

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ЧЕЧЕВИЧНОЙ МУКИ Technology of lentil flour production and processing

В. А. Блинова, 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

В современном мире все больше людей обращают внимание на здоровый образ жизни и правильное питание. Один из ключевых аспектов здорового питания – использование натуральных и полезных продуктов. В последние годы особую популярность приобретает чечевичная мука, которая не только обладает высокой питательной ценностью, но и является отличной альтернативой традиционным видам муки.

Чечевичная мука – это продукт, получаемый из семян чечевицы, богатый белками, клетчаткой, витаминами и минералами. Такое богатство питательных веществ делает ее незаменимым компонентом для приготовления диетических и полезных блюд. Технология производства этого продукта также имеет свои особенности, что делает его уникальным на рынке здорового питания [2].

Ключевые слова: чечевица, мука, технология производства, здоровое питание.

Summary

In today's world, more and more people are paying attention to a healthy lifestyle and proper nutrition. One of the key aspects of a healthy diet is the use of natural and healthy products. In recent years, lentil flour has become particularly popular, which not only has a high nutritional value, but is also an excellent alternative to traditional types of flour.

Lentil flour is a product derived from lentil seeds, rich in protein, fiber, vitamins and minerals. This richness of nutrients makes it an indispensable component for the preparation of dietary and healthy dishes. The production technology of this product also has its own peculiarities, which makes it unique in the healthy food market.

Keywords: lentils, flour, production technology, healthy food.

Чечевичная мука является одним из важных продуктов питания благодаря своему высокому содержанию белка, клетчатки и других полезных питательных веществ. Технология производства чечевичной муки включает несколько этапов, начиная с подготовки сырья и заканчивая упаковкой готового продукта.

Первым этапом является очистка и сортировка чечевицы. В процессе очистки удаляются примеси, грязь и другие посторонние вещества. Затем следует сортировка чечевицы по размеру и цвету, чтобы получить качественное сырье.

После сортировки чечевица переводится в состояние муки. Это может быть сделано с помощью фрезеровки или прессования. Во время фрезеровки чечевица перемалывается на специальных фрезерах, при этом сохраняются все полезные свойства и питательные вещества. При прессовании чечевица пропускается через пресс, который измельчает зерна и превращает их в муку [3].

Завершающим этапом является упаковка готовой чечевичной муки. При этом обеспечивается сохранение качества продукта и продлевается его срок годности. Чечевичная мука может быть упакована в различные типы упаковки, включая пакеты, банки или полиэтиленовые контейнеры.

Технология переработки чечевичной муки также включает в себя добавление различных пищевых добавок, таких как витамины и минералы, для улучшения питательной ценности продукта. Также могут быть добавлены ароматизаторы и красители для придания муке желаемого вкуса и цвета.

Технология производства и переработки чечевичной муки имеет большое значение в пищевой промышленности. Она позволяет получить высококачественный и полезный продукт, который может быть использован в различных блюдах и рецептах.

Выбор и подготовка сырья для производства чечевичной муки

Выбор и подготовка сырья являются важным этапом производства чечевичной муки. Для получения качественного продукта необходимо выбрать правильное сырье и провести его предварительную подготовку.

Первоначально, для производства чечевичной муки необходимо выбрать качественную чечевицу. Лучше всего использовать свежую, чистую и здоровую чечевицу высшего качества. Это гарантирует, что конечный продукт будет безопасным для потребителей и соответствует стандартам качества.

После выбора сырья следует провести его предварительную подготовку. Сначала чечевицу необходимо тщательно промыть в холодной воде, чтобы удалить пыль, грязь и другие загрязнения. Затем сырье следует отбросить, отделяя поврежденные, зеленые и незрелые зерна. Это позволяет избежать примесей, которые могут негативно сказаться на качестве муки.

После этого чечевицу следует высушить до определенного уровня влажности. Это важно для обеспечения длительного хранения и стабильности качества муки. Для сушки сырья можно использовать различные методы, включая естественную сушку на солнце или искусственную с помощью специального оборудования [6].

После предварительной подготовки сырья чечевицу можно перерабатывать в муку. Для этого применяются различные технологии, включая молотье, помол на каменных или металлических жерновах, а также принудительную конденсацию. Каждый из этих методов имеет свои особенности и влияет на конечное качество муки.

Таким образом, выбор и подготовка сырья для производства чечевичной муки играют важную роль в создании продукта высшего качества.

Процесс производства чечевичной муки: отмачивание и сушка чечевицы

Процесс производства чечевичной муки включает несколько этапов, одним из которых является отмачивание и сушка чечевицы. Эти этапы необходимы для придания муке определенных свойств и улучшения ее качества.

Отмачивание является первым этапом процесса производства чечевичной муки. Оно заключается в замачивании сырой чечевицы в воде на определенное время. Основная цель отмачивания – привести зерна чечевицы в состояние, при котором они станут более податливыми и удобными для дальнейшей переработки. Во время отмачивания происходит размягчение оболочек и повышается содержание влаги внутри зерна.

Следующий этап – сушка чечевицы. После отмачивания зерна чечевицы нужно высушить, чтобы убрать излишнюю влагу. Сушка происходит при определенной температуре и влажности, чтобы сохранить полезные свойства чечевицы. Правильно проведенная сушка обеспечивает длительное хранение чечевичной муки и предотвращает развитие плесени и гниения [6].

Отмачивание и сушка чечевицы играют важную роль в процессе производства чечевичной муки. Они позволяют получить качественную и исключительно полезную продукцию. Конечный результат - мука с высоким содержанием питательных веществ, витаминов и минералов, которые делают ее ценным дополнением к рациону питания. Благодаря современным технологиям производства и переработки, чечевичная мука становится доступной и полезной для всех, кто следит за своим здоровьем и питается правильно.

