

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРОМИСЛОВО-ТОРГОВЕЛЬНА КОМПАНІЯ ШАБО**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**XII Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених та студентів
з міжнародною участю**

**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

3 жовтня - 5 жовтня 2019 року

м. Одеса

УДК 663/664
ББК 36.81 + 36.82
З-41

*Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради
від 5 листопада 2019 р., протокол №5*

Головний редактор,
канд. техн. наук, доцент

О.М. Кананихіна

Заступник головного редактора,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпулова

Редакційна колегія,
доктори техн. наук, професори:

О.Г. Бурдо, О.В. Бочарова,
Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
Г.В. Крусір, В.М. Плотніков,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов,
Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно,

доктори екон. наук,
професори
доктор філол. наук, професор
доктор техн. наук, доцент
доктор техн. наук,
ст. наук. співроб.
канд. техн. наук, доценти

О.О. Меліх, В.В. Немченко
Г.І. Віват
О.Б. Ткаченко
О.О. Коваленко
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко,
Г.А. Шевченко

Технічний редактор,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпулова

Збірник матеріалів XII Всеукраїнської науково-практичної
3-41 конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового способу життя у молоді» /
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: ФОП Бондаренко М. О.,
2019. – 496 с., ілл.

ISBN 978-617-7829-27-9

УДК 663/664
ББК 36.81 + 36.82

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 978-617-7829-27-9

© ОНАХТ, 2019

РОЗДІЛ 3
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ

встановлено, що вихід продукту порівняно з класичною технологією збільшився на 15%.

Отже, в результаті введення до класичної рецептури кисломолочного сиру харчових волокон Citri-Fi 100 M40 здобуто продукт функційно спрямований з лікувально-профілактичними властивостями зі збільшеним виходом.

Науковий керівник – канд. с.-г. наук,
доцент Болгова Н.В.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

**Шаров Ю.М., студент 2 курсу СВО «Магістр», Проташук С.С.
студент 1 курсу СВО «Магістр» факультету ХТ
Сумський національний аграрний університет,
м. Суми**

Молочна сироватка є побічним продуктом у виробництві білково-жирових продуктів, таких як сир кисломолочний, сири тверді та напівтверді, казеїн. Проблема раціональної переробки і подальшого використання сироватки, з огляду на її високу біологічну та харчову цінність, все ще має актуальний характер.

Волкова Т.А. у своїй роботі показала, що вихід молочної сироватки з 1 т молока, що направляють на виробництво високобілкових продуктів, становить від 65% до 82%: сир кисломолочний – 80%; сири тверді та напівтверді – 65-80%; казеїн – 75-82%. Слід зазначити, що такий значний об'єм вторинної продукції молочної промисловості ставить завдання пошуку оптимальних шляхів переробки сироватки. Для збереження технологічних властивостей сироватки перед основною переробкою її необхідно піддавати тепловій обробці або дії консервантів. На думку Крусъ Г.Н., Кулешова І.М. і Дунченко М.І., теплову обробку молочної сироватки слід проводити за порогової температури денатурації сироваткових білків з подальшим охолодженням. Після такої обробки сироватка може зберігатися 2 доби. Або застосувати такі консерванти, як-то: розчини перексиду водню, формальдегіду, хлориду натрію. У ряді випадків використовують етиловий спирт, сорбінову кислоту та ін.

Світові виробники розробили та успішно застосовують різні процеси переробки молочної сироватки, такі як мембранні технології, сепарація, концентрація та біологічні.

Золоторева М.С. та Топалов В.К. доводять, що мембранні технології дають змогу концентрувати і фракціонувати основні компоненти сироватки, а отже, збільшувати об'єми сировини, що переробляється, і спектр її використання. Залежно від величини решітки розрізняють такі види мембранних процесів: мікрофільтрація, ультрафільтрація, нанофільтрація і зворотний осмос. Cuartas–Uribe В., Nabi G. та інші науковці в своїх роботах з нанофільтрації встановили, що рівень демінералізації становитиме 25-27%, а розкислювання – 15-18%. Кравченко Е.Ф. і Гаршина Т.І. у своїй роботі позитивно оцінили ще один різновид мембранних процесів – електромембранну технологію, засновану на дії електричного поля на розчині, що містить речовини в йонній формі. Лосев А.Н., Пономарев А.Н. та Мельникова Е.І. запропонували проводити модифікацію білкового складу кисломолочної сироватки шляхом попередньої її обробки, ультрафільтрації і мікропартикуляції ультрафільтраційного концентрату. Перелічені процеси уможливають збільшити вміст білку, збалансувати амінокислотний склад та органолептику кінцевого продукту.

Напрями використання сироватки вже сьогодні дуже різноманітні наприклад: хлібобулочна, кондитерська, м'ясна, молочна та інші технології. Великий інтерес становить застосування молочної сироватки у виробництві функціональних продуктів. Про це говорять наукові дослідження та статті як українських так і зарубіжних учених.

