

УДК 637.521; 613

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ  
КОМПОНЕНТАМИ И СЕМЕНАМИ ЛЬНА**

**Мартысюк Маргарита Сергеевна,**

**Бубырь Ирина Валерьевна, к.т.н., доцент**

**Полесский государственный университет**

Martysyuk Margarita, margo\_mart20@mail.ru,

Bubyr Irina, PhD in Engineering sciences, Assoc. Prof., bubyri@mail.ru

Polesky State University

**Аннотация.** В статье приведены требования основных потребительских свойств новых пищевых продуктов, основные преимущества разработанного рубленого полуфабриката по сравнению с

аналогами, проведена органолептическая оценка готового продукта, представлена технологическая схема производства полуфабриката.

**Ключевые слова:** рубленые полуфабрикаты, ассортимент, технология, производство, растительные компоненты, семена льна.

В настоящее время спрос на полезное и правильное питание с каждым днем возрастает. Соответственно, в условиях современного, стремительного ритма жизни вопрос полезного и качественного питания стоит крайне остро. Решением такого вопроса может являться производство инновационных полуфабрикатов, которые несут в себе максимальную пользу для здоровья и быстроту изготовления.

Инновационный пищевой продукт – это продукт, содержащий (или в состав которого входят) нетрадиционные компоненты, способствующие расширению ассортимента и направленные на обогащение продовольственного рынка полезными продуктами питания.

**Основной целью** исследования является разработка производства рубленых полуфабрикатов с растительными компонентами и семенами льна, которые помогут совместить традиционные и инновационные аспекты производства.

Рубленый полуфабрикат – это порционное изделие из котлетной, натуральной рубки мяса птицы, говядины, свинины и др., выработанное согласно рецептуре [1].

Последние маркетинговые исследования показывают, что основными потребительскими свойствами товара являются:

1) Вкус и текстура – полуфабрикат должен обладать приятными вкусовыми качествами, с четкой структурой фарша.

2) Качество ингредиентов – все входящие в состав компоненты должны соответствовать требованиям ТНПА по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям и показателям безопасности, что является крайне важным при производстве рубленых полуфабрикатов.

3) Функциональные ингредиенты – в рубленый полуфабрикат входят такие инновационные аспекты питания, как семена льна и пшеничные отруби (пищевые волокна), что позволяет увеличить пищевую ценность разработанного продукта, удовлетворив изысканные потребительские предпочтения разных слоев населения.

Благодаря входящим в состав семенам льна, готовый продукт будет обогащен минеральными веществами (Fe, Ca, P, Mg, Z и др.), витаминами (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, C, E и др.) а также протеинами и ненасыщенными жирными кислотами.

С точки зрения физиологии семена льна способствуют улучшению моторики кишечника, а также развитию и питанию необходимой микрофлоры, что влечет за собой вывод токсинов из организма и регуляцию чувства голода [2].

Отруби пшеничные, входящие в состав рубленого полуфабриката содержат большое количество витаминов группы B и E. Также, в отрубях находятся различные минеральные элементы – P, K, Mg, Na, Cr, Se, Zn, но больше всего в отрубях – клетчатка [3].

Пищевые волокна (клетчатка) – компоненты пищи, не перевариваемые пищеварительными ферментами организма человека, но перерабатываемые полезной микрофлорой кишечника. Также клетчатка несет в себе функцию профилактики заболеваний ЖКТ, сердечнососудистых заболеваний и рака толстой кишки [4].

4) Безопасность – продукт производится только из безопасного сырья и функциональных ингредиентов, которые отвечают всем требованиям качества.

В ходе разработки технологии приготовления рубленого полуфабриката с растительными компонентами и семенами льна была осуществлена постановка эксперимента с разными видами мяса, удельными весами функциональных ингредиентов, разной степенью измельчения и др., по итогам которого проведена органолептическая оценка полуфабриката и готового изделия, и разработана технологическая схема производства.

На рисунке 1 представлен внешний вид рубленого полуфабриката с растительными компонентами и семенами льна.



