

**ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ РЕЦЕПТУР
ПАШТЕТІВ ЯК ПОВНОЦІННИХ ПРОДУКТІВ
ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ**

Гащук Олександра Ізидорівна

к.т.н., доцент

Москалюк Оксана Євгеніївна

к.т.н., ст. викладач

Медяник Марія Олександрівна

Ліпінський Кирило Андрійович

студенти

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

Анотація: у статті наведено аналізу стану сучасних технологій виробництва і розроблення нових рецептур паштетів в Україні та за кордоном, розглянуто новітні технології паштетної продукції оздоровчого спрямування; визначено фізіологічне значення каротиноїдів для людини. На сьогодні, розроблення м'ясних продуктів ведеться з використанням сировини рослинного походження для надання їм функціональних властивостей. Встановлено, що важливе місце в ряді продуктів здорового харчування займають продукти спеціального призначення, завдяки наявності в їх складі фізіологічно функціональних харчових інгредієнтів: харчових волокон, вітамінів, мінеральних речовин, поліненасичених жирних кислот, антиоксидантів, незамінних амінокислот.

Рослинна сировина традиційно використовується у технології паштетів, адже вона є джерелом багатьох таких важливих харчових речовин, як вітаміни, мікро- і макроелементи, обмежених або відсутніх в м'ясній сировини. За даними науково-технічної літератури, підтверджено перспективність використання у технології паштетів каротиноїдів, що покращує сенсорні характеристики та харчову цінність готового продукту.

Ключові слова: паштет, рослинна сировина, харчова цінність, оздоровчі продукти.

Харчування населення належить до найважливіших чинників, що визначають здоров'я нації, її потенціал та перспективи розвитку. Здорове харчування є запорукою активного довголіття, підвищення стійкості організму до несприятливих впливів довкілля, забезпечує нормальний ріст і розвиток дітей та є ключовою умовою прогресу і якості життя. Інгредієнти харчових речовин, потрапляючи з їжею, в процесі метаболізму шляхом складних біохімічних реакцій перетворюються на структурні елементи клітин. Це забезпечує організм людини пластичним матеріалом і енергією, фізіологічну та розумову здатність, визначаючи здоров'я та здатність до відновлення.

Населення України переживає так званий «прихований голод» через дефіцит у харчовому раціоні вітамінів, особливого антиоксидантного ряду (А, Е, С) та макро- і мікроелементів (кальцію, йоду, селену, заліза, магнію). Полідефіцитне, незбалансоване харчування сприяє розвитку й збільшенню числа захворювань, шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної системи, та інших захворювань. [1, с. 245].

Серед продукції, які виробляють м'ясопереробна промисловість, вагому частину займають паштети. М'ясні паштети – це продукти пастоподібної консистенції на основі м'яса чи субпродуктів з додаванням жировмісної сировини та пасерованих овочів. Останнім часом паштети набирають популярності у споживачів, адже це завжди цікавий смак і текстура та висока харчова цінність. Суттєво зростає виробництво делікатесних паштетів, для спеціального харчування.

Науковою основою сучасної стратегії виробництва їжі є пошук нових ресурсів і додаткових резервів за рахунок тваринної і рослинної сировини. Ведучими фахівцями, які займаються питанням спеціального харчування доведено, що поєднання тваринної і рослинної їжі дозволяє взаємно доповнювати продукти для забезпечення функціонального харчування [2, с. 47].

Сучасні принципи створення високоякісних харчових продуктів засновані на виборі і обґрунтуванні певних видів сировини і таких їх співвідношень, які забезпечили б досягнення прогнозованої якості готової продукції, наявності високих органолептичних показників і певних споживчих і технологічних характеристик.

Перспективним напрямком коригування раціонів харчування згідно з сучасними вимогами нутріціології є поєднання тваринних і рослинних компонентів, що найбільш сприятливо для збагачення людського організму біологічно-активними речовинами.

Рослинні і тваринні білки взаємно доповнюють один одного за амінокислотним складом, підвищують біологічну цінність готових продуктів. Нетрадиційні рослинні культури і продукти їх переробки служать хорошим джерелом білків, вітамінів, мінеральних речовин, вуглеводів. За результатами досліджень вітчизняних і зарубіжних вчених розроблено м'ясні продукти, рецептури яких містять рослинні складові, що підвищують споживчі властивості. [3, с. 358].

