

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ

Одеса 2022

РОЗДІЛ 3

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

радіоактивного стронцію з білком шляхом підкислення молока лимонною або соляною кислотою (при дезактивації методом іонного обміну), або молочною кислотою, що продукується молочнокислими бактеріями при сквашуванні молока. Утворенні при цьому розчинні цитрат і хлорид стронцію видаляються при пропусканні молока через іоніти, а солі молочнокислого стронцію – з кислотою сироваткою при виробництві сиру та казеїну.

В результаті утворення міцного зв'язку радіоактивного стронцію з білковим комплексом (наприклад, коагуляція молока сичужним ферментом при виготовленні сичужних сирів) відбувається майже повний перехід радіонукліду в готовий продукт. При кислотному зсіданні молока з сироваткою видаляється до 85 % стронцію-90, тоді як при сичужному зсіданні – не більше 20 % вмісту його в молочній сировині.

Молоко-сировина, забруднене довгоіснуючими радіонуклідами (цезій-137, стронцій-90) вище допустимих рівнів, переробляють в вершкове і топлене масло, а знежирене молоко, отримане при сепаруванні забрудненого – в нежирний сир або казеїн харчовий.

Для виробництва масла вершкового використовується молоко-сировина з будь-якою можливою питомою активністю.

При збиванні вершків або повторному сепаруванні вершків на спеціальних сепараторах з масляною і промивною водою відбувається подальше видалення радіонуклідів і в готовий продукт переходить стронцію-90 до 1-1,3 %, цезію-137 до 2,2 %, йоду-131 до 3,5 % початкового їх вмісту в молоці. При перетоплюванні вершкового масла або виготовленні чистого молочного жиру шляхом сепарування повністю видаляється стронцій-90 і цезій-137, в топленому маслі їх практично немає, а вміст йоду-131 знижується до десятих часток відсотка. При тривалому зберіганні вершкового і топленого масла відбувається розпад залишкових короткоіснуючих радіонуклідів (крім стронцію-90 і цезію-137).

Таким чином, можна ідентифікувати радіонукліди, а також технологічними методами регулювати їх вміст в молочній сировині.

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

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СИРОВИНИ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ МОЛОКА У КИСЛОМОЛОЧНІ НАПОЇ З МЕДОМ

**Храновська Юлія, студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Молоко та молочні продукти відносяться до найпоширеніших продуктів харчування, що входять до складу раціонів усіх категорій населення. Це пояснюється унікальним складом та властивостями молока, а також можливістю виробляти з нього велику кількість різноманітних продуктів харчування.

Молоко є гарною основою для створення комбінованих продуктів [1-2]. Комбінування досягається шляхом додавання до молока сировини рослинного та тваринного походження, внаслідок чого відбувається збагачення продукту харчовими волокнами, вітамінами та мінеральними речовинами.

Мед має здатність пригнічувати життєдіяльність мікроорганізмів, бактерій, грибів, гельмінтів. Під впливом меду гинуть стафілококи, стрептококи, кишкова паличка. Використання меду сприяє поліпшенню обміну речовин, що виявляється в стабілізації маси тіла, поліпшенні сну, працездатності, зниженні нервової збудливості, больових відчуттів.

Наявність комплексу вітамінів, мінеральних речовин у складі меду приводить до легкого засвоєння заліза, кальцію, магнію, органічних кислот, протеїну, тим самим сприяючи підвищенню рівня гемоглобіну, специфічних і неспецифічних захисних реакцій, стійкості організму до інфекцій, рахіту, анемії, астеничного стану, дії радіації [3-5].

Метою представленої роботи стало дослідження особливостей підготовки сировини при виробництві кисломолочних напоїв із медом на прикладі питного біфідовмісного йогурту збагаченого натуральним бджолиним медом.

Для виробництва кисломолочних напоїв використовують незбиране коров'яче молоко з масовою часткою жиру 3,4 %, кислотністю не вище 18 °Т, не нижче першого гатунку.

Також в якості сировини при виробництві питного біфідовмісного йогурту використовували закваску безпосереднього внесення, до складу якої входили *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus* та *Bifidobacterium*.

Для збагачення біфідовмісного питного йогурту використовували натуральний бджолиний мед, який за органолептичними, фізико-хімічними показниками має відповідав вимогам стандарту України ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови».

Молоко незбиране очищують, нормалізують, гомогенізують, пастеризують, охолоджують до температури заквашування та заквашують заквасками безпосереднього внесення, сквашують до рН 4.6 після цього вносять підготовлений мед.

Для визначення температури нагрівання меду для внесення в йогуртову суміш зразки меду нагрівали до температури 40 °С, до 50 °С та 60 °С та витримували при цій температурі протягом 15 хв та визначали діастазне число як один з показників якості, ознак натуральності меду та є важливим показником рівня нагрівання і тривалості зберігання меду. Діастазне число. В якості контрольного зразку використовували мед з температурою 20 °С. Результати дослідження наведені в табл. 1.

