

## ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С ОВОЩНЫМИ ПОРОШКАМИ

*Нечепорук Анастасия Геннадьевна, к. с.-х. н., доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения, ФГБОУ ВО Мичуринский государственный аграрный университет, E-mail: [anecheporuk222@mail.ru](mailto:anecheporuk222@mail.ru)*

*Третьякова Елена Николаевна, к. с.-х. н., доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения, ФГБОУ ВО Мичуринский государственный аграрный университет, E-mail: [telena303@mail.ru](mailto:telena303@mail.ru)*

*Грачева Наталья Александровна, к. т. н., доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения, ФГБОУ ВО Мичуринский государственный аграрный университет, E-mail: [bobnatasha@yandex.ru](mailto:bobnatasha@yandex.ru)*

**Аннотация:** В статье представлены результаты органолептической и дегустационной оценки мясных полуфабрикатов с включением растительных компонентов в виде пшеничных отрубей и овощных порошков их свеклы и моркови.

**Ключевые слова:** полуфабрикаты, овощные порошки, качество, котлеты, здоровое питание.

**Введение.** Рациональное питание является неотъемлемым компонентом здорового образа жизни, которое представляет не только биологическую, но социально-экономическую и даже политическую проблему [5]. Пищевые продукты различны по химическому составу, перевариваемости, характеру воздействия на организм человека, что надо учитывать при выборе способов кулинарной обработки продуктов и построении лечебных диет [3]. Качество мясного полуфабриката один из главных факторов, который стоит в основе создания продуктов питания, и именно им руководствуется потребитель при выборе товара [2]. Одним из основных показателей качества мясных полуфабрикатов являются их внешний вид, вкус, запах, консистенция, вид на разрезе и форма [4].

В настоящее время рынок мясных изделий достаточно перенасыщен, в связи с этим, все чаще стали пользоваться спросом у потребителей полуфабрикаты для здорового питания, обогащенные дополнительными микронутриентами [1].

**Цель.** Оценка качества мясного полуфабриката с включением овощных порошков для достижения высоких показателей качества готового изделия и его функциональных свойств.

**Материалы и методы.** Органолептическую оценку готовых изделий проводили методом закрытой дегустации, разработанной на основании ГОСТ

31986-2012. Дегустация проводилась дегустационной комиссией, в состав которой входили преподаватели и сотрудники кафедры технологии продуктов питания и товароведения ФГБОУ ВО Мичуринского ГАУ.

### **Результаты и их обсуждение.**

С целью улучшения технологии мясного полуфабриката с растительными компонентами, была смоделирована рецептура и технология приготовления котлет функциональной направленности из мяса птицы с включением свекольного и морковного порошков.

При разработке рецептуры котлет из мяса птицы за основу была взята традиционная рецептура с частичной заменой мяса на овощные порошки, а именно свекольный и морковный в количестве 10%, 15% 20%, а пшеничный хлеб на пшеничные отруби.

Добавление в мясной фарш овощных порошков в количестве 10% не повлияла на органолептическую оценку, а добавление 20% и выше привело к ярко выраженному свекольному и морковному привкусу. Следовательно, содержание овощных порошков в количестве 15% наиболее перспективно для производства котлет из мяса птицы функциональной направленности.

Органолептическая ценность полуфабрикатов из мяса птицы с растительными компонентами в виде порошка свеклы и моркови складывается из внешнего вида изделий, запаха, состава, цвета и свежести ингредиентов, что в совокупности повышает аппетит и благоприятно влияет на усвояемость продукта. В связи с включением в состав фарша из мяса кур пшеничных отрубей и овощных порошков проведен сравнительный анализ органолептических показателей качества готового изделия всех образцов.

В таблице 1 представлено влияние разной дозировки овощных порошков свеклы и моркови на органолептические показатели котлет из мяса птицы функциональной направленности.

