

9. ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ФОРТИФІКОВАНИХ М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ДЛЯ NORECA

Юлія БІРЮК, Олександр АРХІПЧУК, магістранти, Ольга ЧЕРНЮШОК, к.т.н.

Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ, Україна

Вступ. Напівфабрикати часто використовують у сфері готельно-ресторанного бізнесу (NoReCa) з метою збільшення ефективності та швидкості обслуговування клієнтів.

Актуальність теми. У сфері NoReCa використовуються різні типи м'ясних напівфабрикатів, які дозволяють забезпечити швидке та зручне приготування страв для клієнтів. Основою найпоширеніших м'ясних напівфабрикатів, які використовуються в NoReCa, є фарш, який готують з яловичини, свинини або м'яса птиці. Для нормальної життєдіяльності і доброго засвоєння їжі людський організм повинен одержувати усі поживні речовини у певних співвідношеннях. На сьогодні актуальним є питання підвищення рівня білкового забезпечення в харчуванні, адже білок відповідає за нормальний розвиток і функціонування людського організму, є незамінним джерелом амінокислот. Комбінування молочних і рослинних білоквмісних складових, у рецептурах напівфабрикатів, та їхній вплив на структурно-механічні, сенсорні та функціонально-технологічні показники м'ясопродуктів лишаються актуальними і стосуються насамперед раціоналізації використання цих рецептурних компонентів. Одним із таких компонентів може бути суха молочна сироватка збагачена Магнієм та Манганом. Вона слугує джерелом макро- і мікроелементів, а також в значній мірі містить водо- та солерозчинні білки [1]. З метою удосконалення загального хімічного складу – м'ясні продукти створюють шляхом поєднання м'ясної та рослинної сировин, відповідно до існуючих медико-біологічних вимог.

Матеріали та методи. В якості об'єктів збагачення обрано зразки посічених напівфабрикатів (шніцелю натурального посіченого), що містять філе куряче, м'ясо котлетне свиняче, яйця курячі, сухарі панірувальні з копченою паприкою, цибулю ріпчасту свіжу, перець чорний, сіль кухонну, часник свіжий. Дані зразки відрізнялися вмістом гідратованої демінералізованої молочної сироватки фортифікованої Mn і Mg та гідратованого вівсяного борошна.

Результати та обговорення. При розробці рецептур посічених напівфабрикатів керувались наявністю м'ясної сировинної бази, доступністю і економічною доцільністю використання гідратованих сумішей. Розроблено зразки посічених напівфабрикатів, які відрізнялися вмістом гідратованої демінералізованої молочної сироватки фортифікованої Mn та Mg та гідратованого вівсяного борошна. Спеції та додаткова сировина вносились згідно кількості в контрольному зразку. Розроблені рецептури представлені у таблиці 1.

Таблиця 1 - Рецептури посічених напівфабрикатів з використанням сухої демінералізованої молочної сироватки фортифікованої і вівсяного борошна

Сировина	Вміст, %				
	Зразок1 (контроль)	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
М'ясо котлетне яловиче	35,0	-	-	-	-
Філе куряче	-	35,0	35,0	35,0	35,0
М'ясо котлетне свиняче	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0
Гідратована демінерал. молочна сироватка (1:2)	-	10,0	-	5,0	10,0
Гідратоване вівсяне борошно (1:2)	-	-	10,0	5,0	10,0
Вода питна	26,25	15,0	15,0	15,0	5,0
Всього	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

При внесенні рослинного та молочного білку в фарш відбувається корегування вологостримуючої здатності (ВУЗ) і жирутримуючої здатності (ЖУЗ), а також стійкості фаршу в процесі термічного оброблення, збільшення обсягу виробництва продукції при одночасному зниженні витрат м'ясної сировини, стабілізація якості і підвищення харчової цінності продукту, зниження собівартості готового продукту [2].

Оцінка якості готових виробів здійснювалась дегустаційною комісією за п'ятибальною шкалою. Враховувались зовнішній вигляд, вигляд на розрізі, смак, запах, консистенція.

Зразки № 2 та № 3 за консистенцією поступаються контрольному зразку №1. У зразку №5 при внесенні демінералізованої молочної сироватки фортифікованої Mg та Mn та борошна вівсяного у кількості по 10% знижуються органолептичні показники готового продукту. Виріб має сухішу консистенцію та набуває специфічного присмаку. Причиною цього може бути недостатня кількість води в рецептурі даного зразка. Найкращим на думку дегустаторів виявився зразок № 4 - співвідношення демінералізованої сироватки збагаченої і вівсяного борошна становить 50/50%. Готовий продукт характеризується ніжною консистенцією та покращеними зовнішнім виглядом і смаковими характеристиками.

Дослідження фізико-хімічних показників модельних фаршів розроблених рецептур, проводилось з метою спостереження за динамікою змін у процесі приготування напівфабрикатів. Результати представлено в таблиці 2.

В результаті досліджень встановлено, що зі збільшенням концентрації молочної та рослинної сировини – пластичність виробів збільшувалася.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники досліджуваних модельних фаршів

Показники	Зразок 1 (контроль)	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4
Вміст вологи, %	74,90±0,48	68,24±1,01	71,43±0,50	73,04±0,61
Вологозв'язуюча здатність, %	77,50±0,73	91,06±0,63	88,51±0,50	93,90±0,90
Вологостримуюча здатність, %	71,30±0,05	84,63±0,05	83,12±0,00	86,72±0,02
pH	5,7	5,95	5,8	5,75
Пластичність, (см ² ·кг)/г	14,47±0,16	15,27±1,34	17,00±0,65	17,70±0,31

Збільшення кількості додатково внесених компонентів також вплинуло на пластичність фаршу.