Шувалова Е.Г. і Долгоруков М.В. у своїй роботі досліджували процес культивування кефірного грибка в підсирній молочної сироватці. Дослідження проводили з натуральною, знежиреною і солоною сироваткою. В усіх трьох зразках спостерігали позитивні результати, стрімке наростання біомаси кефірного грибка. Сіль в сироватці мала антагоністичний ефект на розвиток біохімічних процесів під час вирощування грибка кефіру. Над розробкою технології функціональних напоїв на основі сироватки працювали Вороняч Н.С. та Овчаров В.Д. Як функціональні наповнювачі, які посилили пробіотичний ефект і симбіотичні властивості напою, були узяті пюре топінамбура, буряка і моркви. Болгова Н.В. у своїй роботі над функціональним продуктом на основі сироватки використала як функціональну добавку харчові волокна «Сіті-Еі» в концентраціях 0,7–1,0%. В результаті калорійність розробленого продукту зменшується в 1,6 рази, а кінцевий продукт збагатився комплексом нерозчинних харчових волокон. Композицію низькокалорійного дієтичного кисломолочного коктейлю із суміші молока та молочної сироватки розробила група авторів на чолі з Жайлаубаєвим Ж.Д. Суміш знежиреного молока та сироватки сквашували бактеріальними культурами, додавали желатин, екстракт кореня цикорію та фруктовий

сироп. Схожу розробку функціонального напою репрезентували Просеков А.Ю, Коротка Е.В. та ін. Спосіб передбачає пастеризацію вторинної молочної сировини (знежирене молоко, пахта або молочна сироватка), охолодження до температури закваски, внесення закваски (молочнокислі бактерії *Streptococcus thermophilus* і бактерії *Mannheimia succiniciproducens* у співвідношенні 1:2), сквашування, внесення цукрового сиропу, охолодження здобутого згустку та розлив готового продукту.

Аналізуючи вищезгадані дослідження, ми дійшли таких висновків: великі обсяги сироватки, здобутої в результаті промислового виробництва кисломолочного сиру, сирів твердих та напівтвердих, ставлять проблему пошуку її оптимальної переробки; щоб зберегти сироватку для промислового використання, її необхідно піддавати тепловій обробці або консервації; найбільш поширеним способом переробки сироватки є отримання з неї напоїв.

Отже, слід зазначити, що розробка технологій та здобування продуктів харчування на основі сироватки є перспективним напрямком подальших досліджень.

Науковий керівник – канд. с.-г. наук,
доцент Болгова Н.В.

БРИНЗА ЯК СКЛАДОВА РАЦІОНУ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ

**Юхновець А.Д., студентка 2 курсу СВО «Магістр» факультету ХТ
Сумський національний аграрний університет,
м. Суми**

Сири вважають основним складовим інгредієнтом у раціоні більшості українців. Вони є не лише повноцінними білковими продуктами, а й мають функціональну спрямованість. Ринок сирів сьогодні потребує не лише якісного та безпечного продукту, а й інноваційного, що його обґрунтували науковці. Важливе місце у сироробній галузі посідає виробництво розсільних сирів, особливо бринзи. Вона, дозріваючи у розсолі, характеризується специфічним гостро-солоним смаком та щільною консистенцією. Отже, виготовлення бринзи за удосконаленою технологією зі збереженням всіх характерних особливостей є актуальним завданням сироробної галузі.

Актуальність проведення наукових досліджень обумовлена відносно великими обсягами виробництва та споживання бринзи в

| | |
|--|------------|
| ВПЛИВ ПАКОВАННЯ НА ЗМІНУ МАСОВОЇ ЧАСТКИ ВОЛОГИ В СИРІ КИСЛОМОЛОЧНОМУ ВПРОДОВЖ ЗБЕРІГАННЯ Мазур М.В..... | 199 |
| ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕРИТРИТОЛУ ТА СОЛОДКОГО ЕКСТРАКТУ З ЛИСТЯ СТЕВІЇ У ВИРОБНИЦТВІ СУХОЇ СУМІШІ ДЛЯ МОРОЗИВА Наливайко А.В., Хандучка А.О..... | 201 |
| КАПСАЇЦИН: ВЛАСТИВОСТІ ТА ЗАСТОСУВАННЯ Пашкевич М. О., Коробка Ю. В..... | 203 |
| ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ Сагієнко М.С., Нетудихата К.О..... | 204 |
| ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯКИХ СИРІВ НА ПРИКЛАДІ СИРУ «АДИГЕЙСЬКИЙ» Супрун А.Ю., Губа С.О..... | 206 |
| ТОНІЗУВАЛЬНИЙ НАПІЙ НА ОСНОВІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ З ДОДАВАННЯМ ЕКСТРАКТУ СПОРИШУ ТА ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ НАПОВНЮВАЧІВ Сушков В.В..... | 208 |
| ХАРЧОВІ ВОЛОКНА В ТЕХНОЛОГІЇ КИСЛОМОЛОЧНИХ СИРІВ Хмельюк Т.А..... | 209 |
| ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ Шаров Ю.М., Протащук С.С..... | 211 |
| БРИНЗА ЯК СКЛАДОВА РАЦІОНУ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ Юхновець А.Д..... | 213 |
| ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ, РИБНИХ І МОРЕПРОДУКТІВ... | 216 |
| AN IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY OF FISH POLYCOMPONENT PRODUCTS BASED ON PECTINE | |

Наукове видання

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
XII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
«ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО
СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДІ»
3 ЖОВТНЯ - 5 ЖОВТНЯ 2019 РОКУ**

Підписано до друку 04.11.2019 р.
Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 28,83. Наклад 100 прим.
Зам. № 0412/1.

Надруковано з готового оригінал-макету у друкарні «Апрель»
ФОП Бондаренко М.О.
65045, м. Одеса, вул. В.Арнаутська, 60
тел.: +38 0482 35 79 76
www.aprel.od.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців ДК № 4684 від 13.02.2014 р.