

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СОУСІВ

Петрова Олена Іванівна

кандидат с.-г. наук,
доцент кафедри переробки продукції
тваринництва та харчових технологій

Шевчук Наталя Петрівна

доктор філософії,
старший викладач кафедри переробки продукції
тваринництва та харчових технологій

Шкулєпова Яна Миколаївна

студентка
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. Дослідження присвячене удосконаленню технології виробництва майонезних соусів з додаванням рослинних олій, які характеризуються значним вмістом білків, поліненасичених жирних кислот, мінеральних речовин. Зниження жирів дозволяє споживати соуси людям, які мають ожиріння та людям з підвищеними холестерином.

Ключові слова: оздоровчих продуктів харчування, якість олії, майонезні соуси, органолептичні показники, якісні властивості соусів.

Створенню оздоровчих продуктів харчування, розробці їх складу і технології виробництва приділяється особлива увага у всіх країнах світу. Структура харчування населення економічно розвинених країн світу характеризується надлишковим вживанням жирів тваринного походження, цукру, кухонної солі, і суттєвим зменшенням вживання вітамінів, мінеральних речовин, харчових волокон, скороченням енерговитрат, що призводить до послаблення захисних сил організму, нездатності адекватно реагувати на несприятливий вплив навколишнього середовища, стрес і значно підвищує ризик розвитку різних захворювань.

При знижених енерговитратах їжа повинна бути менш калорійною, тобто містити менше жирів і вуглеводів, надлишок яких сприяє розвитку прогресуючих захворювань, таких як ожиріння, діабет, серцево-судинні, шлунково-кишкові захворювання, гіпертонія, новоутворення, і одночасно містити комплекс речовин біологічної та фізіологічної дії - вітаміни, поліненасичені жирні кислоти, незамінні амінокислоти, поліфеноли, мінеральні речовини, пектини, харчову клітковину тощо.

Соус – рідка приправа до основної страви або гарніру. Соуси надають більш соковиту консистенцію стравам та підвищують їх калорійність. Соуси містять спеції та смакові інгредієнти, які здатні підвищувати апетит, а забарвлення соусів надає певного кольору основним стравам. Білки, жири і вуглеводи в соусах легко засвоюються організмом [1].

Майонезні соуси підвищують калорійність готових страв та доповнюють рецептуру приготування страви. Страви із меншим вмістом жиру краще подавати з майонезними соусами, які б збагатили її жирами та підвищили калорійність в два рази [1].

Для виробництва досліджуваних соусів використовували зразки рослинних олій сої, соняшника та ріпаку. Дані рослинні олії повинні відповідати вимогам діючих стандартів. Якість олії характеризують її запах, колір і прозорість. Харчова олія повинна бути цілком прозорою, мати світло-жовтий колір та характерний запах. Однією з ознак якості олії є кількість відстою (нежирних домішок).

Залежно від способу очищення олії поділяють на види, а кожний вид – на товарні сорти.

Вид і товарний сорт олії визначають за прозорістю, смаком, запахом, кольором (тільки арахісової, конопляної олії, твердих рослинних олій) та фізико-хімічними показниками: колірне, кислотне числа, вміст фосфоромісних речовин, вологи та летких речовин [9].

На рисунку 1 наведено зразки олій, які отримано у лабораторних умовах.



Рис. 1. Зразки олій для проведення дослідження

Ступінь свіжості олії визначають за перекисним числом, а безпечність - харчову нешкідливість. Прозорість олії визначають при температурі 20°C після відстоювання протягом 24 год. Вона може бути прозорою, мутною, мати «сітку» (ледве помітні неозброєним оком маленькі окремі частки) і відстій (масова частка нежирових домішок). Смак і запах олії визначають при температурі 20°C, попередньо її перемішавши [2; 4; 5; 6; 7; 8].

Показники якості олії визначали органолептично (прозорість, смак, запах) й інструментальними методами (кислотне, пероксидне числа, вологість, МДФ). Колірне число олії визначали порівнянням проби контрольної з кольором одного з еталонів, який найбільше подібний до кольору олії (рис. 2).

