

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ**  
**ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**  
**РЕГІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ ЦЕНТР БНАУ**



**Матеріали міжнародної науково-практичної конференції**

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ,  
ФАКТОРИ РОСТУ**

**Сучасний розвиток технологій тваринництва інноваційні підходи  
в харчових технологіях**

**30 жовтня 2020 року**

Біла Церква  
2020

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

**Даниленко А.С.**, академік НААН, д-р екон. наук, ректор університету, голова оргкомітету.

**Варченко О.М.**, д-р екон. наук, професор, проректор з наукової та інноваційної діяльності, заступник голови оргкомітету.

**Новак В.П.**, д-р біол. наук, професор, перший проректор.

**Димань Т.М.**, д-р с.-г. наук, професор, проректор з освітньої, виховної та міжнародної діяльності.

**Іщенко Т.Д.**, канд. пед. наук, директор ДУ "НМЦ вищої та фахової передвищої освіти".

**Мерзлов С.В.**, д-р с.-г. наук, декан біолого-технологічного факультету.

**Фесенко В.Ф.**, канд. с.-г. наук, доцент, координатор НТТМ біолого-технологічного факультету.

**Качан Л.М.**, канд. с.-г. наук, доцент, завідувача відділом аспірантури та докторантури.

**Ластовська І.О.**, канд. с.-г. наук, начальник відділу наукової та інноваційної діяльності.

**Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук, начальник редакційно-видавничого відділу, відповідальний секретар.

Сучасний розвиток технологій тваринництва інноваційні підходи в харчових технологіях: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 30 жовтня 2020 р. м. Білоцерківський НАУ 38.

## ЗМІСТ

### Секція 1: СУЧАСНИЙ РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ ТВАРИНИЦТВА

Плиска А.Ю., Ібатуллін І.І. Інкубаційні якості яєць за згодовування сухої післяспиртової барди перепелам.....	3
Чернявський О.О. Продуктивність та гематологічні показники свиней за згодовування кормової добавки.....	4
Роль Н.В., Надточій В.М. Тканинна специфіка функціонування системи антиоксидантного захисту та процесів пероксидного окиснення ліпідів в організмі кролів.....	6
Титарьова О.М. Вплив згодовування сухого бурякового жому у складі комбікорму вміст Кадмію у продуктах забою кролів.....	8
Кузьменко О.А. Гематологічні показники молодяку кролів за згодовування змішанолігандного комплексу Купруму у комбікормі.....	9
Пірова Л.В., Ластовська І.О., Косіор Л.Т. Молочна продуктивність і якість молока кіз різних порід.....	12
Ставецька Р.В., Динько Ю.П. Розподіл корів-первісток за типами конституції залежно від походження за батьком.....	13
Король-Безпала Л.П. Оптимальні біотехнологічні умови для вирощування личинок <i>Chironomus</i> .....	15
Ластовська І.О., Пірова Л.В., Косіор Л.Т. Особливості росту та відгодівельні якості бугайців в умовах відгодівельних комплексів.....	17
Поліщук С.А., Поліщук В.М. Характеристика вільнорадикального окиснення білків у спермі кнурів-плідників....	18
Пономаренко Н.В., Цехмістренко С.І. Особливості показників білкового обміну у тканинах підшлункової залози перепелів.....	20
Цехмістренко О.С. Вплив препаратів селену та пробіотику на морфологічні показники інкубаційних яєць курей...22	
Фесенко В.Ф. Вплив згодовування нетрадиційних кормів та МВД на продуктивність свиноматок.....	24

### Секція 2: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ В ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Надточій В.М., Вовкогон А.Г., Роль Н.В. Удосконалення методів ідентифікації видів м'яса.....	25
Загоруй Л.П., Калініна Г.П., Мазур Т.Г. Перспективи використання рослинних добавок як інгібіторів окиснення харчових жирів.....	27
Калініна Г.П., Загоруй Л.П., Мазур Т.Г. Перспективи підвищення біологічної цінності майонезі.....	29
Гребельник О.П. Особливості нормалізації сировини за виробництва сиру кисломолочного.....	31
Бабенко О.І. Особливості успадкування селекційних ознак молочної худоби залежно від частки спадковості за голштинською породою.....	33
Клопенко Н.І., Старостенко І.С. Ефективність поліпшувального процесу перетворення стад української чорнорябої молочної породи.....	35

В першу чергу провели аналіз органолептичних показників на відповідність вимогам НДТ. Для комплексної оцінки якості майонезів за їх органолептичними характеристиками присвоїли кожному показнику коефіцієнт вагомості, сума яких дорівнює сумі показників якості, тобто – 3. Розподілимо коефіцієнти таким чином: смак та запах - 1,8 бала, зовнішній вигляд та консистенція – 0,9 бала, колір – 0,3 бала.

Отримані результати занесені до табл. 1.

