



Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
Факультет рибного господарства та природокористування
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

**III Міжнародна науково-практична конференція
«ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»**

до дня пам'яті доктора сільськогосподарських наук,
професора Пилипенка Юрія Володимировича

**III International Scientific and Practical Conference
«ECOLOGICAL PROBLEMS
OF THE ENVIRONMENT
AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT
IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT»**

dedicated to memory of doctor of agricultural sciences,
professor Pylypenko Yurii

**III Международная научно-практическая конференция
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»**

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук,
профессора Пилипенко Юрия Владимировича

**22-23 жовтня 2020
м. Херсон**

УДК 504(063)
Е45

Друкується за рішенням
Оргкомітету Конференції від 12.10.2020.

Відповідальні за випуск: Дюдєєва О.А., Євтушенко О.Т.

Третя Міжнародна науково-практична конференція «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку» : збірник матеріалів (22-23 жовтня 2020, м. Херсон, Україна) – Херсон : «ОЛДІ-ПЛЮС», 2020. – 968 с.

ISBN 978-966-289-438-7

Збірник містить матеріали III-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку» за такими основними напрямками: теоретичні та прикладні екологічні дослідження; моделювання та прогнозування стану навколишнього середовища; актуальні питання сучасної іхтіології та аквакультури; стійкий розвиток лісового господарства; екологічні та соціально-економічні аспекти сталого розвитку; сучасні проблеми використання, відтворення та охорони природних ресурсів в контексті сталого розвитку; зміни клімату та їх наслідки для природних екосистем; екологічні та інноваційні технології у сільському господарстві; сучасні підходи до методики викладання дисциплін природничого напрямку.

Конференцію проведено за підтримки Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України, Державного агентства рибного господарства України, Інституту агроекології і природокористування НААН України, Інституту рибного господарства НААН України, Мережі центрів аквакультури Центральної та Східної Європи (NACEE), Херсонської обласної державної адміністрації, державних та приватних підприємств рибної галузі в Херсонській області.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність та об'єктивність наданої інформації.

УДК 504(063)

ISBN 978-966-289-438-7

© ХДАУ, 2020
© «ОЛДІ-ПЛЮС», 2020

2020. URL: <https://ecotown.com.ua/news/Amerikanski-vcheni-rozrobili-prozoru-derevinu-dlya-zamini-plastiku/>.
6. Японці розробили пластик, який розкладається у морській воді [Електронний ресурс]. Альтернативна енергетика в Україні: EcoTown. 2020. URL: <https://ecotown.com.ua/news/YApontsi-rozrobili-plastik-yakiy-rozklada-tsyu-u-morskiy-vodi/>.
7. Закон України «Про відходи», № 187/98-ВР, поточна редакція від 16.10.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text>
8. Проект Закону про обмеження обігу пластикових пакетів на території України. Офіційний портал Верховної Ради України. 2019. URL: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66892.
9. Шотландці запусають в Україні виробництво біоупаковки з картоплі [Електронний ресурс]. Альтернативна енергетика в Україні: EcoTown. 2020. URL: <https://ecotown.com.ua/news/SHotlandsi-zapustyat-v-Ukraini-virobnitstvo-bioupakovki-z-kartopli/>.
10. Офіційний сайт ТМ «Моршинська». URL: <https://zapryrodu.morshynska.ua/>.

А.П. Михалевич, В.Я. Санига, У.Г. Кузьмик
Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ МОДИФІКАЦІЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ З МЕТОЮ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА

На сьогоднішній день теми раціонального використання природно-сировинних ресурсів і охорони навколишнього середовища особливо актуальні та потребують швидкого вирішення. Аналіз вітчизняних і закордонних літературних джерел показує, що проблема доцільного використання молочної сироватки повністю не вирішена в жодній з країн світу і фундаментально пов'язана з проблемою охорони навколишнього середовища. В цьому випадку, ефективний розвиток виробництва можливий лише при розробленні та подальшому впровадженні комплексу еколого-економічних дій.

Екологізація молокопереробного підприємства може здійснюватися за двома основними шляхами: впровадження раціонального природокористування та екологічних нововведень у виробництво. До першого можна віднести заощадження сировинних і природних ресурсів (палива, енергії), а до другого – комплексну та безвідходну переробку усіх складових частин молока.

