

Розроблення технології печінкового паштету, збагаченого харчовими волокнами гарбуза і топінамбура

*Примачик Євгенія Анатоліївна,
студентка Національного університету харчових технологій*

*Стеценко Наталія Олександрівна,
к.х.н., доцент кафедри технології оздоровчих продуктів Національного
університету харчових технологій*

Харчування є одним з найважливіших чинників, що визначають стан здоров'я населення. Раціональне харчування необхідне для підтримання нормального функціонування здорового організму, створює умови для фізичного та розумового розвитку, забезпечує високу працездатність, сприяє профілактиці захворювань і підвищує здатність організму протистояти дії негативних факторів навколишнього середовища [1].

Ось чому однією із визначальних рис нинішнього етапу розвитку суспільства є те, що проблема збереження здоров'я населення, збільшення тривалості життя кожного індивіда перестала бути сферою уваги лише біології та медицини, і посіла значне місце в розвитку новітніх харчових технологій, визначаючи їх напрям та пріоритети.

Дослідження нутріціологів свідчать про те, що в сучасному суспільстві одне лише традиційне харчування неминуче призводить до тих чи інших видів харчової недостатності. Причини цього загальновідомі – дефіцит білків, нестача вітамінів та інших есенціальних мікронутрієнтів, вживання рафінованої їжі, широке використання різноманітних харчових добавок, що не мають біологічної цінності. Тому проблема поліпшення структури харчування, якості та безпеки харчових продуктів є однією із найважливіших як у межах однієї країни, так і планети в цілому [2].

Сьогодні харчовий раціон населення розвинених країн характеризується загальним зниженням енергетичної цінності добового набору продуктів. В його забезпеченості провідна роль належить білоквмісним продуктам тваринного походження, таким як м'ясо, риба, яйця. В економічно

розвинених країнах склалася переважно білкова структура споживання харчових продуктів, у населення України в складі харчового раціону домінують вуглеводні компоненти [3].

Параметри національного здоров'я вимагають системно-комплексного програмного підходу до вирішення проблеми харчування населення. Пошук альтернативних шляхів розв'язання цього надзвичайно важливого завдання привів учених і практиків до ідеї про необхідність розроблення та реалізації нових технологій харчових продуктів, адекватних за компонентним складом потребам сучасної людини. Це комбіновані продукти оздоровчого, профілактичного та функціонального призначення. Створення комбінованих м'ясних продуктів, що поєднують традиційні споживчі властивості, а також можливість використання сировини тваринного, рослинного, мікробіологічного походження, спрямоване на розширення сировинної бази м'ясопереробного комплексу і розв'язує проблему зменшення дефіциту нутрієнтів у раціонах харчування населення.

Метою даної роботи є розроблення технології нового печінкового паштету, збагаченого порошками гарбуза та топінамбура, з високими органолептичними показниками та оптимальними величинами харчової, енергетичної та біологічної цінності.

М'ясо та м'ясні продукти є однією з найскладніших основ для створення функціональних харчових продуктів, хоча з точки зору здорового харчування м'ясо відноситься до найважливіших харчових продуктів. В організм людини з м'ясом надходять необхідні для життя нутрієнти, незамінні амінокислоти, залізо, вітаміни групи В. Тому доцільно створювати продукти функціонального призначення на основі м'яса та м'ясних продуктів, зокрема нові види печінкового паштету.

Печінка використовується в лікувальному харчуванні, оскільки містить білки, вітаміни А, групи В, значну кількість заліза, міді, ліпотропних речовин (метіонін, холін, лецитин). Такий склад дозволяє рекомендувати страви з печінки особам, що мають захворювання шкірних покривів, хворим на

анемію. Проте в печінці багато пуринів, сечової кислоти і холестерину. Крім того, внаслідок присутності в печінці великої кількості кислих радикалів при її споживанні кислотно-лужна рівновага в організмі зсувається в кислу сторону. Це провокує порушення обміну речовин, сприяє більш ранньому старінню організму. Тому при споживанні печінку необхідно поєднувати з овочами, які не тільки нормалізують кислотність, але й покращують перетравлюваність печінки в шлунково-кишковому тракті.

При розробленні паштету оздоровчого призначення ми пропонуємо вносити до його рецептури овочеві наповнювачі – порошки з гарбуза та топінамбуру. Вони виступають джерелами харчових волокон та пребіотику інуліну, користь яких добре відома.

Порошок топінамбуру застосовують для поліпшення обміну речовин при захворюваннях цукровим діабетом, атеросклерозом, ожирінням. Рекомендується при підвищеному фізичному та психоемоційному навантаженні, а також при зниженні працездатності і швидкій втомлюваності. При профілактиці та лікуванні гострих і хронічних інфекційних захворювань порошок топінамбуру підвищує активність імунної системи. У разі проживання в екологічно несприятливих зонах і роботі з підвищеним ризиком профуражень (радіонукліди, важкі метали, токсиканти органічного походження), рекомендуються регулярні курси застосування порошку топінамбуру з метою детоксикації та очищення організму. Продукт рекомендується також для відновлення функцій шлунково-кишкового тракту і при проявах дисбактеріозу.