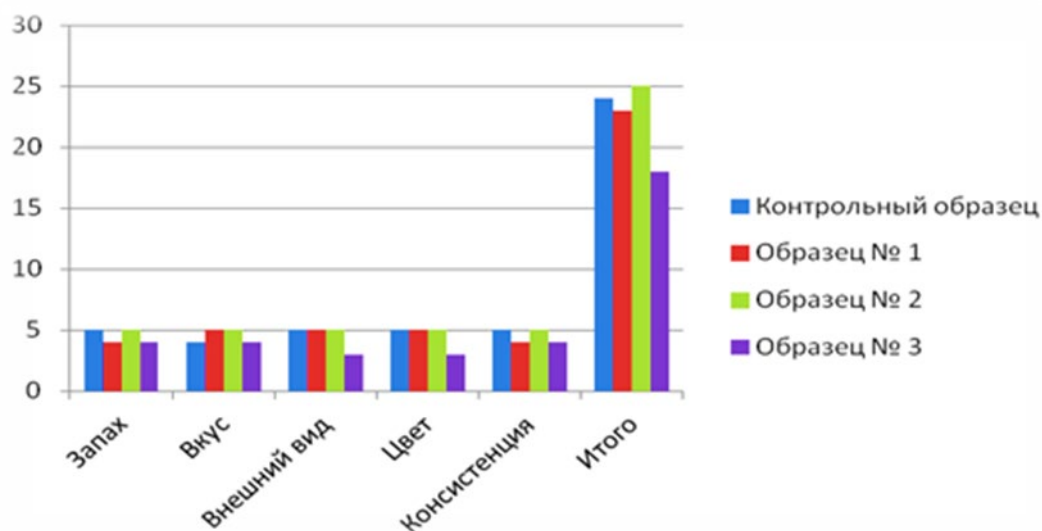
Как видно из таблицы 1 органолептические свойства мясных изделий функциональной направленности на прямую зависят от качества мяса и включенных растительных компонентов, которые участвуют в формировании дополнительных свойств продукта.

Органолептическая оценка котлет с добавлением овощных порошков показала, что все опытные образцы имели однородную консистенцию, без видимых отдельных кусочков мяса, пшеничных отрубей и порошков из свеклы и моркови. Опытные образцы № 1 и № 2 отличались от контрольного пикантным привкусом овощных наполнителей, а образец № 3 имел не только ярко выраженный овощной запах, но и привкус.

**Таблица 1. Органолептические показатели полуфабрикатов с овощными порошками**

| Показатель     | Характеристика показателя  |  |  |                             |
|----------------|--|--|--|-----------------------------|
|                | ГОСТ 31467-2012<br>(контрольный образец)   | Опытный образец № 1  | Опытный образец № 2  | Опытный образец № 3         |
| внешний вид    | Котлеты ровной формы, без трещин и разрывов, равномерно зажарены с двух сторон                                       |  |  |                             |
| вид на разрезе | Однородная консистенция, без видимых отдельных кусочков мяса, хлеба  | Однородная консистенция, без видимых отдельных кусочков мяса, пшеничных отрубей, порошков из свеклы и моркови  |  |                             |
| цвет           | Свойственный цвету анатомических частей тушек, цвету кускового мяса  | Светло-коричневый  |  | Коричневый, ближе к темному |
| запах и вкус   | Свойственные данному виду продукта, в меру соленый, с ароматом специй и пряностей, без посторонних привкуса и запаха | Свойственные данному виду продукта, в меру соленый, с пикантным привкусом и ароматом растительных наполнителей | Свойственные данному виду продукта, в меру соленый, с навязчивым привкусом растительных наполнителей и ярко выраженным овощным запахом |                             |
| форма          | Котлеты овальной формы   |  | Котлеты овальной формы   |                             |

Органолептическая оценка качества проводилась по 5-балльной шкале. Контролировали следующие показатели: запах и вкус, консистенция, внешний вид и цвет, которым было присвоено количественное выражение в баллах (рис. 1).



