

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
81 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2021

Наукове видання

Збірник тез доповідей 81 наукової конференції викладачів академії
27 – 30 квітня 2021 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 14 від 27-29.04.2021 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор
Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії: Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., доцент
Іоргачова К.Г., д.т.н., професор
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., проф.
Косой Б.В., д.т.н., професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д.т.н., професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д.е.н., професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент
Станкевич Г.М., д.т.н., професор,
Савенко І.І., д.е.н., професор,
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Хобін В.А., д.т.н., професор,
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Черно Н.К., д.т.н., професор

Література

1. Молокопереробка. Інновації: підручник / О.В. Грек, О.О. Красуля; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т харч. технол. – Київ: НУХТ, 2017. – 390 с.
2. Сучасні технології молочних продуктів: підручник / О.А Савченко, О.В. Грек, О.О. Красуля. – К.: ЦП «Компринт», 2017. – 218 с.
3. Технологія виробництва молочних продуктів спеціального призначення: підручник / О.А. Савченко, О.В. Грек, О.О. Красуля. – К.: ЦП «Компринт», 2017. – 218 с.
4. Ткаченко Н.А., Українцева Ю.С. Наукові основи технології білкової пасти для дитячого харчування з подовженим терміном зберігання // ScienceRise. 2015. №3/2(8). С. 63-67. doi: 10.15587/2313-8416.2015.39175.

ЗМІНА ХІМІЧНОГО СКЛАДУ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ГІДРОЛІЗІ МОЛОЧНОГО ЦУКРУ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ДЕСЕРТІВ

**Севастьянова О.В., канд. хім. наук, доцент, Ткаченко Н.А., д-р техн. наук, професор,
Маковська Т.В., канд. техн. наук
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Непереносимість лактози (гіполактазія) – нездатність організму засвоювати лактозу – основний цукор в молоці, є симптомом багатьох хвороб травної системи.

Інноваційним напрямком у молочній промисловості є розробка безлактозних кисломолочних продуктів, які сприяють здоровому харчуванню певної категорії споживачів та забезпечують фізичний, розумовий розвиток, опірність людського організму, його працездатність та тривалість життя.

Одним із шляхів вирішення даної проблеми, згідно «Концепції покращення продовольчого забезпечення та якості харчування» (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 26 травня 2004 р. № 332-р), є створення технологій якісно нових харчових продуктів з направленою зміною хімічного складу, які відповідають потребам організму людини. До категорії таких продуктів можна віднести безлактозні продукти.

Залежно від кількості лактози, продукти поділяються на:

— низьколактозні – всі кисломолочні продукти, а також молоко з показником лактози не більше 1 %;

— безлактозні натуральні молочні продукти — молоко та похідні товари з лактозою не більше 0,1 %.

Метою роботи було одержання безлактозних сирних десертів з додаванням зіри меленої та куркуми як джерел важливих для організму БАР та компонентів смаку. Для цього були поставлені та вирішені наступні завдання:

- визначена раціональну концентрацію ферменту Nola Fit для гідролізу лактози;
- обґрунтовано вибір оптимальних масових часток зіри меленої та куркуми;
- досліджено вплив зіри меленої та куркуми на органолептичні показники готового продукту;
- проведено моніторинг та валідацію терміну зберігання отриманого десерту;
- проведено лабораторну апробацію технології виробництва безлактозних сирних десертів зі спеціями;
- розроблено векторну та апаратурну схеми процесу виробництва безлактозних сирних десертів зі спеціями, враховуючи позиції системи НАССР;
- розраховано техніко-економічні показники виробництва продукції.

Для виробництва безлактозного сиру кисломолочно застосовували ферментний препарат Nola Fit 5500 BLU/L від ТОВ «Хр. Хансен Україна» (BLU/L – міжнародні одиниці ферменту NOLA FIT «Біфідолактозні одиниці» / дм³).

Метод визначення лактози заснований на гідролізі лактози, що міститься в звільненому від жиру і білка водному екстракті проби молока або молочних продуктів, в присутності β-галактозидази до глюкози і галактози, окисненні наявної в пробі галактози (вільна галактоза плюс та, що утворилася при гідролізі лактози), під дією β-нікотинамідаденіндинуклеотиду (НАД) в присутності ферменту β-галактозодегідрогенази з подальшим фотометричним вимірюванням масової частки утвореного β-нікотинамідаденіндинуклеотиду (НАДН) на довжинах хвиль 334, 340 або 365 нм, еквівалентної масовій частці галактози, і розрахунку масової частки лактози по різниці оптичної густини даного розчину і розчину, використуваного при визначенні вільної галактози. Лактозу визначали за допомогою аналізатора Milkoscan FT2.

При наступних умовах гідролізу (тривалість – 30 хв; температура – 30 °С), кількість лактози у молоці з 4,7 % (до гідролізу) знижувалась до 0,01 % при концентрації ферменту 4000 BLU/L.

Безлактозний кисломолочний сир отримували за допомогою напівавтоматизованого обладнання «TEWES-BIS», методом сквашування пастеризованої нормалізованої суміші, яка містила підібрану концентрацію ферменту, що гідролізує лактозу.