Таблиця. Аналіз комплексної оцінки досліджуваних зразків

Показник якості	Зразок			Контроль, «Провансаль»
	1	2	3	
Смак та запах	1,08	1,8	1,44	1,8
Зовнішній вигляд	0,9	0,72	0,9	0,9
Колір	0,3	0,3	0,3	0,3
Усього	2,28	2,82	2,64	3

Аналіз органолептичних показників доводить доцільність збагачення майонезів. Тому наразі тривають дослідження фізико-хімічних показників майонезів з водоростями на відповідність вимогам НДТ. Майонези з добавкою водоростей є екологічно чистими продуктами, які можна рекомендувати для функціонального харчування.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ 4487-2015. Національна стандартизація. Майонези. [Чинний від 2017-01-01]. К.: Держспоживстандарт України, 2015. 17 с. (Національний стандарт України).
2. Нечаев А.П. Инновационные технологии продуктов здорового питания. М.: МГУПП, 2012. 317 с.
3. Бахмач В.О., Пешук Л.В. Удосконалення технології майонезів з використанням рослинної сировини. Харчова промисловість. 2015. № 18. С. 27–31.
4. Картиш А. П., Горбань Є. М., Чекман І. С. Спіруліна — лікарський засіб широкого спектра дії. Фармацевтичний журнал. 2009. № 2. С. 105–109.

**УДК 637.141**

**ГРЕБЕЛЬНИК О.П.**, канд. тех. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## ОСОБЛИВОСТІ НОРМАЛІЗАЦІЇ СИРОВИНИ ЗА ВИРОБНИЦТВА СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО

Нормалізація – обов’язкова операція для забезпечення нормованих показників готового продукту. Проаналізовано особливості нормалізації у технології сиру кисломолочного. Здійснено порівняльний аналіз інноваційних методів стандартизації.

**Ключові слова:** нормалізація, сир кисломолочний, ультрафільтрація, ретентат

Нормалізація – це операція, що є обов’язковою за виробництва молочних продуктів. Її суть полягає у доведенні показників сировини до таких, що забезпечать виробництво продукту із стандартними показниками.

Традиційно стандартизація виробів у молокопереробній галузі здійснюється за вмістом жиру. Споживачі теж звикли оцінювати продукцію лише за цим показником.

Відтак, це поняття – набагато багатогранніше. У показники стандартизації молока-сировини згідно прийнятого ДСТУ 3662:2018 входять два показники – вміст жиру і вміст білка [1].

І це – логічне рішення, оскільки за виробництва багатьох продуктів необхідним є врахування декількох показників: додаткове врахування вмісту білка, сухих речовин, рецептурних компонентів [2].

Особливо актуальним є це питання у виробництві білкових продуктів. А саме – сиру кисломолочного.

Його нормалізація завжди відбувалася за складними розрахунками. А застосування нових способів виробництва – вимагає нових підходів до цієї операції.

Метою роботи є аналіз способів нормалізації у технології сиру кисломолочного та визначення нових методів за інноваційних способів виробництва продукту.

Для повноцінного ресурсощадного виробництва будь-якого білкового продукту необхідним є відповідність співвідношення його основних структурних компонентів до оптимального. Рекомендованим є співвідношення вмісту жиру до вмісту білку – приблизно 1:1 [3].

За наявного на сьогодні дефіциту білка у нативному молоці для отримання якісного продукту, збільшення його виходу, покращення повноцінності амінокислотного складу пропонується нормалізація сировини білковими комплексами. Пропонується використання немолочного білка [4].

Водночас необхідним є врахування біохімічних змін, що відбуваються за виробництва продукту: зміни його колоїдного стану, накопичення молочної кислоти та перехід у нерозчинний стан за досягнення ізоелектричної точки. Це спричиняє відділення 75-83 % вторинної сировини (сироватки). За рахунок цього процесу відбувається концентрація компонентів. Це обов'язково враховується у розрахунках: використовуються спеціальні формули та коефіцієнти нормалізації. Вони змінюються залежно від способу виробництва, виду продукту та сезону року.

Серед інноваційних способів, які виникли відносно недавно та знайшли своє застосування у сфері білкових продуктів – це процеси ультрафільтрації.

Ультрафільтрація – процес розділення сировини за допомогою напівпроникних мембран. Таким способом можна сконцентрувати у сировині білок та молочний жир. Селективність мембран по молочному цукру низька, тому лактоза переходить у фільтрат.

На практиці застосовуються ультрафільтрацію знежиреного молока. Молочний жир добре відокремлюється відцентровою силою.

І в результаті на виході маємо 2 види сировини: ретентан з підвищеним вмістом білка ( до 9,00 %) та пермеат (містить до 4,7 % лактози).

Саме ретентан – це новий вид молочної сировини для нормалізації. Його застосовують у технології концентратів молочно білка, сухих концентратів молочно білка та у технології білкових продуктів.

