

ОЦІНКА ЯКОСТІ ОВОЧЕВИХ ПАШТЕТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ АВОКАДО ТА ГОРІХІВ

Гаджа Іван Ігорович

здобувач вищої освіти 2 року навчання
РВО «Магістр» ОП «Харчові технології»

Петрова Олена Іванівна

кандидатка с.-г. наук, доцентка кафедри
переробки продукції тваринництва та харчових технологій

Шевчук Наталя Петрівна

докторка філософії, доцентка кафедри
переробки продукції тваринництва та харчових технологій
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Вступ. Оцінка якості овочевих паштетів є важливим етапом дослідження, оскільки дозволяє визначити вплив рецептурних модифікацій і функціональних інгредієнтів на органолептичні, структурно-механічні та харчові властивості продукту. Розширення рецептури за рахунок авокадо та волоського горіха змінює фізико-хімічні та смакові характеристики паштету, що потребує комплексного аналізу. Такий підхід забезпечує об'єктивне порівняння контрольного й дослідних зразків та визначення найбільш ефективної рецептури з позицій сенсорної привабливості й технологічної стабільності.

Мета роботи. Метою дослідження є комплексна оцінка якості овочевих паштетів з використанням авокадо та волоського горіха. Для виконання мети виконували такі завдання: встановити оптимальне поєднання компонентів; визначити впливу додаваних компонентів (горіхи і авокадо) на органолептичні показники, консистенцію, вихід продукції.

Матеріали та методи. Для дослідження використано три зразки овочевих паштетів: контрольний (без функціональних інгредієнтів), і 3 дослідних зразки (1 зразок – з додаванням горіху, 2 зразок – з додаванням авокадо, 3 зразок – з додаванням авокадо та волоського горіху). Оцінювали органолептичну оцінку (колір, запах, смак, консистенція, загальне враження) проведенням дегустації за

5-бальною шкалою.

Результати та обговорення. Нами розроблено рецептури дослідних овочевих паштетів, які наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Рецептура овочевих паштетів

Сировина	Овочевий паштет, г			
	контроль	дослід 1	дослід 2	дослід 3
Картопля	49	49	49	49
Морква	76	76	76	76
Цибуля	27	27	27	27
Гриби	49	49	49	49
Олія	25	25	25	25
Волоський горіх	–	20	–	20
Авокадо	–	–	68	34
Сіль, спеції	15	15	15	15

У процесі формування рецептури враховувалися також технологічні втрати маси під час миття, очищення, варіння та подрібнення, що забезпечує правильний перерахунок сировини на 100 г готової продукції.

В таблиці 2 наведено масу основних компонентів та запропованих для покращення овочевих паштетів.

Таблиця 1

Маса основної сировини

Сировина	Маса до очищення, г	Маса після очищення, г	Маса до теплової обробки, г	Маса після теплової обробки, г
Картопля	1004	1004	1004	855
Морква	1378	982	982	834
Гриби	492	359	344	260
Цибуля	249	220	220	109
Авокадо	229	102	–	–
Горіхи	105	40	–	–

Проаналізовано масу та втрати сировини до і після теплової обробки. Встановлено, що картопля не має втрат при очищенні, однак після теплової обробки її маса зменшується на 149 г (14,8%). Морква зазнає значних втрат при

очищенні – 396 г (28,7%), а після теплової обробки додатково втрачає 148 г (15,1%). Для грибів характерні втрати 133 г (27%) під час очищення та 84 г (24,4%) після теплової обробки. Цибуля має незначні втрати при очищенні – 29 г (11,6%), проте після термічної обробки її маса зменшується на 111 г (50,4%). Авокадо та горіхи втрачають відповідно 55,5% і 61,9% маси при очищенні та тепловій обробці не піддаються. Отже, найбільші втрати під час очищення характерні для горіхів і авокадо, тоді як після теплової обробки – для цибулі.

Установлено, що найменші втрати маси при очищенні спостерігаються у картоплі (0%) та цибулі (11,6%), тоді як найбільші – у горіхів (61,9%) і авокадо (55,5%), що зумовлено видаленням неїстівних частин. Після теплової обробки найменше зменшення маси відмічається у картоплі (14,8%) та моркви (15,1%), тоді як найбільші втрати характерні для цибулі (50,4%) внаслідок інтенсивної втрати вологи.

Таким чином, рівень втрат маси істотно залежить від виду сировини: найбільші відходи формуються під час обробки авокадо та горіхів, тоді як найстабільніші показники на всіх етапах підготовки характерні для картоплі та моркви.

Нами визначено масу компонентів для виробництва однієї порції овочевого паштету, дані яких наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

**Маса компонентів для виробництва
однієї порції овочевого паштету**

Компоненти	Маса, г			
	контроль	дослід 1	дослід 2	дослід 3
Картопля	49	49	49	49
Морква	76	76	76	76
Гриби	49	49	49	49
Цибуля	27	27	27	27
Авокадо	–	–	68	34
Горіхи	–	20	–	20
Суміш компонентів	76	76	76	76

Порівняння зразків показало, що контрольний варіант містить лише базові овочеві компоненти (картоплю, моркву, гриби та цибулю) у фіксованих кількостях і стандартну суміш компонентів масою 76 г, без додавання авокадо та горіхів. Відсутність цих інгредієнтів зумовлює традиційний склад без додаткових джерел жирів і білків.

