

ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ МАЙОНЕЗІВ ТА ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ ДО НАДАННЯ ЇМ АНТИОКСИДАНТНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

Скирда О.Є., Черевична Н.І.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Мамченко Л.Є.

Київський кооперативний інститут бізнесу і права

У роботі розглянуто питання дослідження якості майонезу. Проведено аналіз українського ринку майонезу. Розглянута класифікація та ідентифікаційні показники майонезу. Обґрунтовано додавання природних антиоксидантів в майонез. За допомогою комплексної оцінки якості майонезу визначено оптимальну кількість добавки для надання майонезу функціональних та антиоксидантних властивостей.

Ключові слова: майонез, антиоксиданти, куркума, товарознавча якість, функціональні властивості.

Постановка проблеми. Майонез – наймасовіший у вживанні готовий соус: 91% сімей регулярно включають його у свій раціон. У концепції політики в області здорового харчування, пріоритетним напрямком є ліквідація дефіциту в харчуванні населення мікронутрієнтів, а спеціалізовані харчові продукти та біологічно активні добавки до їжі віднесені до найважливіших інструментів оптимізації харчування і здоров'я населення.

У зв'язку з цим виникає необхідність створення продуктів харчування функціонального призначення, збалансованих за основними нутрієнтами і які користуються повсякденним попитом.

Створення масложирових продуктів емульсійної природи типу майонез, збагачених антиоксидантними продуктами з високими харчовими і функціональними характеристиками є актуальним, але неможливим без поглибленого вивчення та оцінки структуроутворюючих і технологічних характеристик застосованих добавок. Особливого значення набуває пошук і вивчення характеристик нових добавок для технології – майонезів, вироблених підприємствами громадського харчування, з низьким вмістом холестерину і високим вмістом антиоксидантних властивостей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із шляхів вирішення проблеми є використання нових біологічно активних структуроутворювачів на основі комплексу хітозану і білкового концентрату, отриманого з насіння кунжуту, у складі яких широко представлені фізіологічно активні компоненти. Цим і займався автор наукової роботи «Розробка рецептур і оцінка споживчих властивостей майонезів із застосуванням біологічно активних добавок рослинного і тваринного походження» кандидат технічних наук Бухтаров Р.Ю.

Метою його роботи є розробка, рецептур і оцінка споживчих властивостей майонезів функціонального призначення з додаванням натуральних структуроутворювачів (хітозану і білкового концентрату) і р-каротину.

Виявлено позитивний вплив структуроутворювачів (хітозану, білкового концентрату) і β-каротину на споживчі властивості майонезів, включаючи харчову та біологічну цінність, а також їх мікробіологічну стійкість. [1].

Вчені Кряжев В.І., Черевата Т.М. та Денищенко В.І. працювали над способом підвищення харчової цінності продукту харчування – майонезу.

Для підвищення харчової цінності продукту харчування в рецептурну суміш інгредієнтів вводять харчову добавку, у якості якої використовують кедрове масло. Отриману суміш перемішують і обробляють. Кількість кедрової олії складає щонайменше 0,01% від маси рецептурної суміші. Це дозволяє підвищити харчову цінність продукту і поліпшити його споживчі властивості.

Підвищення харчової цінності продуктів харчування, як продуктів щоденного споживання досягається за рахунок збагачення їх білками, мінеральними солями, в основному кальцієм і фосфором, а також поліпшення амінокислотного складу і введення вітамінів групи В. [2].

Автори патенту Іванов О.А., Воронкова О.І. та Городілін Л.М. працювали над харчовими продуктами в гранулах і способами їх отримання.

Технічною задачею даного винаходу є зменшення гігроскопічності гранул і зниження рівня технологічних втрат.