Рисунок 1. – Рубленый полуфабрикат:

1– полуфабрикат до термообработки, 2– полуфабрикат после термообработки

Органолептическая оценка готового изделия представлена в таблице.

Таблица – Органолептическая оценка готового рубленого изделия

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид	Округлая форма, без разорванных и ломаных краев. Панировка равномерная, не обсыпается, трещины отсутствуют
Вид на разрезе	Пористость мелкая, равномерная, с вкраплениями семян льна, цвет однородный, свойственный жареному изделию
Вкус	Мясной с ароматом отрубей и слабым послевкусием семян льна
Консистенция	Мягкая и нежная, сочная
Цвет	Свойственный продукции данного вида, светло-коричневый

Органолептическая оценка готового изделия показала полное соответствие потребительским требованиям, предъявляемым к пищевому продукту.

Технологическая схема производства рубленых полуфабрикатов представлена на рисунке 2.

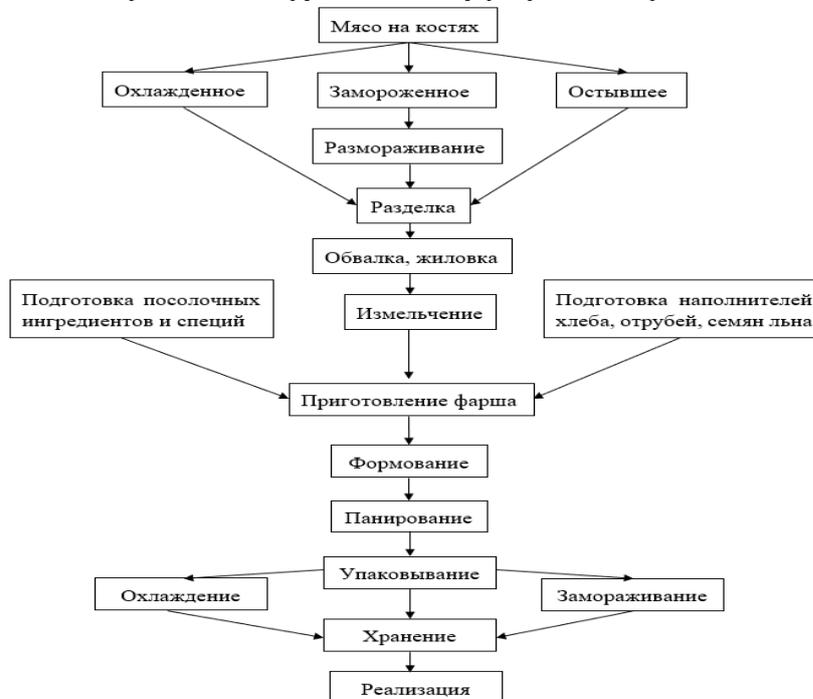


Рисунок 2. – Блок-схема производства рубленых полуфабрикатов с растительными компонентами и семенами льна

**Выводы.** Разработанный рубленый полуфабрикат с такими инновационными аспектами производства как семена льна и пшеничные отруби сможет обеспечить потребителя комплексом минеральных веществ, витаминов и клетчатки, оказать положительное физиологическое воздействие на организм.

Также, рубленые полуфабрикаты с растительными компонентами и семенами льна могут стать основой в создании многофункциональных полуфабрикатов, расширив линейку продукции функционального назначения, и с достоинством занять свою нишу на продовольственном рынке стран Содружества.

#### **Список использованных источников**

1. Клычкова, М. В. Разработка новых видов рубленых полуфабрикатов / М. В. Клычкова, Ю. С. Кичко // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – Т. 81, № 2. – С. 420.

2. Льна семена [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://apteka.ru/product/lna-semena-200-gr-5e32653e65b5ab000164f9a2/>. – Дата доступа: 03.04.2024.

3. Отруби [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzhmao.ru/info/articles/komu-polezny-otrubi/>. – Дата доступа: 05.04.2024.

4. Пищевые волокна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>. – Дата доступа: 01.04.2024.