Дослідні зразки характеризуються диференційованим збагаченням рецептури. У досліді 1 додано 20 г горіхів без використання авокадо, що підвищує вміст рослинних білків і жирів без суттєвої зміни смаку. У досліді 2 введено 68 г авокадо, яке покращує однорідність консистенції та підвищує частку мононенасичених жирів. Дослід 3 поєднує авокадо (34 г) і горіхи (20 г), забезпечуючи збалансоване підвищення жирності, оптимальну структуру та найбільш комплексне збагачення серед досліджуваних варіантів.

Основні овочеві компоненти є незмінними у всіх зразках, що дає змогу оцінити вплив авокадо та горіхів. Додавання авокадо підвищує жирність і покращує консистенцію, тоді як горіхи збагачують продукт поживними речовинами та формують характерний аромат.

Отримані результати свідчать, що модифікація рецептури дозволяє регулювати харчову й органолептичну цінність паштету: дослід 1 підвищує білково-жирову складову за рахунок горіхів, дослід 2 – структуро- та смакоутворювальні властивості завдяки авокадо, а дослід 3 поєднує обидва напрями, формуючи найбільш збалансований варіант.

Для оцінювання технологічної вихідності визначали масу готових зразків після теплової та механічної обробки й охолодження. Порівняння маси готової продукції показало суттєві відмінності між зразками. Контрольний зразок має масу 112 г, що відповідає базовій рецептурі. Найменший вихід зафіксовано у досліді 1 – 88 г, що зумовлено заміною частини компонентів на горіхи з нижчою вологоутримувальною здатністю. Дослід 2 характеризується масою 113 г, близькою до контрольного зразка, завдяки високій вологістю авокадо та його впливу на пластичність структури. Найвищий вихід отримано у досліді 3 – 120 г, що пояснюється поєднанням авокадо та горіхів і оптимальним

структуруванням. На рисунку 1 наведено зовнішній вигляд готових овочевих паштетів.



Рис. 1. Готові овочеві паштети: 1 – контроль; 2 – дослід 1; 3 – дослід 2; 4 – дослід 3

Контрольний зразок має типовий овочевий вигляд і текстуру. Додавання горіхів формує більш щільну, зернисту структуру, тоді як авокадо забезпечує однорідність і пластичність. Комбінований зразок (дослід 3) характеризується оптимальним поєднанням кольору та текстури, що робить його найбільш візуально привабливим.

Для визначення вдалої комбінації інгредієнтів у овочевому паштеті необхідно провести оцінювання зразка готової продукції. Чим вищий бал, тим більш значущою є якість продукту для подальшого виробництва, оскільки це свідчить про здатність виробу повною мірою виконувати своє функціональне призначення.

Для наочного відображення зовнішнього вигляду, консистенції, запаху, кольору, смаку була розроблена діаграма овочевого паштету, яка демонструє бальну оцінку продукту на рисунку 2.

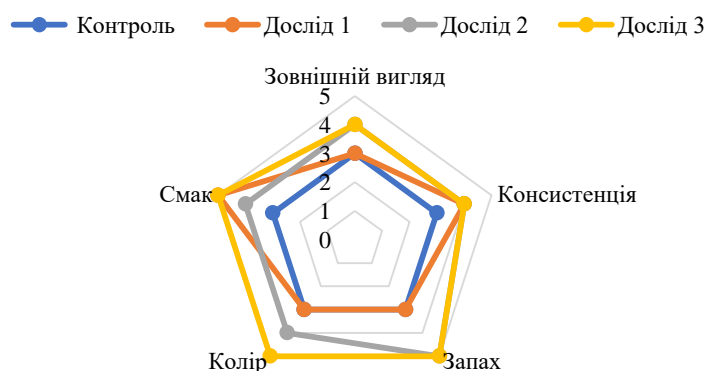


Рис. 2. Бальна оцінка дослідів овочевого паштету

Контрольний зразок характеризується середніми значеннями більшості показників, переважно через підвищену щільність та знижену однорідність структури. Застосування авокадо (дослід 1) сприяє підвищенню пластичності та покращенню аромату і смаку продукту. Додавання волоського горіха (дослід 2) посилює смако-ароматичний профіль, але збільшує зернистість. Комбіноване використання авокадо та волоського горіха (дослід 3) забезпечує найвищі сенсорні оцінки завдяки гармонійному поєднанню жирової фракції авокадо та вираженого аромату горіха, що формує оптимальну консистенцію та комплексний смак.

Таким чином, кожен інгредієнт здійснює специфічний структурно-смаковий вплив, а їх синергія у досліді 3 створює найбільш збалансований сенсорний профіль.

Висновки. Функціональні інгредієнти суттєво впливають на органолептичні та структурно-механічні властивості овочевих паштетів. Авокадо підвищує пластичність і однорідність текстури, тоді як волоський горіх збагачує аромат і посилює смакову інтенсивність. Найбільш виражений ефект отримано при їх комбінованому використанні, що свідчить про синергетичну дію інгредієнтів. Результати підтверджують технологічну доцільність застосування функціональних добавок для підвищення сенсорної якості та споживної привабливості продукту.