В якості харчової основи використовують подрібнену рослинну сировину, високоподрібнені або гомогенізовані продукти тваринного походження, різні харчові барвники, харчові ароматизатори, смакові речовини, мікроелементи і вітаміни. Причому рослинна сировина вибирають з ряду: фрукти, овочі, ягоди, зернові культури, прянощі, гриби і морських водорості, а високоподрібнені або гомогенізовані продукти тваринного походження – з ряду: фарші з м'яса, риби, птиці, морських продуктів або яєць.

Таким чином, спільне використання знежирених молочних продуктів і похідних полісахаридів дозволяє не тільки знизити технологічні втрати продукту, але також зменшити гігроскопічність гранул [3].

Над винаходом, який відноситься до масложирової промисловості і стосується нових рецептур майонезів працювали автори патенту: Гур'янов О.І., Крученіцька Т.Д., Гольцякова Ю.В., під назвою «Майонез низькокалорійний «пікантний»».

Майонез низькокалорійний містить масло рослинне дезодороване, молоко сухе знежирене, цукор-пісок, сіль, натрій двовуглекислий, гірчичний порошок, крохмаль, оцтову кислоту, спеції і воду. В якості стабілізатора містить рослинні камеді. Поєднання компонентів в певному співвідношенні забезпечує отримання майонезу з більш низькою калорійністю при збереженні хороших

органолептичних властивостей, більш дешевого і стабільного при зберіганні.

Поставлена задача вирішується тим, що майонез низькокалорійний як стабілізатор містить рослини камеди і не містить дорогого яєчного порошку. При використанні рослинних камедей можливе приготування майонезів без дорогого яєчного порошку, що дозволяє приготувати дешевший майонез з хорошими органолептичними показниками, крім того, їх введення дозволяє знизити калорійність майонезу за рахунок зниження вмісту олії і виключення зі складу яєчного порошку [4].

Ще над однією розробкою майонезу середньо калорійного «Провансаль бланманже» працювали ті ж автори патенту, а саме: Гур'янов О.І., Крученіцкая Т.Д., Гольтякова Ю.В., для отримання майонезу поліпшеною консистенції з високою стійкістю.

Завданням даного винаходу є створення рецептури середньо калорійного майонезу, більш дешевого, який володіє вищими якостями, а саме має більш низьку калорійність при поліпшенні його консистенції, високу стійкість при зберіганні та органолептичні показники, близькі до майонезу «Провансаль» при більш низькому вмісті жиру.

Таким чином, застосування інуліну не тільки забезпечує збагачення майонезу харчовим волокном, але і дозволяє виключити з рецептури яєчний порошок, а також створити цілу гаму майонезів, що відповідають різному споживчому попиту та поліпшеною органолептичними показниками майонезів різної жирності [5].

У своїй роботі «Розробка рецептурних складів і вдосконаленій технології отримання фізіологічно повноцінних майонезів» Азнаур'ян О.М., вивчала питання, що в даний час майонезна продукція поки що не повною мірою відповідає вимогам Інституту харчування РАМН як по жировому, так і водно-молочному складам. Більше того, для більшості людей за медичними показаннями обмежується споживання висококалорійних майонезів через підвищеного вмісту в них яйце-продуктів, цукру, оцту, солі та інших компонентів. Важливим є і питання досить обмежених термінів придатності майонезів, що, насамперед, обумовлено якістю жирового сировини і матеріалів, що входять до рецептури майонезної продукції, а також недосконалістю технології їх отримання та очищення.

Тому підвищення якості майонезної продукції – це не тільки сучасне обладнання та новітня технологія, якість майонезної продукції – це, насамперед, правильний і науково обґрунтований набір компонентів, який у поєднанні зі спеціальними добавками повинен забезпечувати отримання фізіологічно повноцінних майонезів і соусів дієтичного, лікувального та цільового призначення з смаковими достоїнствами, відповідальними сформованим звичкам споживача [6].

Відомо, що майонези – швидкопсувні продукти, тому з метою збільшення терміну зберігання, розширення асортименту представляється доцільним використовувати харчові добавки, що володіють антиоксидантними і бактерицидними властивостями. Особливу роль у цьому відношенні представляють натуральні каротиновмісні екстракти, перспективним джерелом для отримання яких є гарбуз [7; 8].

