

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ТАДЖИКСЬКИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ШІРИНШО
ШОХТЕМУР (РЕСПУБЛІКА ТАДЖИКИСТАН)
ФЕДЕРАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ (АВСТРІЯ)**



Міжнародна науково-практична конференція

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

**Сучасний розвиток технологій тваринництва.
Інноваційні підходи у харчових технологіях**

26 жовтня 2023 року

**Біла Церква
2023**

УДК 378:63:001:636:664(06)

Шуст О.А., д-р екон. наук, ректор.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Мірзоєв Т. К., канд. с.-г. наук.

Аріас Р., д-р філософії.

Гассемі Нейжад Ж., д-р філософії.

Чернюк С.В., канд. с.-г. наук.

Фесенко В.Ф., канд. вет. наук.

Качан Л.М., канд. с.-г. наук.

Ластовська І.О., канд. с.-г. наук.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, відповідальний секретар.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні підходи у харчових технологіях: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 26 жовтня 2023 р.
м. Білоцерківський НАУ 100 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

мікродоростей вплинуло на збільшення вмісту бета-каротину, вітамінів B₁, B₂, B₆, B₁₂, вітамінів C і E.

Результати проведених досліджень вказують на актуальність використання мікродоростей в якості збагачувального компонента плавлених сирів. Використаний суперфуду – зеленої мікродорості *Chlorella vulgaris* як багатофункціонального інгредієнта, суттєво впливає на підвищення харчової та біологічної цінності отриманого продукту. Виготовлений сир плавлений має вищі показники білку, вуглеводів, загальної золи, мікроелементів та вітамінів, у порівнянні з контролем, є безпечним і органолептично якісним, що дає змогу розширити асортимент плавлених сирів для збалансованого та здорового харчування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kubicová L., Predanocyová K., Kádeková Z. The importance of milk and dairy products consumption as a part of rational nutrition. *Potravinárstvo Slovak Journal of Food Sciences*. 2019. 13 (1). С. 234–243.
2. Pina-Pérez M.C., Brück W.M., Brück T., Beyrer M. Microalgae as healthy ingredients for functional foods. *The Role of Alternative and Innovative Food Ingredients and Products in Consumer Wellness*. 2019. 4. Р. 103–137.
3. Chlorophylls as Natural Bioactive Compounds Existing in Food By-Products: A Critical Review / P. Ebrahimi et al. *Plants*. 2023. 12. 1533 p.
4. Peshuk L., Simonova I., Shtyk I. Modern trend – health products with microalgae. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Food Technologies*. 2022. 24 (97). С. 52–59.
5. Peshuk L., Prykhodko D. Development of the newest healthy food products using green algae. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Технічні науки»*. 2022. 3. С. 28–32.

УДК 637.521:658.589:664

ЗАГОРУЙ Л.П., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

За літературними даними, встановлено, що перспективною сировиною для збагачення м'ясних напівфабрикатів є порошки з рослинної сировини, відходи м'ясної промисловості, які мають широкий спектр функціональних властивостей, що дозволяє поліпшувати фізико-хімічні й органолептичні характеристики м'ясних виробів, надавати їм нових якісних показників, підвищувати харчову цінність і корегувати їх хімічний склад.

Ключові слова: м'ясні напівфабрикати, нетрадиційна рослинна сировина.

Білок та білоквмісні продукти є життєво важливими компонентами у харчовому раціоні людини, оскільки вони виступають як будівельний матеріал для організму. У харчуванні людини близько 60 % від загальної кількості повинен становити тваринний білок, основним джерелом якого є м'ясо та м'ясопродукти.

Нині сучасні тенденції у харчуванні населення все більше зорієнтовані на розвиток ринку швидких у приготуванні м'ясних страв, які б володіли низкою властивостей: були високопоживними та економічно доступними.

Наразі за статистичними даними [1], встановлено, що одним із сегментів ринку продуктів швидкого приготування, є напівфабрикати м'ясні посічені заморожені.

До напівфабрикатів відносять вироби з натурального і посіченого (рубленого) м'яса без термічної обробки, але максимально підготовлені для кулінарної обробки (варіння, смаження тощо).

Асортимент м'ясних напівфабрикатів різноманітний. За видом м'яса їх класифікують на яловичі, баранячі, свинячі, телячі та м'яса птиці. За способом попередньої обробки та кулінарним призначенням напівфабрикати поділяють на натуральні (в тому числі паніровані та мариновані) та січені, охолоджені та заморожені. Відповідно до вмісту м'ясної сировини їх поділяють на: м'ясні та м'ясорослинні [2].

У зв'язку з наведеним вище забезпечення стабільно високої якості продуктів харчування – пріоритетна задача для усіх галузей харчової промисловості. Однаковою мірою це стосується й технології виробництва м'ясних посічених виробів.