До головних завдань харчової промисловості сьогодні належать наступні: оновлення матеріально-технічної бази, що буде спрямоване на інтенсифікацію існуючих технологічних процесів; застосування безвідходних та маловідходних технологій із максимальним використанням місцевої нетрадиційної сировини рослинного походження; екологічна модернізація виробничих потужностей з метою випуску якісної та безпечної продукції [1].

З огляду на зазначене вище, детальне вивчення, розробка і впровадження сучасних методів модифікації технологічних характеристик сироватки молочної в технологіях молочних та молоковісних продуктів на вітчизняних підприємствах є актуальною темою для подальших досліджень.

Сироватка молочна є одним з основним джерел забруднення у виробництві сирів твердих сичужних та сиру кисломолочного. Вона є побічним продуктом переробки молока, що використовується у технологіях виробництва сухої, збагаченої, демінералізованої та згущеної сироватки, молочного цукру – лактози, сироваткових ферментованих та молочних напоїв. Також сироватка молочна знайшла застосування у хлібопекарській, кондитерській галузях, у аграрній сфері при виробництві кормів для тварин.

Реалізація сироватки шляхом доставки її споживачам може викликати певні складнощі через швидке збільшення кислотності, що призводить до неможливості подальшого використання та ймовірного скиду разом із промисловими водами.

ХСК сироватки молочної становить близько 70000...80000 мг $O_2/дм^3$, у той час як ХСК загального стоку молочного підприємства не більше 3000 мг $O_2/дм^3$ [2]. Отже, це призводить до підвищення забруднення стічних вод та, як наслідок, чинить негативний вплив на навколишнє природне середовище.

Перспективним напрямом модифікації вторинної молочної сировини, зокрема сироватки молочної, є використання мембранних методів. До них відносять електродіаліз, ультрафільтрацію, мікрофільтрацію та зворотній осмос. За допомогою даних способів є можливим отримання молочно-білкових концентратів, що користуються попитом не лише на внутрішньому ринку, а й на міжнародному. Комплексне використання різних методів мембранної фільтрації на підприємствах відкриває широкі можливості як у створенні нових видів молочних продуктів, так і у вдосконаленні традиційних технологій виробництва сирів, ферментованих продуктів та напоїв [3].

Проте, впровадження методів мембранної обробки на молочних підприємствах потребує технічного переоснащення існуючого

виробничого фонду, залучення міжнародних інвестицій та підтримки зі сторони держави шляхом довгострокового кредитування, застосування лізингу, тощо.

Отже, організація ефективної переробки сироватки молочної на підприємствах молочної галузі потребує проведення планомірних наукових досліджень з метою впровадження ресурсо- та енергозберігаючих технологічних заходів.

Література

1. Харчова промисловість України: стан та перспективи / За ред. акад. НАН України І.Р. Юхновського. К.: ФАДА, ЛТД, 2001. 339 с.
2. 1. Запольський А.К., Українець А.І. Екологізація харчових виробництв: Підручник. К.: Вища школа, 2005. 423 с.
3. Александр Ткачев. Импорт как стимул для развития отрасли. Информационно-аналитический журнал «Брутто», 2018 (76), 38-46.

А.П. Михалевич, В.Я. Санига, Г.Є. Поліщук, Т.Г. Осьмак, У.Г. Кузьмик
Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна
artur0707@ukr.net

ФЕРМЕНТАЦІЯ СИРОВАТКИ МОЛОЧНОЇ ЯК ОДИН З МЕТОДІВ ПЕРЕРОБКИ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ

Проблема утилізації та комплексної переробки вторинної молочної сировини є актуальною для багатьох українських молокопереробних підприємств. Недостатня кількість сировини для забезпечення потреб населення в повноцінних харчових продуктах, дефіцит тваринного білку, висока собівартість молока та його переробки на молочні продукти, недостатня концентрація процесів виробництва, стрімке скорочення поголів'я корів, нестабільна економічна ситуація у галузі, – все це змушує шукати нові технології екологічно чистого виробництва.

Науковий інтерес мають дослідження, спрямовані на удосконалення та пошук нових способів оброблення вторинної молочної сировини з інтенсифікацією виробництва та отриманням продукту, що містить усі цінні складові, зокрема білки [1].

До вторинних молочних ресурсів відносять повноцінну білково-вуглеводну сировину – знежирене молоко, маслянку та сироватку. В сучасних умовах дефіциту молочної сировини все більш економічно доцільною стає переробка вказаних вторинних молочних ресурсів біотехнологічними методами [2].