Питанню виробництва дієтичних продуктів харчування вивчаються присвячена робота «Розробка низькокалорійних харчових емульсій типу «майонез» на основі лляної олії і борошна зародків пшениці, консервованих органічними кислотами» Журавко К. В. Так, у роботі наводяться результати розгляду питань вдосконалення асортименту, технології і рецептури дієтичної кулінарної продукції, що випускається централізовано; організації дієтичного та шкільного харчування і робляться рекомендації щодо їх використання в харчовій галузі [9].

Дослідження з використанням різних біологічно активних добавок (БАД) рослинного походження, які збільшують харчову і фізіологічну цінність продуктів за рахунок корекції вмісту фосфоліпідів, полі ненасичених жирних кислот, амінокислот, вітамінів, макро- і мікроелементів, харчових волокон і інших фізіологічно функціональних інгредієнтів займався автор роботи «Розробка рецептур і оцінка споживчих властивостей низькокалорійних майонезів функціонального призначення із застосуванням фосфоліпідних і білкових добавок».

В її роботі вперше встановлено, що фосфоліпідний продукт «Холін» є перспективним емульгатором для отримання низькокалорійних майонезів функціонального призначення [10].

Виділення не вирішених раніше загальної проблеми. В Україні досить гостро стоїть проблема підвищення якості продуктів харчування під час їх переробки та зберігання. Одним з найбільш важливих показників якості продукції є її стійкість (ступінь збереження) під час зберігання. Саме за цим показником вітчизняна продукція найчастіше поступається імпортній. Особливо це стосується продукції, яка містить жири – речовини, які здатні швидко окислюватися. Серед масложирової продукції майонези займають одне з провідних місць і користуються великою популярністю у населення всіх країн світу. Це пов'язано з їх високими споживчими властивостями і рентабельністю виробництва. Однак цей продукт має знижену стійкість при зберіганні і містить низьку кількість біологічно активних речовин.

При зберіганні майонезів відбувається два основних процеси, які призводять до його швидкого псування. Це мікробіологічні, окислювальні і гідролітичні процеси. У результаті життєдіяльності мікроорганізмів утворюються органічні кислоти та інші речовини, в результаті окислення і гідролізу жирів утворюються вільні жирні кислоти, перекису, гідроперекиси, кетони, альдегіди та інші продукти розпаду, які призводять до псування майонезів. В даний час у світовій практиці для збільшення термінів зберігання майонезів використовують, в основному, різні синтетичні речовини з антиоксидантною дією, які, як правило, здійснюють на організм людини шкідливий вплив. У зв'язку з цим розробка природних фітодобавок з рослинної сировини антиокисною дією і їх використання при виготовленні майонезів і приправ, які мали б підвищену стійкість при зберіганні, є актуальним завданням.

У даний час роботи, у яких розглянута можливість використання натуральних прянощів (коріандру, кмину, перцю чорного горошку, пер-

цю запашного горошку, гвоздики) і пряних овочів (коренів хрону) як добавки в майонези і приправи з метою збільшення їх термінів зберігання і збагачення їх різними і біологічно активними речовинами (БАР).

Натуральні прянощі і пряні овочі займають особливе місце серед рослинної сировини. Вони є джерелом БАР, особливо ненасичених, таких як ефірні масла, терпеноїди, фенольні і дубильні речовини тощо Вони відрізняються наявністю в молекулах ненасичених подвійних зв'язків, активних груп, які здатні зв'язувати активні форми кисню, надавати бактерицидну і бактериостатичну дію. Перевага прянощів в тому, що вони нетоксичні, добре сприймаються організмом людини і не мають побічної дії [11].

Мета статті. Головною метою статті є аналіз інформації, щодо використання новітніх розробок та добавок для поліпшення споживчих та споживчих властивостей майонезу. Розроблення нового продукту, розширення асортименту та надання конкурентоздатності майонезу антиоксидантного призначення.

