

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ

Одеса 2022

Наукове видання

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів

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

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 13 від 24.05.2022 р.

Редакційна колегія

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

Члени колегії:

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

Одеський національний технологічний університет
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів.
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2022. – 163 с.

РОЗДІЛ 3

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

за сирами, оскільки немає необхідності у митті та обсушуванні головок сирів через кожні 10...14 діб визрівання; збільшується ємкість сиросховищ, тому що безкоркові сири можуть визрівати не на стелажах, а в ящиках.

6. Тривале визрівання сирів – від 3 до 6 місяців, що сприяє глибокому гідролізу білків та отриманню високоякісних твердих сирів з високою біологічною цінністю, унікальними сенсорними характеристиками, які завжди знаходять «свого споживача» на ринку.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Ткаченко Н.А.

Література

1. ДСТУ 3662:2018 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі».
2. Поліщук Г.Є. Технологія молочних продуктів: Підруч. / Г.Є. Поліщук, О.В. Грек, Т.А. Скорченко та ін. – К.: НУХТ, 2013. – 502 с.
3. Поліщук, Г.Є., Бовкун А.О., Колесникова С.С. Технологія сиру. Навчальний посібник. – К.: НУХТ. – 2008. – 187 с.
4. Чагаровський О.П., Ткаченко Н.А., Лисогор Т.А. Хімія молочної сировини: навч. пос. для студ. вищих навч. закладів. – Одеса: «Сілекс-прінт», 2013. – 268 с.

ЯКІСНА МОЛОЧНА СИРОВИНА – ЗАПОРУКА ОДЕРЖАННЯ БІОБЕЗПЕЧНИХ МОЛОЧНИХ ПОДУКТІВ ЗА ВИМОГАМИ НАССР

**Фомін Ілля, студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Костриця Юлія, студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

На сьогодні, молокопереробні підприємства пред'являють жорсткі умови до якості сировини, яку контролюють в лабораторіях за багатьма параметрами.

Першим етапом у ланцюжку виробництва молока є підприємства молочного скотарства. Як правило, такі організації не звертають належної уваги на санітарно-гігієнічні умови утримання корів та процес доїння. Всі ці функції покладають на лабораторії при молокопереробних підприємствах. В результаті знижується безпека та якість сировини. Тому важливим фактором є різні заходи, покликані контролювати отримання молока на цій початковій стадії

Даний етап має важливе значення – адже він обумовлює реалізацію всього наступного ланцюжка технологічних процесів, в результаті якого має бути вироблений біобезпечний та екологічно чистий молочний продукт. Умови вирощування та вмісту корів мають велике значення і для м'ясопереробної промисловості, яка також обов'язково повинна дотримуватися принципів НАССР.

Якість молочної сировини контролюють за рядом параметрів, частину з них контролюють в кожній партії молока, інші кожні 10 днів, кожний місяць чи за необхідністю. Отримані параметри свідчать про натуральність молочної сировини та відображають здатність сировини витримувати технологічні операції при переробці. Але є параметри, які відображають безпеку молочної продукції для споживачів, це сировина, яка отримана від хворих тварин.

Доволі інформативним є показник, який називається сухий знежирений молочний залишок (СЗМЗ). Цей показник, в першу чергу, відображає натуральність та повноцінність сировини Згідно вимогам технічного регламенту Митного союзу, вміст СЗМЗ не повинен бути нижче 8,2 % без вказівок, яким сортом приймається молоко. СЗМЗ визначають за

допомогою аналізаторів молока (рефрактометра чи ультразвукового аналізатора) достатньо просто і це дає можливість контролювати цей показник як на фермі, так і на молочному підприємстві. Річ в тому, що якість молочних продуктів на пряму залежать від вмісту сухих речовин в молоці. При цьому першорядне значення може мати не кількісний, а якісний склад молока. В цьому сенсі СЗМЗ більш стабільний показник молока, ніж сухий молочний залишок, який залежить від рівня жиру. Відомо, що жирномолочність – це найбільш нестабільний параметр молока, здатний змінюватися декілька разів на добу.

Що впливає на рівень СЗМЗ і звичайно на якісний склад молока? Виділяють основні три фактори, це: додавання в молоко води (фальсифікація), мастит, порушення обміну речовин.

Наприклад, при розрахунках СЗМЗ використовують два залежних параметри – молочний жир і густина молока. При зниженні жирності (зняття вершків) в нормальному молоці підвищується густина. Але, якщо розбавити молоко водою, це в свою чергу знижує як жирність, так і густину молока, а значить зменшується рівень СЗМЗ. Виключити фальсифікацію, особливо в умовах дотримання усіх кроків НАССР не є нездійсненною задачею. Достатньо проконтролювати увесь процес доїння, зберігання та відвантаження молока.

