

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 ТВАРИННИЦТВА

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

При цьому в контрольному зразку значення КЧ на кінець зберігання перевищувало встановлену норму, в той час як у зразках з біологічними добавками мускатного горіха, гвоздики, часнику та гірчичного порошку лише на 4 добу мали граничне значення цього показника (1,12; 1,15; 1,17 та 1,19 мг КОН/г відповідно).

Також ефективність дії добавок оцінювали за динамікою зміни пероксидного числа (ПЧ) до досягнення значення ПЧ, яке відповідає зіпсованому жиру 10,0 ммоль $\frac{1}{2}$ O/кг. Результати дослідження динаміки накопичення продуктів окиснювального псування свинячого жиру показали, що в контрольному зразку відбувалося інтенсивне накопичення перексидів з 3,84 до 18,12 ммоль $\frac{1}{2}$ O/кг за 3 доби зберігання більш ніж в 4,7 раза до початкового значення. Пероксидне число для зразків з додаванням біологічних добавок мускатного горіха, гвоздики, часнику та гірчичного порошку на 3 добу становило 11,7; 10,8; 12,1 та 14,8 ммоль $\frac{1}{2}$ O/кг відповідно. Це дає змогу стверджувати, що внесені добавки дозволяють подовжити термін зберігання свинячого жиру. Порівнюючи дію внесених прянощів, як біоантиоксидантів, слід зазначити, що їх ефективність не поступається дії синтетичного антиоксиданту під час зберігання свинячого жиру.

Отже, додавання до свинячого жиру низки рослинних добавок (мускатний горіх, гвоздика, гірчичний порошок, часник) дозволяють значною мірою інгібувати перебіг у ньому окиснювальних процесів. Їх з високою ефективністю дії можна використовувати під час тривалого зберігання продукту. Перспективними є дослідження і порівняння антиокислювальної дії широкого спектру пряно-ароматичних рослин, підбір найбільш оптимальних щодо застосування як антиоксидантів у свинячому жирі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Єресько Г.О., Войцехівська Л.У., Шапошнікова Т.М. Ефірні олії пряно-ароматичних рослин у виробництві ковбасних виробів. Вісник аграрної науки. 2000. № 4. С. 65–68.
2. Загоруй Л.П. Ветеринарно-санітарна оцінка вершкового масла з антиоксидантами рослинного походження: автореф. дис. ... канд. вет. наук: спец. 16.00.09. Львів, 2008. 21 с.
3. Тищенко Л.М., Шахворостова В.М. Дослідження властивостей та процесів окислення пташиних жирів. Молодий вчений. 2018. № 10 (62). С. 444–447.
4. Тищенко Л.М., Шахворостова В.М. Використання антиоксидантів в харчовій промисловості (оглядова стаття) / L.M. Tyshchenko, V.M. Shakhvorostova. Modern engineering and innovative technologies. 2017. Vol. 1. № 10. 143 p.
5. Holovko M. P., Penkina N. M., Kolesnyk V. V. Antioxidant properties of some kinds of vegetable raw material. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2011. Vol. 4. no. 6 (52). P. 9–11.
6. Peshuk L., Ivanova T., Radzievska I. Scientific results of the possibility of stabilization of pork fat on the native quercetin containing raw material. Scientific works of NUFT. 2018. Vol. 24. Issue 6. P. 174–178.

УДК 664.346

КАЛІНІНА Г.П., канд. тех. наук

ЗАГОРУЙ Л.П., канд. вет. наук

МАЗУР Т.Г., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ МАЙОНЕЗІВ

Підвищення біологічної цінності жировмісних продуктів є перспективним напрямом наукових досліджень, оскільки в порівнянні з європейськими вимогами сучасний стан розвитку олієжирової промисловості та особливості харчування пересічних українців потребують швидких змін.

Ключові слова: майонез, жировмісні продукти, біологічна цінність.

Майонез – соусна приправа для поліпшення смаку і засвоюваності продуктів, має високу поживну і смакову цінність, що зумовлено хімічним складом компонентів, які містяться в емульсійній структурі.