Одержаний згусток обробляли в сировиготовлювачах з наступним зневодненням та охолодженням безлактозного сиру кисломолочного на поточній напівавтоматизованій лінії.

Лабораторний контроль отриманого безлактозного сиру кисломолочного проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками (температура, °С – ≤15,0 – ДСТУ 6066:2008); ефективність пастеризації (фосфатаза відсутня – ДСТУ 7380:2013); кислотність титрована (170-200 °Т – ГОСТ 3624:1992); масова частка вологи (73,2-74,5 % – ДСТУ 8552:2015); масова частка жиру (9 % – ГОСТ 5867:1990); масова частка білку (не менше 15,0 % – ДСТУ ISO 8968-1:2005); вміст лактози на 100 г продукту (не більше ≤0,1 % – ГОСТ 34304:2017).

Для одержання певного смаку та зовнішнього вигляду десерту, до безлактозного кисломолочного сиру додавали куркуму та зіру мелену, які, крім смакових властивостей, є носіями біологічно активних речовин.

Куркума – природний антибіотик, підвищує активність кишкової флори, поліпшує травлення, сприяє підвищенню опірності організму до різного роду інфекцій, виведенню токсинів з печінки, а також очищає кров.

Зіра покращує травлення (застосовують при лікуванні шлункових і ниркових захворювань, метеоризму, кольок, діареї); зіра допомагає боротися з амнезією, безсонням, є антисептиком.

У експериментально підібраних співвідношеннях смакові компоненти не закривали смак одна одної і надавали десерту загальний насичений смак.

Зазвичай рецептура сирних десертів передбачає внесення цукру або солі. Вибрана рецептура забезпечила результат, який дав можливість отримати продукт, що має специфічний споживчий смак без додавання солі і цукру.

Таким чином:

— розроблена рецептура та технологія одержання сиркових десертів на основі безлактозного кисломолочного сиру, куркуми та зіри;

— встановлено, що внесення зіри меленої та куркуми позитивно впливає на органолептичні та фізико-хімічні показники у процесі зберігання безлактозного кисломолочного сиру; пригнічує наростання титрованої кислотності;

— доведено, що внесення зіри меленої та куркуми не пригнічує ріст молочнокислої мікрофлори (1,2×10⁶ КУО в 1 г продукту на кінець терміну зберігання), але стримує ріст дріжджів на 27 КУО та пліснявих грибів на 31 КУО відповідно в 1 г продукту у порівнянні з

безлактозним сиром кисломолочним (контролем) на 7-му добу зберігання, тобто виявляє стабілізуючу дію;

— визначено гарантійний термін зберігання безлактозного сирного десерту, який становить не більше 7 діб при температурі від 2 до 6 °С.

Зміна хімічного складу молочної сировини при гідролізі молочного цукру дає можливість розширити асортимент десертів для споживачів з непереносимістю лактози.

Розроблений десерт має індивідуальні смакові властивості, які ще не були представлені в асортименті десертів, що виготовляються на підприємствах молочної промисловості. Оцінивши продукт за мікробіологічними показниками, визначено, що технологічні параметри, які встановлені під час технологічного процесу виробництва, забезпечують випуск безпечного продукту.

На підприємстві ПрАТ «Тернопільський молокозавод» є можливість впровадження у виробництво безлактозних сирних десертів з проведенням аналізу небезпечних чинників та принципів НАССР.

ВПЛИВ ГЕНОТИПУ І СЕРЕДОВИЩА НА ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

**Скрипніченко Д.М., канд. техн. наук, доцент, Ланженко Л.О., канд. техн. наук, доцент,
Климентьєва І.О., ст. викладач, Скрипніченко С.К., фахівець
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Виробництво продукції молочного скотарства на сучасному етапі розвитку галузі тваринництва в Україні та світі узгоджується із поголів'ям корів, їх здатністю продукувати певну кількість молока бажаної якості, вимогами переробної галузі та попитом споживачів. Саме такий підхід до галузі стимулює створення нових порід з бажаними ознаками продуктивності та витіснення з ринку застарілого, менш продуктивного матеріалу [1].

У зв'язку зі зростаючою вимогою ринку до якості молока і до готової молочної продукції, зокрема за такими показниками, як вміст жиру, кількість і склад молочного білка, актуалізується потреба в селекції дійного стада за допомогою генетичних маркерів, асоційованих з якісними ознаками молочної продуктивності.

Відбір тварин з більш високою продуктивністю або поліпшеними репродуктивними якостями мають важливе значення як для селекціонерів, так і для споживачів. Сучасні технології дозволяють вченим підвищити точність і ефективність традиційних методів селекції з використанням генетичних маркерів і за допомогою маркерної селекції. Генетичним основам розвитку молочної залози і її функцій приділяється особлива увага, оскільки підвищення виробництва молока не повинно ставити під загрозу здоров'я тварини. Зміни у виробництві молока не можуть бути приписані тільки одному гену, так як секреторна активність молочних залоз контролюється каскадом гормонів, транскрипційними факторами, ферментами, порушених мутацією протягом багатьох років, що, ймовірно, і є причинами цих відхилень. На молочну продуктивність корів впливають декілька факторів, а саме:

— генетичні (породні особливості, вид, племінна цінність батьків);
— негенетичні (годування, утримання, кліматичні умови, пора року, фізіологічний стан тощо).