Виклад основного матеріалу. За даними операторів ринку, традиційно продажі майонезу збільшуються напередодні свят: восени і взимку краще «йдуть» високо жирні марки, а навесні і влітку – зі зниженим вмістом жирів. Середня рентабельність виробництва білих соусів становить 5-8%. У цілому, за словами експертів, вітчизняний ринок даної продукції на межі перенасичення. Підставою для такого висновку слугувало: зменшення темпів зростання виробництва; стабілізація рівня імпорту; витіснення з ринку дешевих неякісних сортів; поява і просування потужних національних брендів, а також «Скорочення обсягів майонезів пов'язано з асоціаціями більшості споживачів майонезу з» шкідливими «продуктами, які ведуть до збільшення ваги і проблем зі здоров'ям. Тому більшість споживачів прагне обмежити споживання даної продукції».

Споживачеві важливі натуральність, насиченість смаку, поєднання соусу з іншими стравами. Тому можна сказати про лояльність покупців на даному ринку: якщо споживач задоволений продуктом, він навряд чи захоче купувати якийсь інший. Також українці звертають увагу на ціну і країну-виробника. Більшість купують соуси в зручних для вживання і зберігання упаковках – дой-паках, і всього третину воліє їм скляну тару або іншу упаковку. У скляній тарі найчастіше продається продукція преміум класу, так як скло асоціюється з високою якістю продукту і гарантією високого ступеня його збереження. 33% споживачів купують продукцію один раз на місяць, два рази на місяць купують 31% споживачів, один раз на тиждень – 21%, раз на три місяці і рідше – 15%.

Проаналізувавши ринок майонезу в Україні можна зробити висновок, що майонезний ринок вважається досить гнучким і рухливим тому ємність ринку майонезу оцінити складно. За даними операторів ринку, традиційно продажі майонезу збільшуються напередодні свят: восени і взимку краще «йдуть» високожирні марки, а навесні і влітку – зі зниженим вмістом жирів. Середня рентабельність виробництва білих соусів становить 5 – 8%. Ціни на майонез характеризуються невеликими коливаннями і залежать від цін на основні

сировинні компоненти: яйця і соняшникову олію. Їх вартість досить нестабільна і при цьому має тенденцію до зростання. Обсяг виробництва майонезу в Україні в 2014 р. за даними Держкомстату, склав 142 596 тон, а за I півріччя 2015 р. – 75 278 тон. Аналітики відзначають, що в даний час майонезу в Україні надто багато. Сьогодні налічується близько 140 виробників цієї продукції, що свідчить про неструктурованість ринку.

Для виготовлення нового майонезу Провансаль «Вітамінний» було використано наступну сировину: олія соняшникова рафінована (ДСТУ 4492:2005, ГОСТ 1129-93), яйця курячі харчові (ДСТУ 5028:2008), яєчний порошок (ГОСТ 30363-96 Продукты яичные), гірчиця харчова (ДСТУ 1053:2005), цукор-пісок (ДСТУ 2316-93 (ГОСТ 21-94), сіль кухонна (ДСТУ 3583:97), кислота лимонна (ДСТУ ГОСТ 908:2006), куркума (ДСТУ ISO 927:2007 Прянощі та приправи, ГОСТ 28750-90 Пряности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение).

В задачу роботи входить товарознавчі аспекти якості майонезів та надання їм антиоксидантних властивостей за рахунок натуральних прянощів

В якості об'єкта дослідження було використано корінь куркуми. Аналіз хімічного складу натуральних прянощів необхідно для розробки і підбору складу антиоксидантної сировини з неї, тому було вивчено хімічний склад куркуми, а також корисний вплив на організм людини.