За ДСТУ 4487:2015 майонез повинен бути виготовлений з рослинної олії (не менше 50 %), води і яєчних продуктів (не менше 1 % в перерахунку на сухий яєчний порошок – сирі яйця, яєчний жовток, сухий яєчний порошок) та може містити консерванти, крохмаль і/або камедь та інші добавки. Це корегується з європейськими нормативними документами, згідно з якими майонез – соус емульсійного типу, продукт із вмістом жиру не менше 78,5 %. Згідно з вимогами європейського стандарту CODEX STAN 168 (1989) [2], у виробництві майонезу дозволено використовувати основну та додаткову сировину: курячі яйця, цукор, сіль, молоко та молочні продукти, харчові кислоти, гірчицю, фрукти і овочі, їх соки та концентрати, а також дозволені до виробництва майонезу харчові добавки. Нормативними документами різних країн передбачено для покращення смаку чи надання йому специфічності додавати до майонезу різноманітні приправи, прянощі та трави[1].

Якісний і кількісний склад продуктів визначає його функціональні властивості. За Нечаєвим Л.П. «майонез – це сметаноподібна дрібнодисперсна емульсія, виготовлена з рафінованої та дезодорованої олії з додаванням емульгаторів-стабілізаторів, ароматизаторів та смакових, харчових добавок і прянощів».

Біологічна цінність майонезу характеризується наявністю в ньому поліненасичених жирних кислот, жиророзчинних вітамінів та інших біологічно активних речовин, що містяться в смакових добавках. Такі добавки, як оцет і гірчиця, надають майонезу гострий смак і збуджують апетит, покращують травлення.

Майонез має у своєму складі моно- і дисахариди у невеликій кількості (до 4%), які є субстратом для розвитку біфідобактерій і сприяють кращій моториці кишківника, чим визначається фізіологічна цінність. Також, одним з основних компонентів майонезу є жовток. Він засвоюється організмом у будь-якому вигляді і є джерелом поліненасичених жирних комплексів омега-3 і омега-6, що не синтезуються в організмі людини, але вкрай важливі для нормальної роботи серця [2].

Найперспективнішою сировиною для отримання концентрованих препаратів мікро- та макроелементів є водорості. Зокрема, спіруліна є ідеальним джерелом білка 60-70 %, вітамінів групи В, пігментів (фікоціанін, хлорофіл, каротиноїди), мікроелементів. Сама спіруліна – високобілкова вітамінномінеральна культура з широким діапазоном біологічної активності. Використовується як профілактичний та лікувальний засіб для підвищення імунітету організму, імунологічних і обмінних процесів тощо.

Вибір добавки обумовлений тим, що водорості є природним джерелом макро- і мікроелементів, причому ряд мікроелементів, у тому числі рідкоземельні метали, можуть накопичуватися водоростями в кількостях, що в багато разів перевищують концентрацію цих елементів у морській воді: калій, магній, марганець, залізо, цинк, фосфор, селен, йод, фтор та інші, більшість з яких входять до складу ферментів. Із біогенних мікроелементів найбільш вагомими є селен і йод. Активність деяких ферментів прямопропорційна концентрації селену в раціоні [3, 4].

З метою профілактики дефіциту елемента створюються функціональні продукти, збагачені селеном. Вітаміни, що містяться в рослинній сировині, сприяють кращому засвоєнню цього мікроелемента.

Актуальність роботи. Майонез є перспективним харчовим продуктом для надання йому функціональних властивостей шляхом збагачення натуральними компонентами та регулювання жирно-кислотного складу. Це питання наразі дуже актуальне, оскільки на вітчизняному ринку майже відсутня жирова функціональна продукція.

Було проведено ряд досліджень з метою удосконалення складу низькожирних майонезів за використання натуральних компонентів, які збагатять продукт вітамінами та мінералами. Розроблено рецептури жирової емульсійної продукції із препаратами спіруліни та морської капусти у вигляді екстрактів, які випускаються промисловістю, а також в порошкоподібній формі.

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].