

## **ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНОВИХ У М'ЯСО-РОСЛИННИХ НАПІВФАБРИКАТАХ**

**Верченко Михайло Дмитрович,**

студент, магістрант  
Національний університет харчових технологій,

**Топчий Оксана Анатоліївна,**

кандидат технічних наук, доцент  
Національний університет харчових технологій

**Галенко Олег Олександрович**

кандидат технічних наук, доцент  
Національний університет харчових технологій

В основі сучасної уяви про харчування повинна лежати концепція функціонального харчування, яка б передбачала необхідність повного забезпечення потреб організму людини не лише в енергії та харчових речовинах, але і у функціональних компонентах їжі, здатних захистити спадковість людини від несприятливих наслідків зовнішнього середовища[1,2]. Виробництво нових продуктів харчування з високими споживчими характеристиками, збалансованого складу набуває широкого попиту та актуальності[3].

Тому, створення асортименту продукції підвищеної харчової цінності для корекції раціонів харчування населення України є актуальною задачею[4].

Особливий інтерес представляють продукти тривалого зберігання та швидкого приготування, виготовлені з м'ясної сировини, яка є головним джерелом повноцінного білку[5]. Серед різноманітних засобів одержання нових видів продуктів, найбільш перспективна технологія заснована на формуванні харчових мас, яка не вимагає великих матеріальних та енергетичних затрат, а готові вироби користуються попитом у населення.

Метою роботи є наукове обґрунтування та розробка технології виготовлення нових видів м'ясо-рослинних напівфабрикатів з використанням нетрадиційної сировини.

Об'єктом досліджень було вибрано яловичину, свинину, баранину, куряче м'ясо та рослинні добавки.

В процесі досліджень вивчали зміни органолептичних показників та фізико-хімічного складу посічених напівфабрикатів. В плані досліджень здійснювали часткову заміну м'ясної сировини на рослинні добавки та на нетрадиційну м'ясну сировину.

Рецептури контрольних і дослідних зразків котлет представлено в таблиці 1.

PERSPECTIVE DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND PRACTICE

Таблиця 1

Найменування сировини і матеріалів	Норма витрат сировини і матеріалів для фаршу				
	№1	№2	№3	№4	Контр.
Несолена сировина, кг					
Яловичина	20	-	15	10	20
Свинина	-	20	-	10	30
Баранина	15		20	15	-
М'ясо птиці	-	15		-	-
Хліб					12
Зародки пшениці, або продукти з пробудженого насіння ячменю, пшениці, рису гідратовані	27	27	27	27	-
Жир	5	5	5	5	5
Меланж	2	2	2	2	2
Сухарі панітурвальні	4	4	4	4	4
Цибуля свіжа	5	5	5	5	5
Сіль кухонна	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Перець чорний	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Перець духмянний	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Вода	20	20	20	20	20
Всього	100	100	100	100	100

При виготовленні дослідних зразків котлет, проводили попередню гідратацію рослинних добавок, перед внесенням їх у фарш, у співвідношенні 1:3 протягом 30 хвилин. Масова частка рослинних компонентів варіювалась від 15 до 35%. В результаті органолептичної оцінки було встановлено, що до складу розроблених рецептур доцільно вводити їх в кількості 25-28%.

За результатами проведених дегустацій визначено органолептичну оцінку нових січених виробів. Встановлено, що часткова заміна традиційної м'ясної сировини на нетрадиційну та додавання зародків пшениці або продуктів з пробудженого насіння пшениці, ячменю та рису не знижують органолептичні

## PERSPECTIVE DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND PRACTICE

показники котлет, а у деяких випадках, вони навіть вищі, ніж у контролі. Середня органолептична оцінка котлет :

- із зародками пшениці – 4,7
- із пробудженими зернами пшениці – 4,8
- із пробудженими зернами ячменю – 4,8
- із пробудженими зернами рису – 4,5
- контроль – 4,5

Найкращі смакові якості мали котлетні вироби, які включали пробуджені зерна ячменю і пшениці. Вироби, виготовлені із зародками пшениці також представляють інтерес для подальших розробок.

Результати проведених органолептичних та фізико-хімічних досліджень свідчать, що дослідні зразки за вмістом білків, жирів, вуглеводів перевищують контрольні (таблиця 2).

Таблиця 2

Найменування показника	Дослід	Контроль
Вміст білку %	12 – 13	17 – 19
Вміст жиру, %	13-14	13-14,5
Вміст вуглеводів %	12-14	18-21
У тому числі клітковини	0,14-0,15	0,33-0,40

На підставі проведених досліджень розроблено технологію виробництва посічених напівфабрикатів із продуктами пробуджених зерен та зародками пшениці. Загальна технологічна схема включає такі операції: подрібнення м'яса, гідратацію рослинних добавок, приготування фаршу, формування котлет, панірування сухарями, обсмажування або заморожування для подальшого зберігання.

Проведені розрахунки виходу котлет після обсмажування свідчать, що часткова заміна м'яса рослинними добавками дає змогу не лише розширити асортимент січених напівфабрикатів, але і збільшити їх вихід після обсмаження на 6-8% у порівнянні з контролем.

Розроблені напівфабрикати володіють оздоровчими властивостями за рахунок багатого комплексу нативних вітамінів, мінералів та клітковини з підвищеними сорбційними властивостями.

### Список літератури

1. Розвиток м'ясопереробних підприємств з позиції забезпечення продовольчої безпеки України. Кундєєва Г.О., Топчій О.А. Журнал «Наукові праці Національного університету харчових технологій» Т. 25 № 4.-частина . К., 2019

2. Функціональні м'ясомісткі продукти: стан і перспективи / В. М. Пасічний, М. О. Полумбрик, Ю. О. Хоменко, М. М. Іванова // Нові ідеї в харчовій науці - нові продукти харчовій промисловості : міжнародна наукова конференція, присвячена 130-річчю Національного університету харчових технологій, 13-17 жовтня 2014 р. – Київ : НУХТ, 2014. – С. 206.

## PERSPECTIVE DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND PRACTICE

3. Use of oilseed polyfunctional supplements in the manufacture of meat products // Topchii O., Kotliar Ye., Honcharenko T., Petryna A., Tarasiuk O. Food science and technology. 2019. ol.13, Issue2. DOI: <http://dx.doi.org/10.15673/fst.v13i2.1384>

4. Сімахіна Г. О., Науменко Н. В. Харчування як основний чинник збереження стану здоров'я населення . "Проблеми старения и долголетия", 2016, 25, № 2. – С. 204-214

5. Використання композиційної суміші у технології посічених напівфабрикатів. Руслана Куш, Оксана Топчій. Збірник праць за підсумками VIII Міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства» 2019р.- К.: НУБіП, 2019р.-С. 92-94.