

## СЫРЬЁ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА БАРАНОК Raw materials for the industrial production of bagels

**Н. А. Зубарева**, студент

**Н. Л. Лопаева**, кандидат биологических наук, доцент,  
Уральский государственный аграрный университет  
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

*Рецензент:* О. В. Горелик, профессор, доктор сельскохозяйственных наук

### **Аннотация**

Сырьё – это аспект производства, который играет важную роль в качестве баранок. Правильный выбор ингредиентов позволяет достичь желаемых результатов: высокое качество продукции, повышение эффективности работы и сокращение затрат. Данная статья направлена на изучение основного сырья, которое используется при производстве баранок. Расписана краткая характеристика и особенности применения ингредиентов.

**Ключевые слова:** основное сырьё, производство, баранки, особенности применения, характеристика сырья.

### **Summary**

Raw materials are an aspect of production that plays an important role in the quality of bagel. The right choice of ingredients allows you to achieve the desired results: high product quality, increased work efficiency and reduced costs. This article is aimed at studying the main raw materials used in the production of bagel. A brief description and application features of the ingredients are described.

**Keywords:** the main raw materials, production, bagel, application features, characteristics of raw materials.

**Цель работы:** изучить все основные и дополнительные виды сырья, используемые при производстве баранок.

Одним из направлений хлебопекарной отрасли является промышленное производство баранок. Ежегодно, по всему миру, с конвейера сходит более миллиона бараночных изделий, которые удовлетворяют спрос потребителей в данном сегменте промышленности. Чтобы поддерживать уровень производства изделий на нужном уровне, включая не только качество, но и количество, необходимо уделять особое внимание на выбор используемого сырья.

**Основное сырьё для производства баранок.** основополагающую роль в производстве баранок носит используемое сырьё. При выборе ингредиентов технолог обращает на ряд критериев, к которым относят: качество, стоимость и соответствие сырья технологии, которая используется на данном предприятии.

К основным ингредиентам производства баранок относят муку, масло, сахар и яйца, которые обеспечивают вкус и структуру готовым изделиям.

Первый основной ингредиент – мука. От качества муки зависит консистенция и качество готовых изделий. Данное сырьё является результатом производства мукомольной промышленности. Её производят из различных злаковых культур, самыми популярными из которых считаются пшеница и рожь. Характеристика и свойства муки могут различаться, что зависит

от культуры, из которой она была произведена. Выбор вида муки на прямую зависит от требований к готовому продукту.

Второй компонент – масло. Жировое сырьё добавляют с целью придания баранкам сочности и аромата, а также оно необходимо для повышения энергетической ценности и улучшения структуры теста при замесе. Для производства могут применяться различные виды жиров, это: растительные, животные и жиры, полученные искусственным путём (маргарин) [3].

Третий компонент – сахар. Он придаёт баранкам сладость и хрустящую корку. Его получают из сахарного тростника или свеклы. Обычно, в производстве, используют рафинированный белый сахар, который характеризуется однородной структурой и хорошей растворимостью.

Четвёртый ингредиент – яйца. Добавляют для повышения питательной ценности продукта, а также с целью эмульгирования тестовой заготовки и приданию готовому изделию красивой окраски корочки при выпекании. Могут использовать как куриные, так и перепелиные яйца.

Помимо основных ингредиентов при производстве баранок используют дополнительное. К ним относят различные разрешённые ароматизаторы и пищевые добавки. Ароматизаторы, в зависимости от происхождения, делят на: натуральные ароматические вещества (эфирные масла), идентичные натуральным ароматическим веществам (идентичны натуральным, но получены синтетическим путём) и искусственные ароматизаторы (соединения, схожие с натуральными, но имеющие хотя бы одно искусственное вещество). Ароматизаторы используют с целью придания готовому изделию различных вкусо-ароматических комбинаций: от классической ванили до экзотических фруктовых или шоколадных нот.

**Производство и подготовка муки к производству баранок.** Подготовка сырья – первый этап производства, от качества проведения которого зависит качество готового продукта, а именно его органолептические свойства – вкус, аромат и текстура.

Первый шаг – очистка и просеивание. Очистку проводят механическим способом. Процесс заключается в удалении посторонних примесей из сырья с целью предупреждения попадания их в изделие.

После очистки сырьё просеивают, что обеспечивает удаление крупных частиц и получение однородной массы.

После просеивания проводят помол. Помол проводят в специальном оборудовании, где оно измельчается до нужной консистенции. От качества помола будет зависеть сорт муки, который будет на прямую влиять на процесс приготовления изделия.

После помола полученную массу отправляют на просеивание в отсевах. Просеивают через сита разного диаметра, тем самым формируя сортность изделия. В результате просеивания можно получить следующие разновидности муки (у пшеницы): экстра, I сорт, II сорт, крупчатка и обдирная. Перед и после просеивания на конвейере стоят магниты, которые необходимы для улавливания металлических примесей.

Завершающий этап – созревание. Созревание проходит в течение 1,5-2 месяцев при относительной влажности воздуха 70-75%. В процессе созревания мука меняет влажность, цвет, кислотность, происходит улучшение клейковины по показателям упругости и растяжимости.