Технологии переработки чечевичной муки: молотье и сортировка

Технология производства и переработки чечевичной муки включает в себя несколько этапов, одним из которых является молотье и сортировка. Данные операции необходимы для получения качественной и чистой чечевичной муки.

Молотье – это процесс измельчения семян чечевицы в мельнице. При этом используются специализированные мельницы, оснащенные режущими инструментами. Сырая чечевица подвергается измельчению до нужной степени помола. В результате получается чечевичная мука с определенной текстурой и размером частиц [7].

Сортировка – это процесс разделения чечевичной муки на фракции с различной степенью помола и качеством. Она осуществляется с помощью специального оборудования - сортировочных машин или через просеивающие аппараты. В результате сортировки получается чистая и однородная чечевичная мука, лишенная посторонних примесей.

Качество чечевичной муки зависит от технологических параметров молотья и сортировки. Важными факторами являются скорость и режимы работы мельницы, правильный выбор сит, на которых происходит разделение частиц, а также настройка всего оборудования.

Оптимальные режимы молотья и сортировки позволяют получить чечевичную муку высокого качества, сохраняющую все полезные свойства чечевицы. Такая мука обладает хорошей структурой и органолептическими свойствами, а также является богатым источником белка, клетчатки и витаминов [3].

Технология производства и переработки чечевичной муки постоянно совершенствуется для достижения более высокого качества и эффективности процесса. Это помогает удовлетворить требования потребителей, которые все чаще выбирают здоровую и питательную чечевичную муку в своем рационе питания.

Применение чечевичной муки в пищевой промышленности и рецепты для домашнего использования

Чечевичная мука является уникальным продуктом с высоким содержанием белка, клетчатки и микроэлементов. Из-за своих полезных свойств и незаменимых питательных веществ, чечевичная мука широко используется в пищевой промышленности. Она может быть использована в производстве хлебобулочных изделий, макаронных изделий, пиццы, каши, супов, соусов и многих других продуктов.

В хлебобулочной промышленности чечевичная мука может быть добавлена в процесс изготовления хлеба, пирогов, булок и других выпечек, чтобы улучшить их питательную ценность и вкус. Мука может быть также использована в качестве альтернативы обычной пшеничной муке для приготовления глютеносвободного хлеба и выпечки.

В макаронной промышленности чечевичная мука может быть использована для производства глютеносвободного и белково-обогащенного пасты. Она добавляется в тесто для придания более насыщенного вкуса и улучшения текстуры продукта.

Для домашнего использования чечевичная мука также имеет множество применений. Она может быть добавлена в тесто для пирогов, кексов, печенья и других сладостей, чтобы усилить их питательные свойства [4]. Чечевичная мука также используется для приготовления

вегетарианских и веганских блюд, таких как фрикадельки, чечевичные котлеты, супы и соусы. Благодаря своему высокому содержанию белка, она является отличной заменой мяса или других источников белка для тех, кто следит за своим питанием.

В итоге, чечевичная мука является полезным и универсальным продуктом, который может быть использован как в пищевой промышленности, так и в домашней кухне [1].

Технология производства и переработки чечевичной муки является важным направлением в пищевой промышленности. В процессе производства используются современные методы и оборудование, что позволяет получать высококачественную муку с сохранением всех полезных свойств чечевицы.

Переработка чечевицы в муку начинается с ее очистки и сортировки, после чего следует этап помола. Важным аспектом процесса является правильная технология помола, которая позволяет сохранить все полезные вещества и питательные элементы, содержащиеся в чечевице.

Полученная чечевичная мука обладает высоким содержанием белка, клетчатки, железа и других полезных веществ. Это делает ее ценным продуктом для здорового питания и диетического питания.

Технология производства и переработки чечевичной муки также имеет большое значение для развития сельского хозяйства. Чечевица является одной из самых популярных бобовых культур во многих странах. Повышение эффективности производства и переработки чечевицы позволяет улучшить ее доступность и конкурентоспособность на рынке.

В целом, технология производства и переработки чечевичной муки играет важную роль в обеспечении населения качественной и питательной пищей, а также в развитии сельского хозяйства. Ее использование помогает сохранить все полезные свойства чечевицы и сделать ее доступной для широкого круга потребителей.

Библиографический список

1. Баутепова А. С., Рустамова З. А. Разработка формул и состава безглютенового мучного изделия // Молодой ученый. 2018. № 22 (192). С. 187-191.
2. Винокуров В. И. и др. Изучение пищевой ценности, пищевой и биологической ценности муки ротан Высокоалтайской бури // Инновационные технологии и оборудование пищевой промышленности. 2012. № 2 (14). С. 48-50.
3. Гиголаев Е. Г., Иванчикова Е. А., Морозов В. И. Исследование физико-химических и реологических свойств муки диких трав // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2015. Т. 2 (41). С. 146-151.
4. Дранкина И. Е., Степанов В. Ф. Мучные изделия из муки чечевицы // Научные труды Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. Т. 3 (50). С. 198-203.
5. Касиулис А. А., Медведев А. В., Пряхин И. А. Влияние способа сушки на качество и комплексное использование дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* при производстве муки дрожжевой // Пищевая промышленность. 2020. № 1. С. 40-44.
6. Коротких В. А. и др. Влияние температуры хранения на качество муки // Молодой ученый. 2019. № 27 (251). С. 21-23.
7. Пашак Г. В., Гаврилов А. Ю. Влияние помола на технологические свойства пшеничной муки // Технология и оборудование пищевых производств. 2018. Т. 6 (155). С. 48-52.