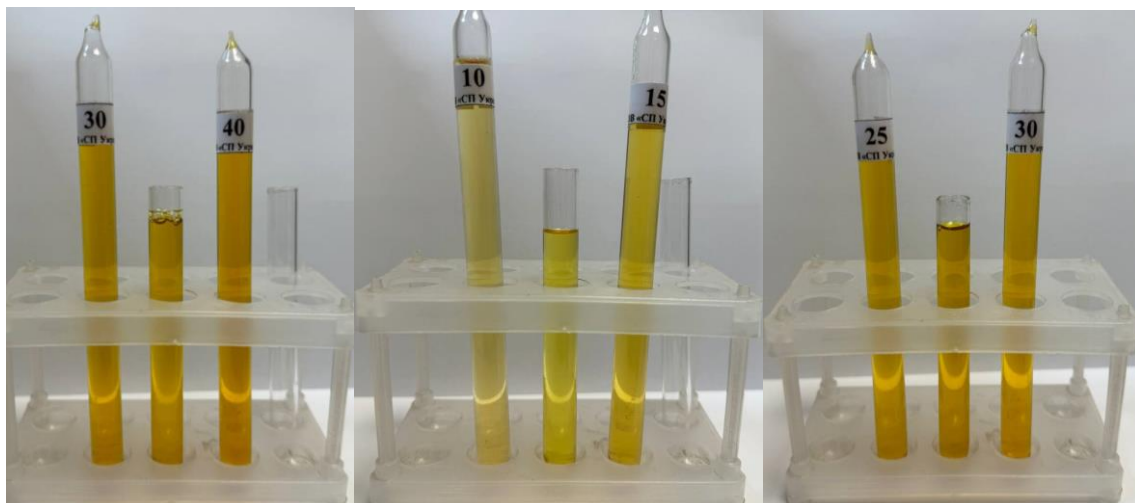


Рис. 2. Колірне число олій

Результати фізико-хімічних показників досліджуваних зразків олій

наведені в таблиці 1. Олія ріпакова характеризується низьким значенням кислотного та пероксидного числа, що зумовлено вилученням вільних жирних кислот та пероксидних сполук із олії.

Таблиця 1

Характеристика фізико-хімічних показників олій

Показник	Характеристика		
	соєва олія	соляшникова олія	ріпакова олія
Прозорість	прозора без осаду	прозора без осаду	прозора без осаду
Смак	смак насичений, без гіркоти	смак насичений, без гіркоти	смак насичений, без гіркоти
Запах	легкий аромат, притаманний соєвій олії	легкий аромат, притаманний соняшниковій олії	легкий аромат, притаманний ріпаковій олії
Перекисне число	1,6	2,3	1,9
Кислотне число	1,3	1,9	1,8
Колірне число	40	15	30
Волога	0,16	0,14	0,12
МДФ	0,39	0,17	0,5

В подальшому наші дослідження базувалися на використанні досліджуваних зразків олій у виробництві майонезних соусів. Нами було виготовлено чотири дослідні зразки із використанням рослинних олій. Після отримання майонезних соусів, було проведено органолептичну оцінку готових зразків.

Органолептичний метод оцінки якості заснований на аналізі сприйняття органами чуття (зору, слуху, нюху, дотику і смаку) без застосування вимірювальних приладів, під час дегустації харчових продуктів.

Дегустування соусів проводила комісія, що складалася із дев'яти чоловік, за п'ятибальною шкалою з урахуванням коефіцієнтів вагомості показників якості: консистенція, колір, смак, запах, зовнішній вигляд. Органолептичні показники чотирьох зразків соусів наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Органолептичні показники соусів

Показник	Майонезний соус			
	зразок 1	зразок 2	зразок 3	зразок 4
Консистенція	однорідна, густа, без часточок, ніжна	однорідна, густа, без часточок, ніжна	однорідна, густа, без часточок, ніжна	однорідна, густа, без часточок, ніжна
Колір	світло-жовтий	світло-бежевий	світло-бежевий	світло-бежевий
Смак	властивий виду олії, присмак властивий насінню сої	властивий виду олії, присмак властивий насінню ріпака	властивий виду олії, сирний присмак	властивий виду олії, сирний присмак
Запах	властивий виду олії, приємний	властивий виду олії, приємний	властивий виду олії, приємний	властивий виду олії, приємний
Зовнішній вигляд	однорідний, густий	однорідний, густий	однорідний, густий	однорідний, густий

Досліджувані зразки мали відмінні органолептичні показники, смак і запах був притаманий використаній олії, соуси мали однорідну, густу, ніжну, без грудочок консистенцію, колір – від світло-жовтого до світло-бежевого. За всіма органолептичними показниками соуси відповідали вимогам стандарту ДСТУ 4487:2015 «Майонези та майонезні соуси» [3].