Куркума вкрай сприятливо впливає на травні процеси і діяльність кишкової флори. Існує думка, що куркума справляється з багатьма хворобами набагато краще, ніж антибіотики, які крім того, що лікують хворобу, мають ряд побічних ефектів, таких як: погіршення стан шлунково-кишкового тракту, руйнування печінки. Куркума ж, вкрай ефективна при боротьбі з хворобами і позбавлена побічних ефектів антибіотиків. Вона знімає запалення, має детоксикаційні і жовчогінним ефектом і вважається потужним антиоксидантом.

Якщо в їжу регулярно додавати половину чайної ложки куркуми, то це буде відмінним допоміжним засобом при лікуванні артриту.

Практичні підходи до надання майонезам антиоксидантних властивостей на основі природної пряно-ароматичної сировини (куркуми) виходили з того, що одним з недоліків майонезів є високий вміст жиру, низький вміст біологічно активних речовин і малий термін зберігання.

В якості еталону (контрольного зразку) слугував майонез «Провансаль», з вмістом жиру 67% – один із самих популярних майонезів. Куркуму до нових видів майонезу вводили у вигляді порошку в кількості 1% (Зразок 1); 1,5% (Зразок 2); 2% (Зразок 3); 2,5% (Зразок 4).

Значення показників контрольного зразку розглянуті як максимальні значення за вимогами нормативної документації.

Першим етапом по визначенню оптимальної кількості куркуми при додаванні у новий майонез є органолептична оцінка якості. Органолептичні показники визначаються за допомогою органів чуття людини і слугують для характеристики основних споживчих властивостей.

Результати оцінки органолептичних показників контрольного зразку, та нових майонезів з різним вмістом куркуми наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Результати оцінки органолептичних показників нових видів майонезу

Зразки майонезу	Показник		
	Зовнішній вигляд	Колір	Смак та запах
Контрольний зразок	Однорідний, сметано подібний, густий продукт з поодинокими бульбашками повітря	кремово-білого кольору	злегка кислуватий, гострий
Зразок № 1 з вмістом куркуми 1%	однорідний продукт з бульбашками кисню, консистенція – рідка	Білий з відтінком кремового кольору	злегка кислуватий, ніжний
Зразок № 2 з вмістом куркуми 1,5%	однорідний, сметано-подібний, кремово-білого кольору	Жовтувато-кремовий	кислуватий, злегка гострий, запах властивий майонезу
Зразок № 3 з вмістом куркуми 2%	однорідний продукт з бульбашками кисню	Жовтий відтінок	кислуватий, злегка гострий, відчувається присмак куркуми, запах властивий майонезу
Зразок № 4 з вмістом куркуми 2,5%	однорідний, сметано-подібний, кремово-білого кольору	Яскраво жовтий відтінок	кислуватий, з присмаком гіркоти, запах виражений, відчутний смак та аромат куркуми

Таблиця 2

Результати оцінки фізико-хімічних показників майонезу

Зразки майонезу	Показник				
	Масова частка жиру, %	Масова частка вологи, %	Кислотність, %	Стійкість емульсії, відсоток незруйнованої емульсії, %	pH середовище
Контрольний зразок	67	31	1	98	4
Зразок № 1 з вмістом куркуми 1%	64,43	29,7	0,9	98,5	4
Зразок № 2 з вмістом куркуми 1,5%	64,41	29,7	1	98,8	4
Зразок № 3 з вмістом куркуми 2%	64,35	29,9	1	98,3	4
Зразок № 4 з вмістом куркуми 2,5%	64,31	31,2	1	98,1	4,3

Таблиця 3

Результати виміру густини жирів у майонезах

Показник	Зразки майонезу				
	Контрольний зразок	Зразок № 1 з вмістом куркуми 1%	Зразок № 2 з вмістом куркуми 1,5%	Зразок № 3 з вмістом куркуми 2%	Зразок № 4 з вмістом куркуми 2,5%
Густина, г/м ³	0,98	1,3	1,4	1,4	1,3

Нові майонези володіють оригінальним смаком та ароматом властивим внесеної пряності. За органолептичними показниками майонез з вмістом куркуми 2% та 2,5% мали найбільше відхилення від показників якості контрольного зразку.