**Рисунок 1 - Показатели органолептической оценки котлет с использованием растительного сырья**

Результаты органолептической оценки показали, что котлеты из мяса птицы с введением в рецептуру овощных порошков и пшеничных отрубей по основным показателям не только не уступают контролю, но и приобретают

своеобразный цвет и вкус. Вкус и запах в жареном виде - свойственные жареному продукту с легким привкусом вносимой добавки (образец №1 и №2), опытный образец №3 отличался навязчивым овощным запахом и вкусом.

Наименьшее количество баллов, а именно 18 отмечено у мясных котлет под № 3, наилучший результат по дегустационной оценке получили изделия №2.

**Заключение.** Включение пшеничных отрубей и овощных порошков из свеклы и моркови в традиционную рецептуру полуфабрикатов из мяса птицы положительно влияет на органолептические показатели качества котлет, при этом обогащая их дополнительно микронутриентами, в связи, с чем продукт может считаться функциональным.

### **Библиографический список**

1. Нечепорук, А. Г. Аспекты развития рынка мясных функциональных продуктов питания / А. Г. Нечепорук, Е. Н. Третьякова, Л. В. Сушков // Агротехнологические процессы в рамках импортозамещения: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения заслуженного работника высшей школы РФ, доктора с.-х. наук, профессора Ю.Г. Скрипникова, Мичуринск, 25–27 октября 2016 года. – Мичуринск: Общество с ограниченной ответственностью "БИС", 2016. – С. 355-357.

2. Нечепорук, А. Г. Овощные порошки как функциональный ингредиент в продуктах питания / А. Г. Нечепорук, Е. Н. Третьякова, О. О. Стрыгина // Агротехнологические процессы в рамках импортозамещения: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения заслуженного работника высшей школы РФ, доктора с.-х. наук, профессора Ю.Г. Скрипникова, Мичуринск, 25–27 октября 2016 года. – Мичуринск: Общество с ограниченной ответственностью "БИС", 2016. – С. 196-199.

3. Обоснование включения овощных порошков в мясные полуфабрикаты / А. Г. Нечепорук, Е. Н. Третьякова, Л. С. Сафронова, А. Г. Першикова // Технологии и продукты здорового питания: Сборник статей XII Национальной научно-практической конференции с международным участием, Саратов, 17–18 декабря 2020 года / Под общей редакцией Н.В. Неповинных, О.М. Поповой, Е.В. Фатьянова. – Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2021. – С. 473-478.

4. Получение мясных полуфабрикатов функциональной направленности с добавлением овощных порошков / А. Г. Нечепорук, Е. Н. Третьякова, Е. А. Кулагина, Д. П. Луньков // Приоритетные направления развития пищевой индустрии: Сборник научных статей, Ставрополь, 25–26 января 2016 года. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. – С. 447-451.

5. Третьякова, Е. Н. Использование растительного сырья при создании функционального мясного продукта / Е. Н. Третьякова, А. Г. Нечепорук, А. С.

Ратушный // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета: Сборник научных трудов. В 4-х томах / Под редакцией В.А. Бабушкина. – Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2016. – С. 267-271.

## **ORGANOLEPTIC ASSESSMENT OF THE QUALITY OF MEAT SEMI-FINISHED PRODUCTS WITH VEGETABLE POWDERS**

**Necheporuk A. G.**, Ph.D. D., Associate Professor of the Department of Food Technology and Commodity Science, Michurinsk State Agrarian University, 393760, Russia, Michurinsk, International str. , 101

**Tretyakova E. N.**, Ph.D. D., Associate Professor of the Department of Food Technology and Commodity Science, Michurinsk State Agrarian University, 393760, Russia, Michurinsk, International str. , 101

**Gracheva N. A.**, Ph.D., Associate Professor of the Department of Food Technology and Commodity Science, Michurinsk State Agrarian University, 393760, Russia, Michurinsk, International str. , 101

***Abstract:** The article presents the results of the organoleptic and tasting evaluation of semi-finished meat products with the inclusion of plant components in the form of wheat bran and vegetable powders of their beets and carrots.*

***Key words:** semi-finished products, vegetable powders, quality, cutlets, healthy food.*