Порошок топінамбуру отримували висушуванням бульб при температурі 60⁰С протягом 6 годин. Він являє собою розсипчастий порошок кремового кольору. При намоканні темніє до темно-коричневого кольору і стає м'яким (не хрумтить). Має характерний для топінамбуру запах, що віддалено нагадує рослинну олію. Порошок солодкуватий на смак, у воді не розчиняється, але має здатність набухати у співвідношенні з водою 1:3.

Величина вологоутримуючої здатності порошку склала 173 %, його вологість - 8,6 %. Вміст харчових волокон в порошку склав 57,3 %.

Гарбузовий порошок містить значну кількість цукрів, пектинових речовин, клітковини та широкий спектр вітамінів і мінеральних речовин. Серед мікроелементів особливе місце займають залізо, мідь, кобальт, цинк і фтор. Завдяки вмісту цих мікроелементів гарбузи та гарбузові порошки активно впливають на синтез гемоглобіну і кровообіг, синтез інсуліну підшлунковою залозою, міцність зубної емалі, підвищують імунітет. Високий вміст харчових волокон – пектинових речовин і клітковини в гарбузових порошках сприяє виведенню з організму людини важких металів і радіонуклідів. Вміст широкого комплексу біологічно активних речовин у гарбузах сприяє нормалізації обміну речовин і посилює противиразкову, антисклеротичну дію за рахунок ослаблення запальних процесів і прискорення регенерації тканин, відновлюються функції печінки, слизової шлунково-кишкового тракту, жовчних шляхів, шкіри.

Гарбузовий порошок являє собою гігроскопічний продукт приємного солодкуватого смаку, жовто-кремового кольору. При змішуванні з водою порошок утворює пюре, не відмінне від свіжеприготованого пюре з гарбуза.

Вологість порошку гарбуза становила 6,3 %, вміст β -каротину - 7,1 мг/100 г, аскорбінової кислоти - 10,62 мг/100 г. Загальний вміст вуглеводів - 61 %, вміст клітковини - 12,6 %. Вологоутримуюча здатність порошку гарбуза становила 481 %.

При додаванні до рецептури 3% порошоків гарбуза та топінамбуру спостерігалася мазеподібна консистенція паштету, без грудочок та вкраплень. Готовий продукт мав активну кислотність 4,21. Його вологість знаходилася в межах нормативних значень.

Технологічний процес виробництва консервів паштету печінкового, збагаченого порошками гарбуза і топінамбура, складається з таких основних стадій: підготовка овочевих порошоків, підготовка печінки та допоміжних

компонентів, змішування компонентів, наповнювання в банки, укупорювання, стерилізація, миття, пакування в ящики.

Печінка миється, очищується і направляється на конвеєр для інспектування. Для покращення процесу бланшування печінку направляють на подрібнення до шматочків 200 - 400 г , яке відбувається на вовчку, звідки продукт направляється у варочний котел. Після процесу бланшування печінка та бульйон шнековим транспортером направляються на сепаратор, в якому печінка відділяється від бульйону. Печінка надходить у збірник, а бульйон насосом направляється в ємність для бульйону. До неї подаються порошки гарбуза та топінамбуру і відбувається процес набухання порошків. Співвідношення бульйон:порошки повинно становити 3:1. Далі в куфер подаються бланшована печінка, овочеві порошки, сіль, перець та розтоплений жир. В ньому відбувається процес змішування всіх компонентів та утворення мазеподібної паштетної маси. Паштетна маса перекачується у деаератор, потім у наповнювальний автомат, а далі у закатувальну машину. Укупорені банки конвеєром направляються на гідромагнітний укладач, який направляє консерви в автоклав для стерилізації в тарі. Стерилізовані консерви проходять стадію миття, висушування та упаковки.

Проведений нами аналіз біохімічного складу нового паштету показав, що він має високу харчову і біологічну цінність, а завдяки пребіотичним властивостям може бути віднесений до категорії продуктів оздоровчого призначення.

Список використаної літератури:

1. Сімахіна Г.О. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування / Г.О. Сімахіна, А.І. Українець – К.: НУХТ, 2010. – 294 с.
2. Сердюк А.М. Екологічно-гігієнічні проблеми харчування // Журнал Академії медичних наук України. – 2002. - №4. – С.677-684.
3. Возіанов О.Ф. Харчування та здоров'я населення України // Журнал Академії медичних наук України. – 2002. - №4. – С.645-657.