Перевагою органолептичних методів є їх доступність, простота, а недоліком їх недостатня достовірність. Тому вони не можуть бути єдиними критеріями ідентифікації і для більшого ступеню ймовірності і об'єктивності були використані фізико-хімічні методи.

У таблиці 2 відображені результати фізико-хімічних досліджень майонезу.

За фізико-хімічними показниками нові майонези містять вологи до 31,2%, жиру від 64,31 до 64,43% тобто майонези відносяться до висококалорійних. Не дивлячись на внесення куркуми до складу майонезу, спостерігалася висока стійкість емульсії нових майонезів і складала близька 98,5%.

Споживні властивості майонезу представляють собою цінність та корисність товару для людини. До таких показників можна віднести і густину жирів, оскільки він характеризує не лише доброякісність жирів, а й впливає на підвищення стійкості емульсії.

Результати виміру густини майонезів з додаванням різного відсотку куркуми та контрольного зразку наведено у таблиці 3.

За результатами дослідження зразки у яких присутні добавки натуральних прянощів – куркуми мають значно вищу густину, ніж у контрольного зразку та коливаються від 1,3 до 1,4 г/м³.

Рецептура нового майонезу наведена в таблиці 4.

Таблиця 4

Витрата компонентів для приготування майонезу «Провансаль Вітамінний» з куркумою (зведена рецептура)

Назва компонентів	Кількість%	Кількість, кг
Масло рафіноване дезодороване	54,5	545
Цукор	3	30
Молоко сухе знежирене	1,8	18
Яечний порошок	0,75	7,5
Сіль	0,8	8,0
Кислота оцтова 9%	0,65	6,5
Вода питна	37	370
Куркума	1,5	15
Всього	100%	1000 кг

Дослідження органолептичних, фізико-хімічних показників якості нового майонезу дозволили зробити висновок про відповідність дослідних зразків вимогам діючої нормативної документації.

Висновки і пропозиції. Майонез – наймасовіший у вживанні готовий соус: 91% сімей регулярно включають його у свій раціон. У концепції політики в області здорового харчування, пріоритетним напрямком є ліквідація дефіциту в харчуванні населення мікронутрієнтів, а спеціалізовані харчові продукти та біологічно активні добавки до їжі віднесені до найважливіших інструментів оптимізації харчування і здоров'я населення.

У зв'язку з цим виникає необхідність створення продуктів харчування функціонального призначення, збалансованих за основними нутрієнтами і, які користуються повсякденним попитом.

Створення масложирових продуктів емульсійної природи – майонез, збагачених антиоксидантними продуктами з високими харчовими і функціональними характеристиками актуально, але неможливо без поглибленого вивчення та оцінки структуроутворюючих і технологічних характеристик застосованих добавок.

У роботі вперше науково обґрунтовано та доведена доцільність та ефективність застосування в майонезах куркуми, як функціональної та

антиоксидантної добавки. Визначено оптимальну кількість куркуми, яка забезпечує необхідні споживні властивості готового продукту. Виявлено позитивний вплив використання куркуми в рецептурі майонезу, як збагачувача продукту вітамінами, макроелементами, мікроелементами та надання йому антиоксидантних властивостей.

Перевага прянощів в тому, що вони нетоксичні, добре сприймаються організмом людини і не мають побічної дії, а куркума допомагає реабілітуватися після важких захворювань, від яких людське тіло ослаблено і позбавлене всяких сил.

Аналіз сучасного рівня існуючих розробок показує необхідність використання нетрадиційної рослинної сировини при виробництві жировмісних продуктів для збільшення їх стійкості при зберіганні та надання їм функціональних та антиоксидантних властивостей тому при комплексній оцінці майонезу з використанням куркуми в якості функціонального та антиоксидантного продукту було визначено оптимальну кількість куркуми, додану при виробництві майонезу, а саме 1,5%.