Оскільки, літературні дані свідчать про незбалансованість харчових раціонів населення, яка проявляється зниженим вмістом харчових волокон, білку, рослинних компонентів і як наслідок дефіцитом мікро- та мікроелементів, доцільним є коригування (збагачення) складу м'ясних виробів та напівфабрикатів.

Науковцями розроблено низку способів виробництва м'ясної продукції, збагаченої на кальцій, зокрема: додавання порошку шкаралупи курячих яєць до січених м'ясних напівфабрикатів, використання продуктів переробки кістки при виготовленні м'ясної продукції [0].

Коршунова Г.Ф., Костюченко О.В. [3] пропонують як функціональну добавку до м'ясних січених виробів (котлет) вносити 1,5–2% порошку ламінарії, 1,5% конопляної олії, 5–15% вівсяного борошна і 10–30 % пророщених зерен пшениці. Споживання даних виробів забезпечить денну потребу організму людини на 15–20 % у йоді, ПНЖК та вітамінах групи В.

Використання клітковини: з пшениці, ріпаку, буряку, моркви, квасолі, сочевиці, люпину та дивосилу у м'ясній промисловості має низку переваг, оскільки за її використання стабілізуються структурно-механічні характеристики фаршу, завдяки вологозв'язуючій здатності поліпшується процес формування, збільшується вихід готового продукту, зменшуються втрати під час термообробки, покращуються органолептичні показники та відбувається збагачення продуктів харчування баластними речовинами, внаслідок чого зменшується їх калорійність [4–6].

Нині в м'ясопереробній промисловості актуальною є проблема ефективності використання сировини, скорочення відходів виробництва, розширення й підвищення якості продукції, що випускається. Відомо, що 13–16% колагенвмісної сировини, що містить тваринний білок, залишається невикористаним. У зв'язку з наведеним вище, науковці запровадили технологію переробки такої сировини, внаслідок чого отримали продукт – колагенову пасту, яку пропонують використовувати як замітник частки тваринного жиру та структуроутворювача січених м'ясних систем у технологіях напівфабрикатів [7].

Розроблено м'ясо-рослинні напівфабрикати, де для шприцювання яловичини використали в якості посолочної суміші – суспезовані квашені овочі (капуста, огірки). Молочна кислота, яка міститься у квашених овочах, сприяє набряканню білків сполучної тканини, внаслідок чого зростає швидкість переходу колагену в глютин за подальшої термічної обробки [8].

Заміна м'ясної сировини під час виробництва січених напівфабрикатів на подрібнений м'якуш топінамбура і гарбуза призводить до збільшення вологозв'язуючої здатності фаршу та його вихід. Оптимальною кількістю внесення рослинної добавки, що складається з рівного співвідношення топінамбура і гарбуза, у фарш січених м'ясних напівфабрикатів становить 10%. Доведено здатність топінамбура гальмувати процеси вільно-радикального окиснення, що дозволяє використовувати його для виробництва заморожених м'ясних напівфабрикатів тривалого зберігання [9].

Розроблено рецептуру м'ясо-овочевих котлет із сушеними овочевими сумішами (цибуля, перець, гриби та кабачок) [100].

Таким чином, перспективною сировиною для збагачення м'ясних напівфабрикатів є порошки з рослинної сировини, відходи м'ясної промисловості які мають широкий спектр функціональних властивостей, що дозволяє поліпшувати фізико-хімічні й органолептичні характеристики м'ясних виробів, надавати їм нових якісних показників, підвищувати харчову цінність і корегувати їх хімічний склад.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз ринку м'ясних напівфабрикатів за 2023 рік. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-myasnyh-polufabrikatov-v-ukraine-2023-god>