В таблиці 3 наведено бальну оцінку майонезних соусів з додаванням різної рослинної олії.

Таблиця 3

Бальна оцінка соусів з додаванням рослинної олії

Показник	Коефіцієнт вагомості показника якості	Майонезний соус			
		зразок 1	зразок 2	зразок 3	зразок 4
Консистенція	0,2	4,4	4,4	4,4	4,4
Колір	0,21	4,9	4,7	4,6	4,7
Смак	0,19	4,3	4,2	4,1	4,2
Запах	0,19	4,2	4,6	4,4	4,2
Зовнішній вигляд	0,21	4,9	4,8	4,4	4,7
Середня оцінка	-	4,6	4,5	4,4	4,4

На рисунку 3 зображено результати бальної оцінки досліджуваних зразків соусів.

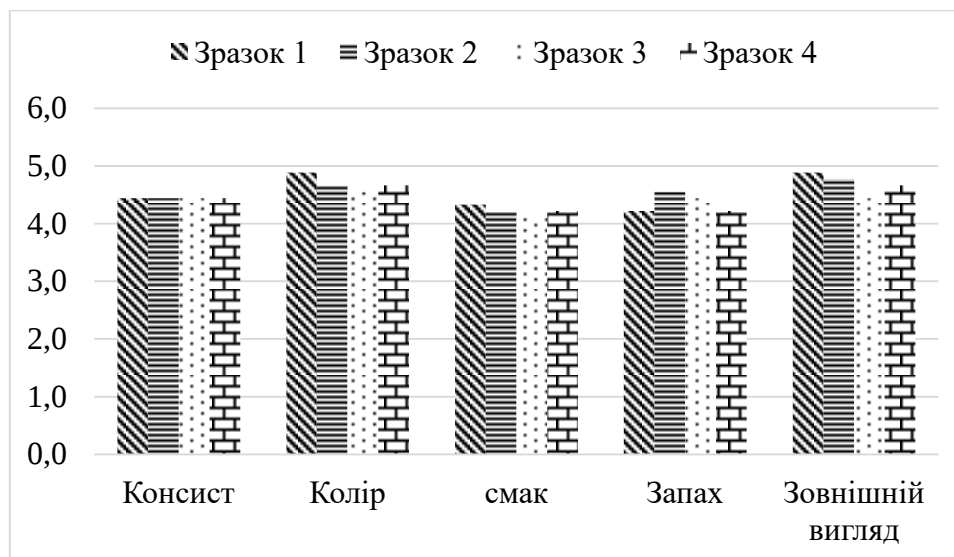


Рис. 3. Результати бальної оцінки досліджуваних зразків соусів

На рисунку 4 наведено коефіцієнти вагомості показника якості зразків соусів.

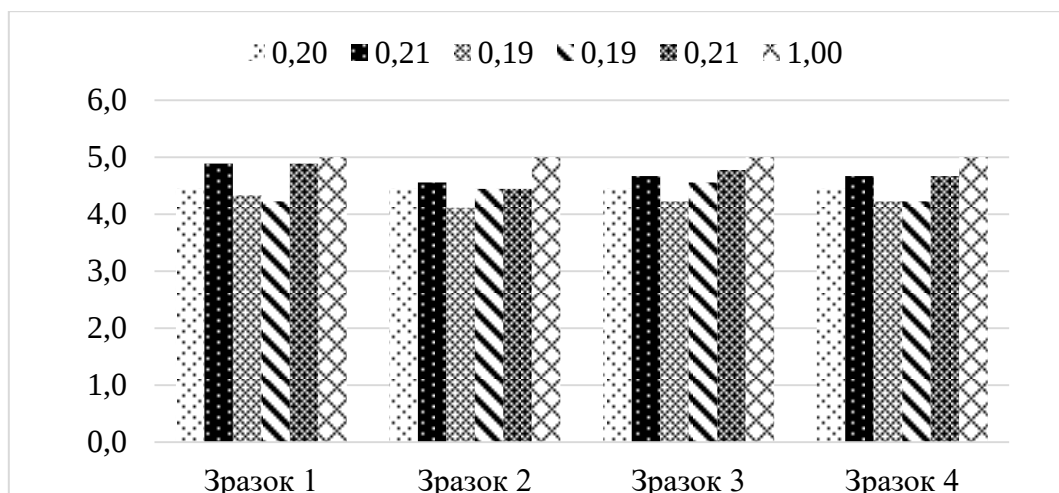


Рис. 4. Коефіцієнт вагомості показника якості зразків соусів

Органолептичні показники, а саме: консистенція, колір, смак, запах, зовнішній вигляд соусів з використанням лише з соєвої та ріпакової оліями мають вищу оцінку, ніж зразки в яких було використано різну суміш олій.

