема технологічних процесів виробництва твердого сиру

Задача підготовки молока до зсідання – забезпечити необхідні для виробництва сиру склад і властивості молока. Вона охоплює визрівання, пастеризацію, нормалізацію молока за жиром, внесення робочої закваски, кальцію хлориду, сичужного ферменту, харчового барвника для надання сиру необхідного за стандартом кольору [1].

Визрівання доброякісного молока здійснюється протягом 10 – 15 годин за температури 8 – 10 °С, що сприяє розвитку і накопиченню молочнокислої мікрофлори, результатом чого є підвищення кислотності молока на 1 – 2°Т.

Жирність – один із основних показників товарної якості сиру. Для одержання сиру визначеної жирності потрібно знати також вміст білка або казеїну і відношення жир – казеїн, а жирність суміші розраховувати за формулою

$$Ж_{см} = \frac{K \cdot B \cdot Ж_c}{100}, \quad (1)$$

де $Ж_{см}$ – жирність суміші, %;

B – вміст білків у молоці, %;

$Ж_c$ – відносна жирність сиру, %;

K – коефіцієнт, встановлений для сирів 50%-ї жирності він дорівнює 2,07, для сирів 45%-ї жирності 1,98.

В сироварінні молоко пастеризують переважно у пластинчастих пастеризаційно-охолоджувальних установках. Теплова обробка молока поєднується з його механічним очищенням, нормалізацією, з бактеровідділенням, вакуум-кондеціонуванням та охолодженням. Молоко пастеризують переважно при температурі не більше 65-70°С, щоб не було проблем з зсіданням. Охолодження молока поєднують з внесенням компонентів: бактерицидної закваски 0,3-0,5%, 10-40 г 40% водного розчину кальцію хлориду, сичужного ферменту з розрахунку на 100 кг нормалізованого молока [2].

Для зсідання молока використовують ферментний препарат – сичужний порошок, який виробляють на спеціальних заводах із слизової оболонки сичуга молочних телят або ягнят. Зсідаючої здатності сичужному порошку надає хімозолін, хоча й інші й інші протеолітичні ферменти здатні спричинити зсідання молока.

Послідовність операцій наступні: 1 – охолодження молока (8-10°С); 2 – визрівання молока (10-15годин); 3 – складання нормалізованої суміші і очищення (35-40°С); 4 – пастеризація нормалізованої суміші (65-70°С); 5 – охолодження до температури зсідання (32-35°С); 6 – внесення необхідних компонентів (бактерицидної закваски, кальцію хлориду, сичужного ферменту) (рис. 2) [3].

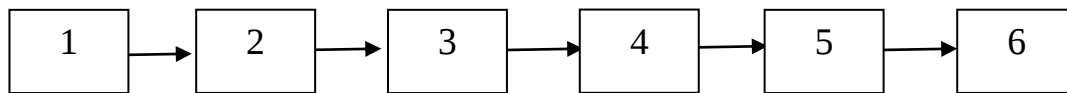


Рис. 2. Схема технологічних операцій підготовки молока до зсідання

Щоб підвищити кислотність молока зсідання додають сичужний фермент. Оптимальна кислотність для дії ферменту рН 5,9...6,0. При рН вище 6,5 вплив ферменту припиняється. Масу сичужного ферменту, необхідного для зсідання молока в заданий час, визначають за формулою

$$M_{\phi} = \frac{MP \cdot 0,1}{60 \cdot \varphi}, \quad (2)$$

де M_{ϕ} – маса 1 %-го розчину сичужного порошку;

M – маса молока, л;

P – тривалість зсідання на 100 мл підігрітого до температури зсідання молока 10 мл розчину ферменту (відлік ведуть від моменту додавання розчину до утворення нормального згустку);

φ – прийнятий час зсідання молока, хвилина.

Ферменти сичужного порошку частково зберігаються у згустку (хоча під час відділення сироватки від згустку, більшість ферментів переходять у сироватку) і далі виявляють свій вплив під час визрівання твердого сиру [4].

Таким чином, впровадження енергозберігаючих технологій з виробництва твердого сиру дозволить розширити їх асортимент, донести до споживача поживну цінність цього продукту і задовольнити попит населення та зменшити собівартість на цей продукт.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Машкін М.І., Париш Н.М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів: навч. видання. Київ: Вища освіта, 2006. 222 с.
2. Іванов М.В. Вибір раціональної технології підготовки молока до сквашування при переробці на сир. *Сучасний стан та перспективи розвитку електротехнічних систем*. II Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. пам'яті В.В.Овчарова: зб. тез доповідей. Мелітополь, 2020. С. 93-94.
3. Іванов М.В., Попова І.О. Обґрунтування електричної потужності асинхронного двигуна сепаратора-молокоочисника. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації*: матеріали Міжнарод. наук.-практ. інтернет-конф.: зб. наук. праць. Переяслав, 2021. Вип. 68. С. 326-329.
4. Valdivielso I., Bustamante M.A., Buccioni A., Franci O., de Gordo J.C.R., de Renobales M., Barron L.J.R. Commercial Sheep Flocks-Fatty Acid and Fat-Soluble Antioxidant Composition of Milk and Cheese Related to Changes in Feeding Management Throughout Lactation. *J. Dairy Res.* 2015. Vol.82. P. 334–343. <https://doi.org/10.1017/S0022029915000369>

УДК 621.313.333

*Ірина Попова, Сергій Чаусов
(Мелітополь, Україна)*

РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ ЗАХИСТУ НА ОПЕРАЦІЙНИХ ПІДСИЛЮВАЧАХ

Робота присвячена розробці пристрою комбінованого захисту на оперативних підсилювачах від аварійних режимів роботи асинхронного електродвигуна, який дозволить підвищити його експлуатаційну надійність.

Ключові слова: діагностування, сила струму, температура обмотки, аномальний режим, операційні підсилювачі.

The work is devoted to the development of a combined protection device on operational amplifiers against emergency modes of operation of an asynchronous electric motor, which will increase its operational reliability.

Keywords: diagnostics, current strength, winding temperature, abnormal mode, operational amplifiers.

Ефективність роботи робочих машин сільськогосподарського виробництва значною мірою залежить від надійності електроприводів – асинхронних електродвигунів.

Найбільш вразливою частиною асинхронного двигуна є обмотка статора. До найбільш поширених причин виходу з ладу обмотки статора асинхронного двигуна (до 50 %) відноситься її струмове перевантаження збоку робочої машини, також заклинення ротору і руйнація підшипникового вузла, а в наслідок обриву фази і виникнення неприпустимої асиметрії напруг фаз мережі виходить з ладу до 45% статорних обмоток асинхронних електродвигунів [1].

Існуючі пристрої діагностування режимів роботи асинхронних двигунів здійснюють контроль фазного струму, несиметрії напруг мережі, відхилення напруги на затискачах і

Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. Переяслав, 2023. Вип. 97. 217 с.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій. Передрук і відтворення опублікованих у збірнику матеріалів будь-яким способом дозволяється тільки при посиланні на «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації».

Матеріали науково-практичної інтернет-конференції розміщені на сайті:
<http://confscientific.webnode.com.ua>

Укладачі: С. М. Кикоть, І. В. Гайдаєнко
Верстка та дизайн: І. В. Гайдаєнко

Адреса оргкомітету та редколегії:
08401, вул. Сухомлинського, 30 (к. 100),
м. Переяслав, Київська обл., Україна,
тел. +380930569496,
сайт: confscientific.webnode.com.ua