Різні чинники надають відмінний один від одного вплив на молочні надой та масову частку жиру. Якісні показники молока напряду залежать від наступних факторів: генетичних (40 %), екзогенних: здоров'я тварини (15 %), кліматичні показання (10 %). Особливості порід великої рогатої худоби дозволяють визначити на якому рівні може бути отриманий удій і якої якості продукція, відрегулювати методи ведення робіт по селекції. Вирізняються молочною продуктивністю породи, що мають світове значення, поліпшуються з

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ»

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА У ПРОДУКТИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Ткаченко Н.А., Чагаровський О.П., Севастьянова О.В.	79
ЗМІНА ХІМІЧНОГО СКЛАДУ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ГІДРОЛІЗІ МОЛОЧНОГО ЦУКРУ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ДЕСЕРТІВ	
Севастьянова О.В., Ткаченко Н.А., Маковська Т.В.	81
ВПЛИВ ГЕНОТИПУ І СЕРЕДОВИЩА НА ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	
Скрипніченко Д.М., Ланженко Л.О., Климентьєва І.О., Скрипніченко С.К.	83
РЕСУРСОШАДНА ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ПЕРЕРОБКИ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ	
Трубікова А.А., Чабанова О.Б., Бондар С.М., Шарахматова Т.Є.	85
ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА В УКРАЇНІ	
Котляр Є.О., Ясько В.М., Чабанова О.Б.	87
ГЕОГРАФІЯ БДЖІЛЬНИЦТВА У СВІТІ	
Котляр Є.О., Ясько В.М., Чабанова О.Б.	89
ВПЛИВ КОРМІВ ТА УМОВ ГОДУВАННЯ КОРІВ НА ВМІСТ ЖИРУ В МОЛОЦІ ТВАРИН	
Климентьєва І.О., Скрипніченко Д.М.	91
ТЕХНОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПРОЦЕСУ ГІДРОЛІЗУ МОЛОКА	
Ланженко Л.О., Дец Н.О., Скрипніченко Д.М., Ярославська Р.Ц.	93
ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ КІЛЬКОСТІ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН ПРИ ОТРИМАННІ МОЛОКА-СИРОВИНИ	
Кручек О.А., Дец Н.О.	95
ЗАСТОСУВАННЯ МЕМБРАННОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У ПЕРЕРОБЦІ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ	
Чабанова О.Б., Бондар С.М., Трубікова А.А., Котляр Є.О.	97

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

ОТРИМАННЯ БІОАКТИВНИХ ПЕПТИДІВ ФЕРМЕНТАТИВНОЮ ФРАГМЕНТАЦІЄЮ КАЗЕЇНУ

Черно Н.К., Гураль Л.С., Кармазін А.І.	99
КСИЛАНИ ЯК ЗАСОБИ ЦІЛЬОВОЇ ДОСТАВКИ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН	
Озоліна С.О.	101
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХВОЙНИХ ЕКСТРАКТІВ ЯК КОМПОНЕНТУ НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Восвудська Ю.З., Вікуль С.І.	102
ТЕСТ-ВИЗНАЧЕННЯ ПРОПІЛАТАТУ В ОЛІЯХ МЕТОДОМ ТВЕРДОФАЗНОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ	
Бельтюкова С.В., Степанова Г.О.	103

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗМІРІВ СЛАЙСІВ ДЛЯ ПРИСКОРЕНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ СИРОКОПЧЕНИХ ВИРОБІВ ЗІ СВИНИНИ

Віннікова Л.Г., Мудрик В.Є., Агунова Л.В.	105
ПЕРЕВАГИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТВАРИННИХ БІЛКІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ	
Поварова Н.М.	106
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЛЮПИНУ ДЛЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЗАМІНИ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ	
Солецька А.Д., Чумаченко Б.В.	108
УДОСКОНАЛЕННЯ СМАКОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК М'ЯСНИХ ЗАМОРОЖЕНИХ ВИРОБІВ У ТІСТІ	
Агунова Л.В., Мацієвська К.	110
РОЗРОБКА РЕЖИМІВ СТЕРИЛІЗАЦІЇ РИБНИХ КОНСЕРВІВ З РИБ ВНУТРІШНІХ ВОДОЙМ	
Паламарчук А.С., Патюков С.Д., Кушніренко Н.М.	111
РОЗРОБЛЕННЯ РЕЖИМІВ ГІДРОТЕРМІЧНОГО ОБРОБЛЕННЯ М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ	
Віннікова Л.Г., Синиця О.В.	113
ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ДОЗРІВАЧІВ НА СЕНСОРНІ ПОКАЗНИКИ СУШЕНО-В'ЯЛЕНОЇ РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Паламарчук А.С., Глушков О.А., Кушніренко Н.М.	115
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯСА СТРАУСА ТА ІНШИХ ВИДІВ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ	
Запаренко Г.В., Дорожок В.В.	118