2. ДСТУ 4437:2005. Напівфабрикати м'ясні та м'ясо-рослинні посічені. Технічні умови. Чинний від 2006.07.01.К.: Держспоживстандарт, 2005. 20 с.
3. Лещенко К.Г., Серік М.Л., Пивоваров Є.П. Збільшення біологічної цінності м'ясних посічених виробів. Тези доповідей міжнар. наук.- практ. конф. «Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність» (14 травня 2020 р.). Харків : ХДУХТ, 2020. Ч. 1. С.33–34.
4. Каржевська О. Рябенко Н. Роль клітковини у м'ясних функціональних продуктах: матеріали 82 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті”, 13–14 квітня 2016 р. К.: НУХТ, 2016. Ч.1. С. 92.
5. Корнілова О.В. Мясні напівфабрикати з бобовими добавками: зб. наук праць: ДонНУЕТ, 2007. С. 108–113.
6. Паска М.З., Маслійчук О.Б. Стан і тенденції розвитку ринку м'ясних напівфабрикатів, збагачених люпином і дивосилом, для ресторанної індустрії. Тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф. «Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність» (14 травня 2020 р.). Харків: ХДУХТ, 2020. Ч. 1. С.44–46.
7. Стіборовський С.Е., Ільдірова С.К., Нефедов Ю.О. Використання колагенової пасти у технологіях фаршів функціонального призначення для заморожених напівфабрикатів у тістовій оболонці: матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції «Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини» (21–22 березня 2013р.). Донецьк: ДонНУЕТ, 2013. С.97–98.
8. Сабіров О.В. Розробка технології м'ясо-рослинних напівфабрикатів з використанням квашених овочів: матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції «Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини» (21–22 березня 2013р.). Донецьк: ДонНУЕТ, 2013. С.90–92.
9. Слащева А.В. Технологія м'ясних і рибних січених напівфабрикатів з топінамбуром: автореф. дис. ... канд. тех. наук: спец.05.18.16 «Технологія продуктів харчування». Харків, 2006. 22 с.
10. Михайлов В.М., Загорулько А.М., Ляшенко Б.В. Розробка рецептури м'ясо-овочевих котлет із сушеними сумішами. Тези доповідей міжнар. наук.- практ. конф. «Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність» (14 травня 2020 р.). Харків : ХДУХТ, 2020. Ч. 1. С.211–212.

УДК 636.4.084.11/087.2

КУЗЬМЕНКО П.І., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

Kuzmenkopetro48@gmail.com.

ВИКОРИСТАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ БРИКЕТІВ У ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Дослідженнями доведено, що застосування в якості одного з біотехнологічних параметрів годівлі свиней мінеральних речовин підтримує необхідний обмін речовин в їх організмі та сприяє повному використанню поживних речовин корму. При високій продуктивності свиней параметри біотехнології годівлі, потреба у вітамінах , мінеральних речовинах значно підвищується. Однозначно , нестача або застосування більш низьких рівнів таких елементів біотехнології годівлі свиней , як використання вітамінів і мінеральних речовин веде до зниження темпів росту молодняку свиней та їх життєздатності.

Ключові слова: мінеральні брикети, молодняк, макро та мікроелементи., середньодобовий ,абсолютний приріст, зрівняльний, основний період.

KUZMENKO P.I., candidate of agricultural sciences

Bila Tserkva National Agrarian University

Kuzmenkopetro48@gmail.com

USE OF MINERAL BRIQUETTES IN FEEDING YOUNG PIGS

Research has proven that the use of B vitamins and minerals as one of the biotechnological parameters of pig feeding supports the necessary metabolism in their bodies and promotes the full use of feed nutrients. With the high productivity of pigs, the parameters of feeding biotechnology, the need for vitamins and minerals increase significantly. Undoubtedly, the lack or use of lower levels of such elements of pig feeding biotechnology as the use of vitamins and minerals leads to a decrease in the growth rates of young pigs and their viability.

Key words: mineral briquettes, suckling piglets, young animals, vitamins, amino acids, macro and microelements, growth, fertility. saving., killing output.