Таблиця 1 – Визначення діастазного числа меду при нагріванні

Найменування зразка	Діастазне число, од. Готе
Контроль	20,9
Зразок 1 (нагрів до 40 °С)	20,0
Зразок 2 (нагрів до 50 °С)	14,9
Зразок 3 (нагрів до 60 °С)	12,2

Стійкість меду проти нагрівання невисока. Найбільш шкідлива тривала дія температури понад 40 °С – мед втрачає бактерицидні властивості та аромат. Витримання меду при температурі понад 60 °С знижує ферментативну активність – різко зменшуються діастазне число та мед не відповідає вимогам ДСТУ 4497. Тому перед внесенням до ферментованої йогуртної основи мед нагрівали до температури 40 °С і витримували при цій температурі протягом 15 хв.

Висновки. Таким чином для виробництва кисломолочних напоїв із натуральним бджолиним медом особливістю підготовки меду є підігрів його до температури 40 °С та витримка при цій температурі протягом 15 хв. Такий режим підготовки меду забезпечує його відповідність вимогам стандарту 4497.

Наукові керівники – к.т.н., доц. Кручек О.А.,
к.т.н., доц. Дец Н.О.

Література

1. Анализ объема молочного рынка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.moloko.cc/view_news.php?id=1087.
2. Perna A. Antioxidant activity of yogurt made from milk characterized by different casein

haplotypes and fortified with chestnut and sulla honeys / Annamaria Perna, Immacolata Intaglietta, Amalia Simonetti, and Emilio Gambacorta // J. Dairy Sci. – 2014. – № 97. – P. 6662–6670. <http://dx.doi.org/10.3168/jds.2013-7843>

3. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / [Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельничук С.Д. та ін.]; за ред. О.М. Якубчак, В.І. Хоменка. – Київ: 2005. – 800 с.

4. Звягина А. П. Пищевая ценность сахара и меда / А.П. Звягина, Н.М. Алтухов // Пчеловодство. – 2010. – №1. – С. 52-53.

5. Стряпунин И.А. Полезное о меде / И.А. Стряпунин. – М.: Знание, 2003. – 132 с.

СЕЗОННІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ МОЛОКА-СИРОВИНИ

Чумаченко Дар'я, студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХШіПБ

Ткаченко Тетяна, студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХШіПБ

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Якість продукції – це сукупність характеристик об'єкта, що має відношення до його здатності задовольняти встановлені та передбачувані вимоги споживача. Якість продукції є мірою освоєння його результатів виробництвом. Чим вищою є якість продукції, тим повніше задовольняються потреби споживачів, ефективніше вирішуються соціально-економічні проблеми розвитку суспільства, успішнішою є діяльність підприємств у ринковій економіці. Проблема якості сирого молока, яке надходить на переробку, завжди була і залишається однією із найактуальніших проблем для молокопереробної промисловості. [1]

Хімічний склад, органолептичні, фізико-хімічні і технологічні властивості молока, а відповідно і молочної сировини, а також продуктивність корів змінюються під впливом зоотехнічних (період лактації, порода, вік, стан здоров'я тварин, їх індивідуальні особливості, кормовий раціон, пора року, умови утримання тварин, доїння, добовий ритм секреції молока та ін.) та технологічних факторів (охолодження і зберігання, механічна дія, теплове оброблення).

Якісні показники молока, що поставляється на молокопереробні підприємства, істотно відрізняються в залежності від сезону. Сезонний чинник впливає й на співвідношення основних компонентів молока, від яких залежать його технологічні властивості. Наприклад, чим вище співвідношення масової частки білка до жиру, тим більша кількість жиру переходить у сир, і, як результат, чого зменшуються його втрати в сироватці. Підвищена масова частка жиру у молоці щодо білка спричиняє зниження тривалості процесу синерезису. Водночас, масова частка жиру зумовлює зростання виходу сиру лише за рахунок власної маси. Загальновідомо що, не тільки сезон року може впливати на якісний склад молока та кількість надоїв, а й генетичні особливості, спадковість та рівень селекції в господарстві [2].

Метою наукової роботи стало дослідження впливу пори року на показники молока-сировини, отриманої від корів у Південному регіоні України (Одеська область).

Дослідження проводилось після отримання середньої проби молока-сировини від 300 корів породи Українська степова, яка переважає в Одеській області України. В осінньо-зимовий період кормління проводилось сіном, у весняно-літній – свіжою травою.

Протягом одного року визначалась масова частку білка, титрована кислотність, густина у свіжоздоєному молоці, охолодженому до 20 °С.

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 ХЛБИ 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