

## ВИРОБНИЦТВО М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОДУКТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**Н. В. Новікова,**

в. о. завідувача кафедри інженерії харчового виробництва, к.с.-г.н., доцент

**В. О. Кірін,**

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня

Херсонський державний аграрно-економічний університет, Україна, м. Херсон

На сьогодні розв'язання проблеми здорового харчування є найважливішим та актуальним державним завданням, пов'язаним із соціальною стабільністю суспільства і здоров'ям населення [1,2].

Метою роботи є наукове обґрунтування і розробка м'ясних напівфабрикатів з використанням природних добавок порошків моркви та шпинату для поліпшення їх споживних властивостей.

Одним із показників споживної цінності харчового продукту є його хімічний склад. Тому метою при дослідженні даної теми була необхідність аналізу складу порошку шпинату та моркви, що планується використовувати при розробці пельменів функціональної спрямованості (Табл. 1).

Таблиця 1 – Хімічний склад моркви та шпинату у розрахунку на 100 г.

Показник	Морква	Шпинат
Мінеральний склад		
Залізо, мг	0,7	13,51
Калій, мг	200,0	774,0
Кальцій, мг	27,0	106 ,0
Магній, мг	38,0	82,0
Натрій, мг	21,0	24,
Сірка, мг	6,0	0,53
Фосфор, мг	55,0	83,0
Поживна цінність		
Вуглеводи, г	6,9	2,0
Жири, г	0,1	0,3
Білки, г	1,3	2,9
Харчові волокна, г	0,9	1,3

З таблиці 1 видно, що порошок моркви та шпинату має показники, які дають можливість використовувати їх як компоненти рецептури. Одним з важливих факторів при виборі добавки є також те, що в порошок обраних харчових продуктів містяться антиоксиданти, які запобігають розвитку злоякісних пухлин і якщо вони є, то успішно ведуть з ними боротьбу. Харчові волокна які містяться в них на рівні 0,9 - 1,3 г. уповільнюють процес засвоєння цукру, що дозволяє підтримувати стабільну кількість глюкози в крові.

Шпинат забезпечує організм поживними речовинами, виводить шлаки і токсини. Тільки в моркві міститься більше каротину, ніж у шпинаті, а завдяки

досить високому вмісту заліза шпинат допомагає гемоглобіну стати активніше і краще постачати клітини киснем; він покращує обмін речовин і сприяє виробленню організмом енергії [3;4].

З метою встановлення впливу різної кількості порошку моркви та шпинату на споживчі властивості пельменів були створені наступні дослідні зразки:

- дослід 1 – пельмені «Запашні Українські» з додаванням в м'ясний фарш порошку шпинату – 3% та моркви – 4%;

- дослід 2 – пельмені «Нетрадиційні пельмені» з додаванням в м'ясний фарш порошку шпинату – 5% та моркви – 9%.

Контролем слугували пельмені «Українські» виготовлені за традиційною рецептурою. Рецептури контролю і дослідів представлені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Рецептура пельменів

Складові	Контроль,г	«Запашні Українські» (Дослід 1)	«Нетрадиційні Українські» (Дослід 2)
Свинина			
жирна	10	7	3
напівжирна	20	16	15
Яловичина			
I сорт	26	26	26
Борошно пшеничне в/г	38	38	38
Меланж	2	2	2
Цибуля	4	4	4
Порошок моркви	-	3	5
Порошок шпинату	-	4	9
Всього	100	100	100

Для дослідження впливу порошоків моркви та шпинату на формування якості м'ясних пельменів спочатку провели розрахунок хімічного складу експериментальних об'єктів пельменів. Результати розрахунку хімічного складу контролю та дослідних зразків наведено в таблиці 3.

Таблиця 3 – Розрахунковий хімічний склад пельменів

Показники	Контроль	«Запашні Українські» (Дослід 1)	«Нетрадиційні Українські» (Дослід 2)
Білки	13,22	13,11	11,70
Жири	10,74	9,76	7,82
Вуглеводи	40,35	47,81	51,65
Ккал	302,81	287,96	271,63

При додаванні порошку шпинату та моркви вміст білка в продукті

знижується, це пов'язано з заміною свинини на порошок рослинного походження, при цьому кількість жирів і калорійність продукту – знижується. Завдяки додаванню рослинних волокон підвищується вміст вуглеводів.

Біологічне значення жирів зумовлене тим, що вони є носіями поліненасичених жирних кислот, фосфоліпідів, які необхідні для нормального функціонування організму людини, проте їх надлишок призводить до розвитку ожиріння, атеросклерозу та гіпертонічних захворювань [5;6]. Дослідження показали, що коригування рецептурного складу пельменів досліду 1 та досліду 2 зменшило вміст жирів в порівнянні з контролем на 11% та 27% відповідно порівняно з контролем.