Так, Юдіна С.В., Азарова Н.Г., Альошина В.В. працювали над розробленням продуктів геродієтичного призначення з додаванням в рецептурний склад вівсяної і кукурудзяної крупи, моркви.

Жадан О.П. при складанні рецептур паштетів, в м'ясному фарші замінюють 12 % свинини борошном, отриманим з паростків із суміші насіння пророщеного ячменю і квасолі.

Птичкіною Н.М. та Ревтовою Ю.А., використовували в рецептурах м'ясних паштетів з баранини аскорбінову кислоту для дитячого лікувально-профілактичного харчування хворих на анемію.

В технології м'ясних паштетів (Макарова Л.Б., Лук'янченко П.М.) використовують курячу печінку, курячий жир, гарбуз, гриби, яйця, мед, морква, цибуля, пророщені зерна сочевиці, різні спеції. Набір даних продуктів активізує обмін речовин, сприяє інтенсивному травленню, збагачує раціон макро- і мікроелементами, вітамінами і іншими корисними компонентами.

Kanerva P, Zhang C., Loponen J., Sontag-Strohm T та ін. розроблені паштети з пророщеними зернами пшениці та кукурудзи (15 – 35 %), так як пророщені зерна володіють високою водоутримуючою здатністю (при вологості продукту 60% вони зв'язують до 70% вологи) та високу жирутримувальну здатність (90%), які протягом терміну зберігання повільно знижуються.

Вяла О.В. та Дулов М.І. до складу фаршу вводили культивовані гриби як основний білковий компонент в кількості 30 – 70 кг на 100 кг м'ясної сировини. При цьому забезпечується підвищення харчової та біологічної цінності фаршу без зниження їх органолептичних показників.

Найбільшу кількість повноцінного рослинного білку забезпечують зернобобові культури: соя, сочевиця, нут, квасоля, горох. Ці сільськогосподарські культури містять майже всі основні речовини, необхідні для нормальної життєдіяльності людини. Висока харчова цінність, відмінні функціональні властивості і біологічна цінність через великий вміст незамінних амінокислот (особливо лізину) і харчових волокон забезпечили їх широке використання. Крім того, ці культури є одним з найбільш дешевих джерел рослинного білка, що робить їх переробку економічно вигідною.

В Національному університеті харчових технологій м. Київ, розроблена технологія виробництва м'ясних паштетів з використанням бобів нуту в кількості до 20%.

В Інституті технічної теплофізики НАН України розроблена технологія отримання сухого квасолево-морквяного концентрату.

Наявність у складі рецептур паштетів жирової сировини (вершкове масло, рослинна олія, шпику) забезпечує ніжну, однорідну та пластичну консистенцію, високі емульгуючі властивості, що відповідає цій технології. Розроблені рецептури паштетів включають куряче та індиче м'ясо, печінку яловичу (попередньо бланшовані), яйця, моркву, цибулю, хліб пшеничний (попередньо замочений у бульйоні) або манну крупу та олії підвищеної біологічної цінності.

Як джерело екзогенних біоантиоксидантів використали лляну, гарбузову,

соняшникову олії та олію волоського горіха. Введення в рецептури рослинних олій у кількості 3-10% обумовлено підвищеною біологічною цінністю, яка забезпечується вмістом в рослинних оліях вітамінів А, О і високим вмістом ПНЖК. [4, с. 169].

В Одеській національній академії харчових технологій розроблено рецептури м'ясних паштетів лікувально-профілактичного призначення.

Для посилення лікувально-профілактичного ефекту та збільшення терміну зберігання готового продукту в рецептуру розроблюваних паштетів додали такі рослинні добавки: 1) селеру як джерело магнію та заліза, які вкрай необхідні для живлення кліток крові. В дослідні зразки селеру вводили у вигляді подрібненої кореневої частини у кількості 10 % до маси фаршу; 2) імбир як сильний природний антиоксидант. У рецептуру паштетів додавали імбир у вигляді порошку в кількості 1% до маси фаршу з метою збільшення терміну зберігання готового продукту; 3) гірчичний порошок, котрий давно використовують при різних захворюваннях: шлунково-кишкового тракту, гіпертонії, розладах печінки, жовчного міхура. Він також відомий як сильний антиоксидант. У рецептуру паштетів вносили гірчичний порошок у кількості 1% до маси фаршу з метою збільшення терміну зберігання готового продукту [5, с. 205].

