

РОЗРОБЛЕННЯ РЕЦЕПТУРИ КОТЛЕТ І ШНІЦЕЛІВ З ДОДАВАННЯМ ЯЧНОЇ КРУПИ

Шевчук Наталя Петрівна

докторка філософії, доцентка кафедри
переробки продукції тваринництва та харчових технологій

Петрова Олена Іванівна

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

Далюк Володимир Сергійович

здобувач вищої освіти

Миколаївського національного
аграрного університету

Миколаїв, Україна

Вступ. Основною тенденцією ринку м'ясних напівфабрикатів є зростання виробництва більш технологічних продуктів. Значну увагу фахівці харчової галузі надають розробці нової м'ясної продукції з залученням до її складу добавок у вигляді сировини рослинного походження, які дають можливість розширити асортимент продукції цільового призначення з керованим складом білків, жирів, вуглеводів, вітамінів та інших біологічно активних речовин [1, 2]. Актуальним є вивчення питання удосконалення технології виробництва м'ясних напівфабрикатів із додаванням рослинного компоненту.

Мета роботи. Розробити рецептуру котлет і шніцелів з додавання ячної крупи та оцінити харчову цінність досліджуваних напівфабрикатів.

Матеріали і методи. В якості контрольних зразків було обрано котлети «Ніжні» та шніцель «Печінковий», які виготовляються на досліджуваному підприємстві. Дані вироби виготовляються згідно ДСТУ 4437:2005 «Напівфабрикати м'ясні та м'ясо рослинні січені. Технічні умови».

Для виготовлення дослідних зразків котлет та шніцеля були розроблені рецептури з введенням ячної крупи бланшованої. Продукти переробки ячменю є ефективними природними ентеросорбентами. Ячна крупа є джерелом

розчинених та нерозчинених харчових волокон, особливо Р-глюкана. Вміст бета-клюдана досягає 5-11%.

Для приготування м'ясо-рослинних напівфабрикатів використовували таку сировину: яловичину жиловану 2 гатунку з масовою часткою сполучної та жирової тканини не більше 20%, свинину жиловану напівжирну з масовою часткою жирової тканини від 30% до 50%, або свинина жилована нежирна 60%, або свинина жилована жирна – 40%, жир-сирець яловичий і свинячий, субпродукти – печінка яловича заморожена, м'ясо птиці механічної обвалки, яйця харчові курині, сіль харчова, спеції, харчові добавки, цибуля ріпчаста, білково-жирова емульсія, сухарі паніровані, борошно пшеничне, крупа ячна, води очищена, лід.

Результати і обговорення. Для дослідження проаналізована рецептура напівфабрикатів та розроблена рецептура січених напівфабрикатів з додаванням ячної крупи. Рецептура котлет контрольного і дослідного зразків наведено в таблиці 5. Норми витрати сировини матеріалів розраховано на 100 кг продукції. Особливістю котлет «Ніжні» контрольного зразку є використання 24% м'яса птиці механічного обвалювання та 30% соєвого гідратованого білка і білково-жирової емульсії. Вихід фаршу складає 115,4 % при масі однієї котлети 75 г. При розробці дослідного зразку притримувалися такої тенденції, щоб повністю відмовитися від білково-жирової емульсії та гідратованого соєвого білку. З метою зниження собівартості зменшили частку яловичини, замінюючи її в рецептурі м'ясом свинини (16 кг) і м'ясом птиці до 14 кг.

Контрольний зразок м'ясних котлет містить традиційну сировинну основу (яловичина, м'ясо птиці механічного обвалювання, білково-жирова емульсія, соєвий білок), а у дослідному зразку відбуваються суттєві корекції складу з акцентом на заміну частини тваринного білка рослинним та зерновим компонентом (ячна крупа). Дослідний зразок має більш виражений м'ясний смак, що підвищує соковитість і жирність, але зменшує вміст сполучного білка та емульгованих складників. Введення ячної крупи підвищує харчову цінність

за рахунок харчових волокон і складних вуглеводів, знижує собівартість виробу, а також змінює текстурні властивості (підвищується щільність та волого утримання).

