

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Сергатенко М.А., студентка 3 курса факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых производств  
Научный руководитель – Гуляева Л.Ю.,  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

*Ключевые слова:* рубленые полуфабрикаты, крупа, расход сырья, выход изделий, качество

*В работе установлена норма вложения сырья при составлении рецептуры и учет потерь при тепловой обработке рубленых полуфабрикатов. Приведены результаты органолептической оценки и теоретический расчет содержания макронутриентов готовых изделий.*

Мясные полуфабрикаты относятся к продуктам питания повседневного спроса, потребительские свойства которых определяются химическим составом сырья [1]. Особую актуальность приобретает возможность использования в составе мясных продуктов зерновых и бобовых культур.

Крупы, как и мясо, являются важным источником белка, минеральных веществ и витаминов, но отличаются низким содержанием жира и обладают хорошей водосвязывающей способностью [2].

Разработка рецептов мясных полуфабрикатов, предполагающих замену животного сырья растительными добавками [3], в том числе крупами, перспективный способ решения проблемы повышения доступности мясных продуктов, расширения их ассортимента, повышения пищевой ценности, улучшения структурно-реологических, органолептических свойств [5;4].

Цель работы заключалась в замене традиционной крупы на аналогичную в рецептуре тефтелей для улучшения вкусовых свойств изделий, функциональных характеристик.

Было разработано 4 модельных образца. При изготовлении полуфабрикатов использовалась технология их приготовления согласно

«Сборника рецептур блюд и кулинарных изделий», рекомендованных для предприятий общественного питания.

Первый образец принят за контрольный, в состав фаршемассы вводили белый хлеб, второй, третий и четвертый – экспериментальные, соответственно в фаршемассе – рисовая, перловая и пшенная крупа.

Расчет необходимого количества крупы для фаршемассы определяли в соответствии с потребностью крупы из расчета на 1 кг рассыпчатой каши: рис – 400 г; перловая крупа – 333 г; пшено – 400 г.

Органолептическую оценку выработанных изделий из рубленого мяса с добавлением вариации круп рассматривали по двум направлениям: качества фарша и готового изделия. Отмечено, что изделия с рисовой, перловой крупой и пшеном в составе котлетной массы имеют более вязкую консистенцию.

В связи с тем, что не было проведено исследование функционально-технологических свойств мясного фарша, а именно влагоудерживающей и влагосвязывающей способности, можно лишь предположить, что такие изменения обусловлены химическим составом растительных компонентов: содержание белка, клетчатки, крахмала, которые приводят к набуханию и удержанию влаги.

Готовые изделия исследовали после тепловой обработки, температура в толще готового продукта составляла 65 °С (табл. 1).

**Таблица 1 – Выход изделий**

Показатель	Контроль	Образец 1	Образец 2	Образец 3
Масса до обработки, г	70,2	70,4	70,8	70,5
Масса после обработки, г	59,7	60,9	62,2	60,6
Потери, %	15,0	13,4	12,2	14,1
Выход, %	85,0	86,0	87,0	85,0

Включение в состав рецептуры рисовой и перловой круп способствует увеличению выхода готовых изделий на 1 и 2% соответственно в сравнении с контролем.

Установлено, что тефтели, выработанные на основе мясорастительных фаршей, имели сочную консистенцию, запах – специфический для мясных изделий; вкус – мясной, гармоничный. Вид фарша на разрезе представлял комбинацию мясной и растительной части с включениями частиц белого и кремового цвета в зависимости от вида крупы. Однако образец 3 набрал наименьшее количество баллов по вкусовым

достоинствам, у него отмечено слабо выраженное послевкусие легкой горечи.

На основании справочных данных по химическому составу сырьевых ингредиентов и потерь веществ во время тепловой обработке был определен уровень содержания макронутриентов в сравниваемых образцах изделий. Тефтели с добавлением к мясному фаршу пшеничной крупы отличались более высоким содержанием белка – 17,60 г и жира – 3 г в отличие от контрольного образца (соответственно 16,71 и 1,46 г).

Включение в состав рецептуры экспериментальных образцов крупы рисовой, перловой и пшеничной способствует удешевлению в денежном эквиваленте себестоимости готового изделия соответственно на 9,03; 9,37 и 7,18 рублей.

#### **Библиографический список:**

1. Слободяник, В.С. Фитосодержащие продукты на основе мяса кроликов для функционального питания / В.С.Слободяник, Н.П. Кожевникова, О.В. Ключникова «Производство продуктов для здоровья человека – как составная часть наук о жизни»: материалы Международной научно-практической конференции, Воронеж: ВГУИТ.- 2012. – 632 с.

2. Меренкова, С.П. Технологическое обоснование применения растительных добавок в рецептуре мясных полуфабрикатов / С.П. Меренкова, А.А. Лукин // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». - 2016. - № 3 (4). - С. 29–38.

3. Симон, М.В. Применение пищевых добавок в полуфабрикатах с начинкой, с использованием регионального мяса. / М.В. Симон, М.И. Сложенкина, О.Б. Гелунова. //Международная научно – практическая конференция, посвященная памяти В.М. Горбатова. - 2013.- №1.- С.12-15.

4. Функциональные мясные продукты / Д. А.Скороходов, Ф. Ф. Якупов, Н. Г. Догарева, Я. М. Ребезов // Молодой ученый. — 2017. — № 9 (143). — С. 88-91.

5. Растительное сырье в создании мясных продуктов функционального назначения / О.В. Ключникова; Э.А. Скогорева; Н.П. Кожевникова; В.С. Слободяник / Успехи современного естествознания.– 2011. - №7. – С.120.

## QUALITY ASSESSMENT OF CHOP SEMI-FINISHED PRODUCTS

**Sergatenko M.A.**

**Keywords:** *chopped semi-finished products, cereals, consumption of raw materials, product yield, quality*

*The paper establishes the rate of investment of raw materials in the preparation of the recipe and the accounting for losses during the heat treatment of chopped semi-finished products. The results of organoleptic evaluation and theoretical calculation of the energy value of finished products are presented.*