Список літератури:

- [Електронний ресурс]. – Електрон. текстові дані. – Режим доступу: <http://rsovets.ru/page/sklad-i-shkidlivivlastivosti-majonezu>
- Бухтояров Р. Ю. Разработка рецептур и оценка потребительских свойств майонезов с применением биологически активных добавок растительного и животного происхождения [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук (24.12.2009) / Бухтояров Роман Юрьевич; Кубанский гос. техн.-й университет. – Краснодар, 2009. – 115 с.
- Пат. RU 2112389 Российская Федерация, Способ повышения пищевой ценности продукта питания [Текст] / Кряжев В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 20 с.
- Пат. RU 2112406 Российская Федерация, Пищевые продукты в гранулах и способ их получения [Текст] / Иванов А. А.; заявитель и патентообладатель Москва. – 67 с.
- Пат. RU 2112405 Российская Федерация, А23L1/24 – приправы для салатов; майонез; кетчуп [Текст] / Гур'янов О. И.; заявитель и патентообладатель, Опубл. 27.10.2009, 5 с.
- Азнаурьян Е. М. Разработка рецептурных составов и усовершенствованной технологии получения физиологически полноценных майонезов [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук / Азнаурьян, Елена Мелконовна, Московский гос. Университет пищ. производств. – Москва, 2001. – 176 с.
- Rinaudo M. // Pectin's and pectinases: Proceedings of an International Symposium. Wageningen, Netherland. – 1996. – P. 21-24.
- Ачміз А. Д. Розробка технології одержання пектину з високими сорбційними властивостями: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.18.01: захищена 24.03.05 / Ачміз Амінет Довлетовна. – Краснодар, 2005. – 24 с.
- Солопова А. М. Розробка та дослідження технології майонезів з продуктами переробки гарбуза [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук / Солопова, Алла Миколаївна, Кемеровський технологічний інститут харчової промисловості. – Кемерово, 2006. – 159 с.
- Журавко Е. В. Разработка низкокалорийных пищевых эмульсий типа «майонез» на основе льняного масла и муки зародышей пшеницы, консервированных органическими кислотами [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук / Журавко, Екатерина Владимировна, Московская гос. технологическая академия. – Москва, 2000. – 192 с.
- [Електронний ресурс]. – Електрон. текстові дані. – Режим доступу: www.souz-inform.com.ua

Скирда Е.Е., Черевичная Н.И.

Харьковский государственный университет питания и торговли

Мамченко Л.Е.

Киевский кооперативный институт бизнеса и права

ТОВАРОВЕДНЫЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА МАЙОНЕЗОВ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИМ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ

Аннотация

В работе рассмотрены вопросы исследования качества майонеза. Проведен анализ украинского рынка майонеза. Рассмотрена классификация и идентификационные показатели майонеза. Обосновано добавление природных антиоксидантов в майонез. С помощью комплексной оценки качества майонеза определено оптимальное количество добавки для придания майонезу функциональных и антиоксидантных свойств.

Ключевые слова: майонез, антиоксиданты, куркума, товароведные качества, функциональные свойства.

Skyrda O.Ye., Cherevychna N.I.

Kharkov State University of Food Technology and Trade

Mamchenko L.Ye.

Kyiv Cooperative Institute for Business and Law

COMMODITY EXPERT ASPECTS OF MAYONNAISES QUALITY AND PRACTICAL GOING ARE NEAR GRANT TO THEM OF ANTIOXIDANT PROPERTIES

Summary

We consider the issue of research quality mayonnaise. There is carried out the analysis of the Ukrainian mayonnaise market. It's considered classification and identification indicators mayonnaise grounded add natural antioxidants in mayonnaise. With comprehensive assessment of the quality of mayonnaise determined optimal number of additives to provide mayonnaise functional and antioxidant properties.

Keywords: mayonnaise, antioxidant, turmeric, commodity research qualities, functional properties.