На рисунку 5 наведено зразки готових майонезних соусів з додаванням рослинних олій: а – соєва олія, б – ріпакова олія, в – соєва олія+ріпакова олія, г – соєва олія+ріпакова олія+соняшникова олія

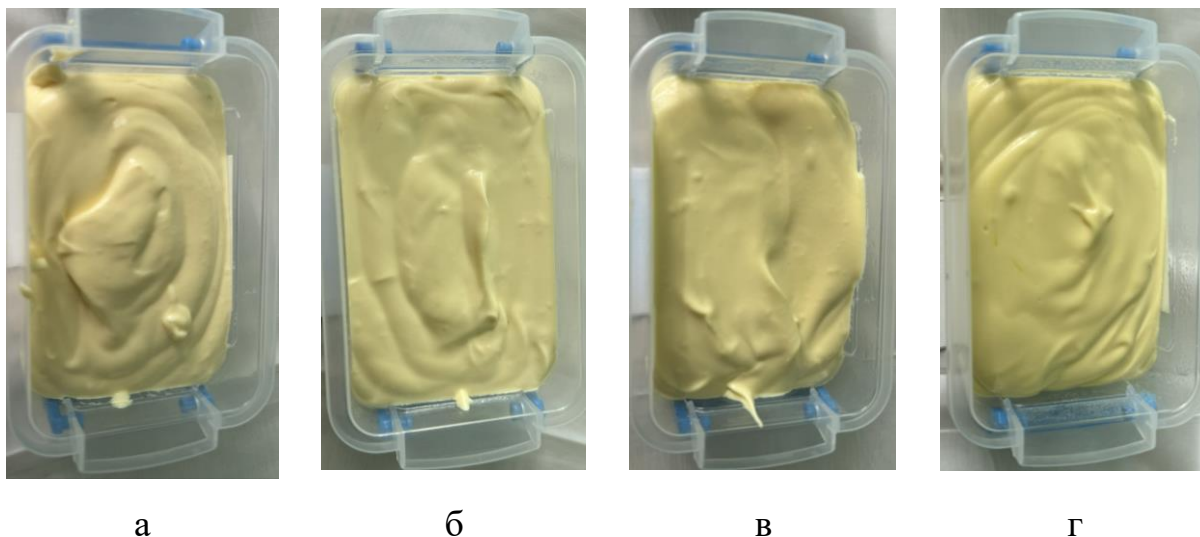


Рис. 5. Зразки соусів з додаванням рослинної олії

Фізичні властивості (колір, консистенція) рослинної олії які були використані у рецепті, не вплинули на колір готової продукції. Усі зразки дуже схожі за забарвленням, відповідного данному типу продукції – бежевого кольору. Сукупність усіх якісних властивостей соусів, кількість і співвідношенням інгредієнтів, що містяться в них, харчова, енергетична і біологічна цінність, задовольняє вимоги до тального типу продукції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Доцяк В. С. Українська кухня. Технологія приготування страв. Київ : Вища школа. 2010. 550 с.
2. ДСТУ 4350:2004. Олії. Методи визначення кислотного числа. Вид. офіц. Київ. Держспоживстандарт України, 2005. 20 с.
3. ДСТУ 4487:2015 Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови. Київ: УкрНДНЦ, 2015. 22 с.
4. ДСТУ 4492:2005. Технічні умови. Олія соняшникова. Київ : Держспоживстандарт України. 2007. 26 с.
5. ДСТУ 4568:2006 Олії. Методи визначання колірного числа. Київ : УкрНДНЦ, 2006. 10 с.
6. ДСТУ 4570:2006. Жири рослинні та олії. Метод визначення пероксидного числа. Київ: УкрНДНЦ, 2008. 18 с.

7. ДСТУ 4603:2006 Олії. Методи визначення масової частки вологи та летких речовин. Київ: УкрНДНЦ, 2006. 10 с.
8. ДСТУ 7082:2009 Олії. Методи визначання масової частки фосфоровмісних речовин. Київ : УкрНДНЦ, 2009. 12 с.
9. Тимощук Н. Класифікація соусів. тези доп. VIII Всеукраїнська студентська науково-технічна конференція ТНТУ імені Івана Пулюя (2015) С. 294-295