Таблиця 5

Рецептура котлет «Ніжні» контрольного і дослідного зразків

Компоненти	Кількість сировини та матеріалів, кг	
	контрольний зразок	дослідний зразок
Яловичина другого сорту	10	5
Свинина	-	16
М'ясо птиці механічного обвалювання	24	14
Білково-жирова емульсія	15	-
Соевий білок гідратований	15	-
Крупа ячна бланшована	-	20
Панірувальні сухарі	10	11
Цибуля свіжа	7	6
Борошно пшеничне	1	-
Сіль кухонна	1,4	1,4
Смакоароматичні добавки	0,9	0,9
Вода	16	15,6
Норма витрат матеріалів на панірування, кг на 100 кг		
Борошно пшеничне вищого сорту	2,5	2,5
Сіль кухонна	0,2	0,2
Панірувальні сухарі	12,7	12,7

Отже, в дослідному зразку використовуються більш натуральні компоненти, а саме свинини та злакових, які використовуються замість білково-жирових добавок. Контрольний зразок має більш стабільну текстуру завдяки застосуванню соєвого білка та білкової емульсії. Заміна інгредієнтів в рецептурі дослідного зразку спрямовані на покращення смакових характеристик та зниження собівартості за рахунок використання крупи.

Нами для дослідження обрано другий січений напівфабрикат, а саме шніцель «Печінковий». Шніцель – це тонкий слой м'яса, панірований і обсмажений методом глибокого занурення в розігріту олію (фритюр). Готують його із різного виду м'яса – яловичини, свинини, баранини, телятини, філе індички і курине філе. Він може бути відбивним, із цільного або січеного м'яса.

Січений шніцель – це більша котлета, масою 400 грамів.

В таблиці 6 наведено рецептуру шніцеля «Печінкового» контрольного і дослідного зразків.

Таблиця 6

Рецептура шніцеля «Печінковий» контрольного і дослідного зразків

Компоненти	Кількість сировини та матеріалів, кг	
	контрольний зразок	дослідний зразок
Яловичина другого сорту	10	-
Свинина напівжирна	-	22
М'ясо птиці	24	-
Печінка	15	25
Соевий білок гідратований	27,2	20
Крупа ячна бланшована	-	7,2
Панірувальні сухарі	7,5	7,5
Цибуля свіжа	5	5
Борошно пшеничне	1	1
Яйця або меланж	2	2
Сіль кухонна	1,4	1,4
Смакоароматичні добавки	0,7	0,7
Вода	8,3	8,3
Норма витрат матеріалів на панірування, кг на 100 кг		
Борошно пшеничне вищого сорту	2,5	2,5
Сіль кухонна	0,2	0,2
Панірувальні сухарі	12,7	12,7

В контрольному зразку використовували м'ясо птиці механічної обвалювання в кількості 22% і соєвого білку 27,2%. При розробці рецептури дослідного зразку вилучили яловичину і м'ясо птиці, але замість цього використали свинину напівжирну і печінку свинячу. При цьому залишили соєвий гідратований білок, і додали в кількості 7,2% крупу ячну. При складанні рецептури орієнтувалися на технологічні процеси та вихід продукції. Вихід фаршу складає 115,4 кг.

Дослідний зразок має більш печінковий смак і запах, соковитий та збільшеною часткою жиру та печінки, вищий вихід і харчова цінність. Контрольний зразок має більш стабільну структуру за рахунок більшої кількості соєвого білка, смак менш інтенсивний.

Висновок. Котлети дослідного зразку мають приємний смак і запах, а також ніжну консистенцію. Дослідні зразки не мали такої дисперсності, як контрольні, але це не вплинуло на їх сенсорні показники. Шніцель «Печінковий» з додаванням ячної крупи відповідали за зовнішнім виглядом січеним напівфабрикатам і мали добрі органолептичні показники. Введення в рецептуру шніцеля «Печінкового» крупи ячної бланшованої здійснювалося замість білково-жирової емульсії і соєвого гідратованого білка, наявність яких забезпечувало не тільки функціональні властивості компонентів, але і сприяло високому вмісту білку в контрольному зразку, на рівні 14,7%.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Домарецький В. А., Остапчук М. В., Українець А. І. Технологія харчових продуктів: Підручник. К. : НУХТ, 2003. 572 с.
2. Загальні технології харчових виробництв / В. А. Домарецький, П. Л. Шиян, М. М. Калакура [та ін.]. К. : Університет «Україна», 2018. 814 с.