Біобезпека молока безпосередньо зв'язана з попаданням на молочні підприємства маститного молока, яке характеризується високим рівнем токсинів, які виділяються хвороботворними бактеріями; хлоридів – фактора зміни осмотичного тиску молока; соматичних клітин, які вказують на руйнування епітелію молочної залози та наявність запальних процесів. Виявити токсини складно і дорого, але саме вони є основним алергенним фактором (ризик біологічного походження). Тому використовується метод визначення соматичних клітин.

При секретії в молоко постійно попадають відмерлий епітелій молочної залози і лейкоцити. У видоєному молоці ці клітини не розмножуються і відповідно їх рівень в молоці здорової корови не привіщує 150-200 тис/см³. Тобто, дослідження молока на вміст соматичних клітин введено для контролю продукції від здорових корів. Але, під час запалення молочної залози, в альвеоли та протоки вимені з крові поступають лейкоцити та сироваткові білки, що змінює хімічний склад молока. Може спостерігатися зниження синтезу казеїну, хоча загальний білок залишається. При цьому якість молока, його харчова цінність, придатність для подальшої переробки знижуються, одночасно менше синтезується таких компонентів молока, як лактоза і жир. Сепаратор – очищувач може видалити соматичні клітини з партії молока, але не вирішує причину їх підвищення, втрачається частина чистого казеїну, а токсини залишаються, тому сепарування молока для вирішення подібної проблеми в багатьох країнах заборонено. Існують дані, що підвищення рівня соматичних клітин супроводжується зниженням СЗМЗ в молоці.

Тривалий дефіцит чи надлишок в раціоні того чи іншого компоненту впливає на обмінні процеси в організмі жуйних, що пов'язано з рубцевою мікрофлорою. Зрештою, змінюється склад крові і звичайно молока. Так, надлишок білків у кормосуміші, при дефіциті енергії призводить до зменшення білка в молоці, а значить і рівня СЗМЗ. Одночасно надлишок енергії, пов'язаний з підвищенням у складі кормосуміші концентратів, провокує зниження жиру в молоці, а значить і сухого молочного залишку.

Таким чином, для одержання якісних та біобезпечних молочних продуктів необхідно ретельно контролювати молочну сировину на усьому ланцюжку – від кормів, ферми, технології доїння, технології зберігання та транспортування до молокопереробного підприємства, а далі до споживачів, спираючись на основні положення НАССР.

Наукові керівники – к.х.н., доц. Севаст'янова О.В., к.т.н., ст.викл. Маковська Т.В.

ПЕРЕРОБКА МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ У НАПОЇ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ Кузьма Ю.	68
ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА КОРОВ'ЯЧОГО У ДЕСЕРТИ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Гуляєва А.	70
НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА КОРОВ'ЯЧОГО У СИРИ ПРЕМІУМ- КЛАСУ НА СІМЕЙНИХ СИРОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ Фесенко Д.	72
ЯКІСНА МОЛОЧНА СИРОВИНА – ЗАПОРУКА ОДЕРЖАННЯ БІОБЕЗПЕЧНИХ МОЛОЧНИХ ПОДУКТІВ ЗА ВИМОГАМИ НАССР Фомін І., Костриця Ю.	74
РАДІОНУКЛІДИ У МОЛОЦІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ЗНИЖЕННЯ ЇХ ВМІСТУ Сивак С., Костриця Ю.	76
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СИРОВИНИ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ МОЛОКА У КИСЛОМОЛОЧНІ НАПОЇ З МЕДОМ Храновська Ю.	77
СЕЗОННІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ МОЛОКА-СИРОВИНИ Чумаченко Д., Ткаченко Т.	79
INVASIVE DISEASES OF SHEEP AND METHODS OF FIGHTING THEM Kostiuk D.IU.	80
INFLUENCE OF BACTERIAL COMBINATIONS ON FERMENTED SAUSAGE QUALITY Yushin D.A.	82
ВПЛИВ ГОДУВАННЯ КУРЕЙ-НЕСУЧОК НА ЯКІСТЬ ЯЄЦЬ Сідлецька Г.А.	84
М'ЯСНІ ХЛІБИ КОМБІНОВАНОГО СКЛАДУ Костюк Д. Ю.	85
ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБУ ПОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ ОХОЛОДЖЕНОЇ ЯЛОВИЧИНИ Синиця О.В., Савчак Є.М.	86
ЛАКТОФЕРИН ЯК ФІЗІОЛОГІЧНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ХАРЧОВИЙ ІНГРЕДІЄНТ ТА ШЛЯХИ ЙОГО СТАБІЛІЗАЦІЇ Найдьонов О.Ю.	87
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПСИЛУМУ У ВИРОБНИЦТВІ ВЕРШКОВОГО МАСЛА З РОЗШИРЕНИМ СПЕКТРОМ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ЕФЕКТІВ Прілепова І.С.	88

РОЗДІЛ 4 – СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В УКРАЇНІ Войницька І.Г.	91
АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ЕНОГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ В НАПРЯМКУ ОДЕСА-РЕНІ Мільчева Н.С.	94
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ Іванова В.Т.	96

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 19,1