Данські вчені пропонують додавати до складу печінкового паштету картопляну мезгу від переробки картопляного борошна як замітник жиру. Після замочування картопляна мезга збільшується в обсязі до 10 разів більше за власну вагу. Вона сприяє покращенню консистенції та структури фаршу, що в кінцевому підсумку веде до створення продукту стабільної якості з покращеним виходом.

Д. Могес Хайле пропонує вносити до складу паштету зі свинячої печінки екстракт розмарину та аскорбат натрію. Ці компоненти дозволяють зменшити процес окислення ліпідів. Недоліком цього способу є негативний вплив даних компонентів на колір готового продукту.

Дослідження Ісмата А. Хасана та ін. є розробка запеченого дієтичного

паштету, збагаченого броколі. Бланшовані та обсмажені суцвіття броколі вносилися у фарш у кількості 5 – 15%. Паштети, що містять у своєму складі броколі, позитивно відрізнялися від контрольного зразка за органолептичними, реологічними властивостями, підвищується харчова цінність готового продукту. Однак, недоліком даного способу є дорога вартість рослинного компонента – капусти броколі, та необхідність спеціальних умов зберігання на підприємстві.

Вчені з колумбійського університету Ана Марія Мартін-Санчес, Хосе Анхель Перес-Альварес, Естрелла-Саяс-Барбера пропонують вводити в рецептуру паштету зі свинячої печінки плоди фінікової пальми, та екстракт аннато як натуральний барвник. Фінікова паста, забезпечувала поліпшення стабільності емульсії. Використання екстракту аннато дозволило досягти привабливішого кольору паштету. В результаті даний спосіб модифікації печінкового паштету дозволяє отримати паштет з хорошими фізико-хімічними та сенсорними характеристиками.

Пеллегріні М. та ін. використовують в рецептурі паштету зі свинячої печінки пасту з кіноа. Кіноа - це псевдозернова культура, однорічна рослина, вид роду Мар (*Chenopodium*) сімейства Амарантові (*Amaranthaceae*), що росте на схилах Анд у Південній Америці. Для жителів даного регіону кіноа була одним з основних продуктів харчування, не менш затребуваним, ніж картопля та кукурудза. Завдяки своїй високій урожайності та стійкості до несприятливих умов, кіноа є популярною культурою в місцях свого зростання, а завдяки її хімічного складу та відмінним смаковим якостям її друга назва «золоте зерно». Метою цієї роботи було оцінити вплив часткової заміни жирової сировини пастою, отриманої з білої, червоної та чорної кіноа. Дана розробка забезпечує отримання печінкового паштету зі збільшеним вмістом вологи, золи та залишкового нітриту, тоді як вміст жирів зменшився порівняно з контрольним зразком у середньому на 8 %.

У нашій науковій роботі було розроблено рецептури паштетів з використанням пасти волоського горіха 10% і гарбузового соку – 10-20% та

доведено експериментальними дослідженнями, що така композиція дозволить отримати продукт збагачений каротином та унікальними рослинними білками.

Висновки. Технологія виробництва паштетів дозволяє поєднувати велику кількість рослинної і тваринної сировини, що підтверджує наявність великої кількості розробок щодо удосконалення технології виробництва паштетів і нових рецептур.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Микитчук І. І. Л. Ю. Авдєєва. Використання рослинної сировини при виготовленні м'ясних паштетів, Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького, 2012. – Т. 14, № 2(3), с. 245–248.

2. Пасічний В. М., Топчій О. А., Ткач Н. І., Гередчук А. М. Розробка технології паштету печінкового підвищеної харчової цінності. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія: Технічні науки. 2019. № 1. с. 47-53.

3. О. Є Москалюк, О. І. Гашук, К.А. Іценко. Перспективи використання сочевиці у виробництві паштетів, Матеріали 85 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті», присвяченої 135-річчю НУХТ, 11–12 квітня 2019 р, Ч.1, с 337

4. Топчій О. А. Кишенько І. І., Котляр Є. О. Використання рослинних олій у рецептурах м'ясних паштетів, Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького, 2013, Т. 15, № 1(3), с. 169–173.

5. Солецька А. Д., Асауляк А. В. Розробка рецептури м'ясних паштетів лікувально-профілактичного призначення, Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій, 2011. Вип. 40(2), с. 205-207.