Результати досліджень ступеня задоволення добової потреби людини в мінеральних речовинах, свідчить про зростання кількості мікро- та макроелементів у дослідних зразках пельменів (табл. 4).

Так, дані таблиці 4 свідчать, що при споживанні 100 г пельменів «Запішні Українські» та «Нетрадиційні Українські» добова потреба у марганці задовольняється на 14,8 % та 21,6% відповідно, кількість натрію у дослідному зразку 1 та 2 відповідно підвищилася на 4,7 та 14,9% відповідно порівняно з контролем.

Таблиця 4 – Ступінь задоволення добової потреби людини в мінеральних речовинах, (при споживанні 100 г пельменів)

Мінеральні речовини	Добова потреба, мг	Ступінь задоволення, %		
		Контроль	«Запішні Українські» (Дослід 1)	«Нетрадиційні Українські» (Дослід 2)
Кальцій (Ca)	3000	1,8	10,4	18,6
Магній (Mg)	800	2,5	14,8	21,6
Фосфор (P)	400	4,7	19,7	33,1
Калій (K)	1600	8,5	14,7	33,2
Натрій (Na)	4000	8,0	12,7	32,9
Залізо (Fe)	15	3,7	11,2	17,7

### Список використаних джерел

1. Асланова М. А., Деревецкая О. К., Дыдыкин А. С. Функциональные продукты на мясной основе, обогащенные растительным сырьем. *Мясная индустрия*. 2017. № 6. С. 45-47.

2. Вайтанис М. А. Обогащение котлетного фарша растительным сырьем. *Ползуновский вестник*. 2016. № 2/2. С. 217-220.

3. Донцова Н. Т., Сивачева А. М., Ниценко Т. П. Качественные и безопасные продукты – основа здорового питания *Мясная индустрия*. 2017. № 2. С.20-23.

4. Кузьмичева М. Б. Основные тенденции развития мясоперерабатывающей промышленности. *Мясная индустрия*. 2018. № 8. С. 5-9.

5. Лаврова Л. Ю. Натуральные ингредиенты для обогащения мясных изделий. *Мясные технологии*. 2016. №11. С. 50-51.

6. Маринець М.В., Дзюндзя О.В. Удосконалення технології кексів за рахунок використання місцевої сировини. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. 2020. Вип. 20, т. 3. С. 208-217.

## **ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ПП «СТЕЛЛА ФУДЗ»**

**М. Л. Павлишин,**

зав. кафедри підприємництва, товарознавства та експертизи товарів,  
кандидат технічних наук, доцент

**М. С. Хомишин,**

здобувач ОПП «Підприємництво, торгівля і біржова діяльність»

**Є. І. Бурак,**

зав. лабораторії товарної експертизи та митної справи  
Львівський інститут економіки і туризму, Україна, м. Львів

Аналіз інформаційних джерел свідчить про актуальність теми, адже попит й асортиментна пропозиція заморожених напівфабрикатів постійно зростають, проте їх безпечність та якість потребують постійного контролю. На нашу думку, це можна пояснити наступним: по-перше, прискорюється темп життя, який мотивує до придбання морожених напівфабрикатів та їх практичність у використанні; по-друге, підвищується освіченість споживача в тому, що консервування фруктів, овочів, ягід шляхом швидкого заморожування дозволяє максимально зберегти БАР; по-третє, заморожування дозволяє на основі безвідходних технологій переробити сезонний врожай продукції.

Приватне підприємство «Стелла Фудз» розташоване у місті Львові (вул. Шевченка, 313) є дистриб'ютором швидко замороженої продукції, яке працює з 2008 року по Західній Україні, орієнтований на особливого споживача – заклади ресторанного господарства. Найбільші виробники - постачальники заморожених напівфабрикатів як українські, так й країн ЄС: ТМ «YaGurman», ТМ «Lutosa», ТМ "Mc Cain", ТМ «Knorr», ТМ «Hellmans», ТМ «McCain», ТМ «BBQ Mississippi Original», ТМ «ТаоТао», ТМ «Helcom», ТМ «Щедрик», ТМ «Yonago», ТМ «Родина», ТМ «Помідора», ТОВ "Хайберрі" тощо [1].

Нами здійснено контроль за якістю швидко заморожених овочів, які реалізуються ПП «Стелла Фудз». Для дослідження в лабораторії товарної експертизи та митної справи ЛІЕТ нами відібрано 4 зразки швидко заморожених овочів (рис. 1).