Представлені результати свідчать, що рецептура посічених напівфабрикатів зразку № 4 має кращі функціонально-технологічні показники, порівняно з іншими дослідними зразками. Вміст вологи в зразку № 4 є на рівні 73,04±0,61 %, що лише на 1,8 % нижче порівняно з контрольним зразком. Для забезпечення високої якості посічених напівфабрикатів значення ВЗЗ фаршів має бути на рівні 85 %. Дані свідчать, що найбільші значення ВЗЗа і ВУЗ мав модельний фарш рецептури № 4.

Висновки. В результаті досліджень встановлено, що при додаванні в рецептуру посічених напівфабрикатів демінералізованої молочної сироватки збагаченої, отримують фарш з підвищеними функціонально-технологічними показниками, збільшується вихід продукції, готовий виріб характеризується покращеними органолептичними показниками та підвищеною якістю. Саме розроблені фортифіковані напівфабрикати рекомендовано для HoReCa.

Література

1. Чернюшок О. А., Бірюк Ю.В. Використання вівсяного борошна та сухої демінералізованої молочної сироватки фортифікованої магнієм та манганом у технології посічених напівфабрикатів / Інноваційні технології та перспективи розвитку м'ясопереробної галузі: Програма та тези матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції, 18

жовтня 2022 р., НУХТ, 2022 р.–164 с

2. Чернюшок, О. А. Визначення якості фортифікованих посічених напівфабрикатів з використанням вівсяного борошна та сухої демінералізованої молочної сироватки / О. А. Чернюшок, Ю. В. Бірюк // Матеріали 88 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті", квітень-травень 2022 р. – К.: НУХТ, 2022 р. – Ч.1. С.-235

УДК 637.5

10. ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА СИРОВ'ЯЛЕНИХ М'ЯСНИХ СНЕКІВ

Інна ДАНИЛЕВИЧ, аспірант, **Василь ПАСІЧНИЙ**, д.т.н.

Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ, Україна

Постійний дефіцит вільного часу є наслідком стрімкого темпу життя, особливо у мешканців великих міст, і приводить до змінення потреб споживачів. Пріоритетним напрямком розвитку сучасного ринку м'ясопродуктів на сьогоднішній день є виробництво напівфабрикатів і страв, готових до вживання. Український асортимент цієї групи продукції в умовах підвищеної конкуренції істотно збільшився. Одним з перспективних напрямків поширення асортименту виробів з м'яса є виробництво в'яленого м'яса, які використанню активних методів пакування можуть зберігатись тривалий час [2].

Сушіння м'яса – це перспективний метод консервування м'яса, який дозволяє, значною мірою, зберегти його вихідні властивості. Під час сушіння м'ясо зберігає не лише смак, а й високу харчову і біологічну цінність, поживні речовини, вітаміни і амінокислоти.

Проведені дослідження вітчизняного ринку показують, що асортимент снекової продукції на основі м'яса, що запропонований споживачеві, не задовольняє його потреби. При опитуванні виявлено, що інтерес споживача до м'ясної снекової продукції досить високий і базується на органолептичних властивостях і цілях споживання. Більшість вітчизняних виробників для виготовлення м'ясних снеків використовують в якості основної сировини такі види м'яса: яловичина, свинина, курятина, конина [1].

В структурі асортименту переважають м'ясні снеки, що виготовлені з не на основі м'ясних фаршів, на їх частку припадає 76,9%. При такій схемі виготовлення шматочки м'язової тканини витримують у розсолі і піддають висушуванню. Цим пояснюється, той факт, що рецептурний склад продукту містить лише м'ясо, сіль, цукор і спеції.

Снеки (snacks) – це натуральні, поживні сухі продукти, повністю готові до вживання. Слово «Snack» дослівно перекладається як «легка закуска», їх основне призначення – можливість швидко угамувати голод, смачно перекусити між основними прийомами їжі. З ергономічних міркувань снеки зазвичай випускаються у зручному порційному упакуванні [2]. На даний час снеки, без перебільшення, є найбільш популярним видом закусок у всьому світі.

Орієнтуючись на зростаючий попит населення у «швидких закусках», харчові підприємства України налагодили випуск різних категорій снекової продукції. Одним з різновидів снеків виступають м'ясні чіпси.

Процес в'ялення – один із стародавніх та дієвих способів збереження м'ясної сировини. Сушене м'ясо, як продукт харчування, відомий кожній древній культурі. Перші згадки про технологію в'ялення м'яса датуються 95–94 рр. до н.е. і знайдені були у Вірменії. Кожна країна має свою техніку в'ялення м'яса. В Іспанії це м'ясо мало вигляд тонких смужок і висушувалось на щоглах кораблів. Цей процес називали «charqui».

Американська сушена яловичина «jerky» походить від сушеного м'яса, яке готували американські корінні племена, що були кочівниками, процес сушіння був подібним до іспанського. Вони стали використовувати й іспанський термін, але через акцент слово почало нагадувати «jerky» [3].

Пізніше ковбої дещо змінили цей продукт, виробляють його з м'яса бічної, внутрішньої