Результатом правильной подготовки сырья считается получение высококачественного полуфабриката – тестовой заготовки.

**Виды сырья и его влияние на характеристики изделия.** Вид сырья на прямую влияет на характеристики баранок. От выбранного вида муки зависит эластичность теста, его текстура и вкусовые особенности.

Наиболее распространённым сырьём для производства баранок является пшеничная мука. Её выбирают из-за высоких свойств её клейковины, которая позволяет достичь необходимой эластичности теста. Помимо этого, пшеничная мука обладает нейтральным вкусом, что позволяет использовать её как основной компонент для получения классических баранок.

Второе место по частоте использования принадлежит ржаной муке. Она придаёт готовому изделию характерный вкус и запах. Ржаную муку рекомендуют использовать в смеси вместе с пшеничной мукой, не более 30% от общей массы муки. Это обусловлено особенностью белков (больше глиадины), которые неограниченно набухают.

Помимо пшеничной и ржаной муки может использоваться мука из других злаковых культур. Так, изделия, приготовленные из кукурузной муки, характеризуются лёгкостью и нежностью, а также сладковатым вкусом. Изделия из гречневой муки получаются более питательными и полезными для организма.

**Технологии переработки сырья для оптимизации производства баранок.** Правильная переработка сырья играет важную роль в оптимизации производства и снижении затрат в изготовлении баранок. Технологии механической, химической и термической обработки позволяют улучшить качество и вкус готового продукта, а также способны повысить эффективность производства изделий. Однако, стоит учитывать особенности каждого вида сырья и подбирать оптимальные технологии для его обработки.

**Механическая обработка.** После сбора и очистки сырья подвергается дополнительной обработке, которая проводится специальным оборудованием. Это позволяет улучшить структуру сырья, а также способствует повышению эффективности следующих этапов обработки.

**Химическая обработка.** Для этого используют специальные растворы или добавки, влияющие на физико-химические свойства сырья, которые в свою очередь улучшаются. Например, добавление дополнительных ферментов позволяет ускорить ферментацию сырья, тем самым положительно сказаться на времени производства баранок.

**Термическая обработка.** Осуществляется путём повышения или понижения температуры воздуха. Это необходимо для достижения желаемых свойств и характеристик того или иного сырья, которые в свою очередь влияют на готовый продукт. Например, при высоких температурах происходит денатурация белка, что положительно сказывается на структуре и вкусе баранок [1].

**Инновационные подходы к использованию сырья.** В настоящее время каждому производству необходимо использовать сырьё эффективно, т.к. это будет влиять не только на затраты и время производства, но и на стоимость готового продукта. Поэтому инновационные подходы к производству бараночных изделий необходимы, т.к. это позволит не только снизить затраты, но и даст возможность производить продукт с новыми свойствами, которые в полной мере смогут удовлетворить потребность населения.

Один из таких подходов – применение альтернативного сырья. Примером может служить использование различных видов муки. Это позволит придать продукту новый вкус и аромат, а также получить продукт с отличной от традиционных баранок структурой. Также в состав баранок можно добавлять орехи и сухофрукты, что сделает их более питательными.

Одним из самых перспективных направлений в инновационном производстве баранок является использование сырья, полученного в результате переработки продуктов пищевой промышленности. Например, можно использовать побочные продукты производства сока или молочного изделия для приготовления теста. Это не только позволит закрыть цикл производства вышеупомянутых изделий, но и создаст условия для получения новых продуктов с меньшими затратами.

Также немаловажным является экологическая составляющая производства. Она заключается в использовании органического сырья, утилизации отходов и минимизации выбросов вредных веществ. Комплекс мер позволит создавать продукцию, технологический процесс которой не окажет отрицательный эффект на окружающей среде.

Инновационные подходы к использованию сырья в производстве бараночных изделий позволяют открыть новые возможности для предприятия отрасли. Это в свою очередь даёт возможность поднять эффективность производства, а также открывает новые возможности в создании уникальных продуктов, которые могут стать востребованными у потребителя. Внедрение инноваций будет способствовать развитию отрасли и повышению конкурентоспособности предприятия [2].

**Заключение.** При производстве баранок необходимо тщательно подходить к вопросу подбора используемого сырья, ведь данный этап напрямую влияет на качество готового изделия. Выбирать нужно сырьё, которое отвечает всем требованиям стандарта, а также необходимо, чтобы оно было свежим, т.к. это обеспечивает оптимальные условия для развития дрожжей и получения необходимой текстуры теста.

### **Библиографический список**

1. *Драгилев А. И., Маршалкин Г. А.* Основы кондитерского производства: учебник для вузов. 5-е изд., стер. СПб.: Лань, 2020. 532 с. ISBN 978-5-8114-5877-6.
2. *Пучкова Л. И.* Хлебобулочные изделия. М.: МГУПП, 2000.
3. *Толмачева Т. А., Николаев В. Н.* Технология отрасли: технология кондитерских изделий: учебное пособие для вузов. 2-е изд., стер. СПб.: Лань, 2022. 132 с. ISBN 978-5-507-44798-5.