Знайдено, що додавання ретентату до незбираного молока у співвідношенні 1:4 дозволяє збільшити вміст білка у суміші до 4,24-4,36 %. Тоді як у стандартній суміші вміст білка може коливатися в межах 2,95-3,15 %.

Такі високі показники вмісту структурних компонентів забезпечують зменшення витрати сировини. Так, для виробництва сиру кисломолочного напівжирного 9,0 % за традиційними розрахунками маємо: вміст білка – 3,05 %; вміст жиру у нормалізованій суміші – 1,46 %. І відповідно норма витрат сировини – 6889 кг/т продукту.

За використання для нормалізації ретентату отримуються наступні показники: вміст білка – 4,24 %, жиру – 2,8 %; витрата сировини – 4113 кг/т.

Вихід сиру кисломолочного підвищується. Водночас покращується якість готового продукту, що підвищує конкурентоспроможність вітчизняної промисловості.

Отже, вибір способу нормалізації у технології білкових продуктів – має визначальну роль у формуванні показників якості кінцевого виробу.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ 3662:2018. Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови. [Чинний від 2019-01-01].

2. Поліщук Г.Є, Грек О.В., Скорченко Т.А. Технологічні розрахунки у молочній промисловості. К.: НУХТ, 2013. 343 с.
3. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: монографія. Частина 1. / О.І. Черевко та ін.; за ред. О.І. Черевка, М.І. Пересічного. Х.: ХДУХТ, 2017. 940 с.
4. Грек О. В., Осьмак Т. Г. Інноваційні розробки в молочній галузі. Молочная индустрия. 2013. № 2. С. 42–43.

## УДК 636.2.034.082.13

**БАБЕНКО О.І.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### ОСОБЛИВОСТІ УСПАДКУВАННЯ СЕЛЕКЦІЙНИХ ОЗНАК МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЧАСТКИ СПАДКОВОСТІ ЗА ГОЛШТИНСЬКОЮ ПОРОДОЮ

Успішне виконання завдань селекції молочної худоби, може бути виконано лише завдяки цілеспрямованій дії на формування у потомства бажаних генотипів, на основі знань, про закономірності успадкування селекційних ознак і найбільш повного використання спадкової мінливості. Форми успадкування ознак у потомства [1]. Формуються під впливом адитивної та неадитивної дії генів. В результаті неадитивної дії генів можуть з'являтися особини з такими формами успадкування як домінування батька, матері та понаддомінування, а під впливом адитивної дії генів потомство успадковує проміжний тип успадкування ознак [3, 4].

**Ключові слова:** селекційні ознаки, племінна цінність, форми успадкування, понаддомінування

Понаддомінування є найбільш бажаною формою успадкування ознак, вважається результатом вдалої взаємодії генів за типом взаємо-доповнення, тому вона позитивно впливає на якість потомства зумовлюючи підвищення племінної цінності потомків. Іноді потомки одержують від батьків більшість рецесивних генів, які можуть пригнічувати розвиток ознаки в організмі, тоді ознака успадковується за регресивним типом, а племінна цінність за певною господарськи корисною ознакою у нащадків є набагато нижчою порівняно з батьківською чи материнською [1, 2].

У зв'язку з цим, слід визначити, як впливають генетичні зміни в популяції української чорно-рябої молочної породи на показники молочної продуктивності корів стада за вбирного схрещування з різними частками спадковості за голштинською породою (87,5 % та 93,7% і більше).

Згідно даних дослідження встановлено, що тварини з часткою спадковості за голштинською породою 93,7 % і більше) переважають ровесниць з часткою спадковості голштинів до 87,5 % включно за надоем на 729 кг ( $P > 0,95$ ), за масовою часткою білка в молоці на 0,03 ( $P > 0,99$ ), за кількістю молочного жиру на 21,8 кг ( $P > 0,99$ ) та кількістю молочного білка на 17,6 кг ( $P > 0,95$ ).

Таким чином, судячи за показниками надоїв корів-первісток, вмістом білка в молоці, кількості молочного жиру і білка підбір бугаїв-плідників за типом вбирного схрещування має позитивний вплив на ці продуктивні ознаки. За масовою часткою жиру в молоці тварини з часткою спадковості за голштинською породою 93,7 % і більше поступаються ровесницям з часткою спадковості голштинів до 87,5 % включно на 0,03% ( $P < 0,95$ ).

Водночас, виникає інтерес до частоти форм успадкування племінної цінності у корів-первісток в залежності від частки спадковості за голштинською породою (табл. 1)

Таблиця. **Форми успадкування племінної цінності за надоєм у корів-первісток УЧРМ породи в залежності від частки спадковості за голштинською породою**

Форми успадкування	Частота форм успадкування	Надій, кг	C <sub>v</sub> , %	Племінна цінність за надоєм, кг		
				батьків	матерів	дочок