ЗМІСТ

Луценко М.М., Попков В.В. Досвід експлуатації роботизованих систем доїння в умовах інноваційних технологій виробництва молока.....	3
Цехмістренко О.С., Цехмістренко С.І., Бітюцький В.С., Демченко О.А. Використання кверцетину у тваринництві.....	4
Цехмістренко С. І., Бітюцький В. С., Цехмістренко О. С., Поліщук В.М., Яхновська О.В., Поліщук С.А. Антиоксидантний статус птиці різних видів.....	7
Осіпенко І.В., Мерзлов С.В. Якісні показники м'яса курчат-бройлерів за згодовування їм біомаси вермикультури.....	9
Дзюндзя О.В. Використання овочевих порошоків у м'ясних січених виробах.....	11
Каркач П.М., Захлівна К.А. Світло під час інкубації яєць, як один з факторів впливу на відтворення птиці.....	13
Ковтун П.В., Мерзлов С.В. Біологічна цінність м'язової тканини <i>Cherax quadricarinatus</i> за використання у їх раціоні біомаси вермикультури.....	15
Фесенко В.Ф., Бількевич В.В., Ігнатко Б.В. Теоретичні аспекти інноваційних технологій у свинарстві.....	17
Borshch O.V. Reproductive traits of different age cows.....	19
Borshch O.O., Fedorchenko M. M. Productive traits of cows with different body condition score.....	21
Приходько Д.Ю., Пешук Л.В., Штик І.І. Технологія сиркових виробів з використанням аквакультури.....	23
Соболєв О.І., Соболєва С.В. Обмін нітрогену в організмі молодняка качок за використання селену у складі комбікормів.....	25
Мітіюгло Л.В., Мерзлов С.В. Мікробіологічні показники зіпсованих кормів за їх компостування із використанням біодеструктора.....	26
Поліщук С.А., Цехмістренко С.І., Поліщук В.М. Вміст загальних ліпідів у спермі кнурів різних порід.....	29
Веред П.І., Мельниченко О.М., Злочевський М.В. Утилізація органічних відходів методом вермікультури та визначення вмісту нітратів у аграрній продукції вирощеній за використання одержаного біогумусу.....	30
Данильченко Ю.А., Недашківський В.М. Вплив розчинної фракції гідролізату відходів риби на продуктивність курчат-бройлерів.....	32
Бабенко О.І., Старостенко І.С. Показники довічної молочної продуктивності корів.....	34
Клопенко Н.І., Бабенко О.І. Ефективність вирощування чистопородних і помісних бугайців.....	36
Мерзлова Г.В., Шурчкова Ю.О. Молочна сироватка та біотехнологічні методи її переробки.....	38
Недашківська Н.В. Оцінка якості соків різних торгових марок.....	40
Ставецька Р.В. Молочна продуктивність корів різних типів вищої нервової діяльності.....	42
Старостенко І.С., Титаренко І.В. Вплив бугаїв-плідників на форму вимені та молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи.....	44
Король-Безпала Л.П. Аналіз споживання копченої риби в Україні.....	46
Ткаченко С.В. Молочна продуктивність та генеалогічна структура стада великої рогатої худоби голштинської породи.....	47
Титаренко І.В., Клопенко Н.І. Відтворювальні ознаки ремонтних свинок різних генотипів при схрещуванні з кнурами вітчизняної та зарубіжної селекції.....	49
Бондаренко Л.В. Гігієнічні основи вирощування прісноводної креветки роду <i>Macrobrachium</i>	51
Машкін Ю.О. Вплив виробництва качинового м'яса та яєць на продовольчу безпеку Азії.....	52
Резвих Н.І., Гладун В.В. Дослідження теплообмінних апаратів для пастеризації харчових продуктів.....	54
Мінералов О.І., Дешко В.І., Пінчук В.О., Подоба Ю.В. Технологія переробки відходів пивоваріння на кормову добавку.....	56
Качан А.Д. Використання пробіотичної закваски у продуктах лікувально-профілактичного призначення.....	58
Чернявський О.О. Продуктивність молодняка свиней за згодовування кормової добавки.....	60
Титарьова О.М., Кузьменко О.А. Ефективність застосування протеїново смакової добавки Yela prosecure у годівлі поросят.....	62
Надточій В.М. Характеристика виробництва ремісничого хліба.....	64
Лесь С.А., Косіор Л.Т. Показники поведінки високопродуктивних корів за умов застосування кормових станцій.....	66

Джус В.М., Бондаренко Л.В. Роль освітлення у вирощуванні мухи чорної льввинки.....	68
Цебро А.Д. Ферментація аналогів молока коров'ячого молочнокислими культурами.....	70
Kosior L.T., Lastovska I.O. Indicators of milk production of cows depending on the type of stress resistance.....	72
Bila V.V., Bilyi V.Yu., Merzlova H.V., Merzlov S.V. Indicators of suluguni cheese when using enzyme preparations of different origin.....	74
Слюсаренко С.В. Значення та технологічні особливості вітамінного забезпечення харчовими продуктами.....	76
Крук О.П. Якість яловичини бугайців української чорно-рябої молочної породи залежно від конформації (м'ясистості) туш.....	78
Наталич О. В. Вплив підбору батьків за еритроцитарними антигенами системи В груп крові на продуктивність бугайців.....	80
Lastovska I.O., Kosior L.T. Behavior of young cattle under changes in housing conditions.....	82
Ліскович В.А. Екологічні проблеми сучасного конярства.....	83
Малікова А. І., Павленко Ю.М., Мороз В. Р., Чернявська Т.О. Дослідження якісних показників молока у корів з різним генотипом за Каппа-Казеїном.....	85
Ластовська І.О. Виклики у тваринництві спровоковані введенням воєнного стану.....	87
Ковтун Г.Ю., Калініна Г.П. Удосконалення технології фруктових соків.....	89
Гребельник О.П. Застосування солодких компонентів у технології безалкогольних напоїв.....	90
Пешук Л.В., Приходько Д.Ю., Штик І.І. Технологія сиркових виробів з використанням аквакультури.	92
Загоруй Л.П. Інноваційні підходи у технології м'ясних напівфабрикатів.....	94
Кузьменко П.І. Використання мінеральних брикетів у годівлі молодняку свиней.....	96