

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kurovaya-rabota/287307>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Механизация и электрификация сельского хозяйства

Содержание

Глава/параграф Тема Страница

Введение 3.

1. Технологическая часть 5.

1.1 Краткая характеристика культуры 5.

1.2 Выбор и обоснование технологической схемы. 8.

1.3 Описание технологической схемы 9.

2. Расчетная часть 12.

2.1 Расчет помольной смеси 12.

2.2 Расчет основного и подбор вспомогательного оборудования 13.

2.2.1 Расчет бункеров для неочищенного зерна 13.

2.2.2 Расчет и подбор зерноочистительного оборудования 14.

2.2.3 Расчет и подбор зерноочистительного оборудования 15.

Заключение 17.

Список литературы 18.

Введение

Человек производит муку с древних времен, из неё он печет хлеб и иную выпечку.

Человеку для жизни необходим источник питания, который он может обнаружить в пище. Хлебобулочные изделия, как источник углеводов – это основное питание, которое известно с древности. Развитие научно-технического сопровождалось многими выдающимися открытиями в области механики, которые, в свою очередь способствовали изобретению большого числа разнообразных машин. Появление мукомольного производства все цело связано с появлением мельниц. Со временем этот инструмент производства совершенствовался, и достиг современного уровня.

С ростом населения городов производство муки стало носить промышленный характер. Наряду мелкими предприятиями, оснащенными жерновами и расположенными главным образом в сельской местности, появились промышленные, с использованием паросилового хозяйства, водяных турбин и электроэнергии. Мукомольная промышленность нашей страны добилась значительных успехов в своем развитии и ее дальнейшее совершенствование неразрывно связано с широким использованием достижения науки и производства, а также качеством готовой подготовки специалистов.

Актуальность темы обусловлено тем, что дальнейшее развитие зерноперерабатывающей промышленности направлено на создание многофункционального технологического оборудования, упрощение технологических схем, сокращение процесса, снижение эксплуатационных и энергетических затрат.

Рыночные условия диктуют расширение ассортимента муки и крупы, в том числе специальных сортов: для диетического питания, детского питания, для мучных кондитерских изделий и т.п.

Переработка зерна в муку, его перевозка и хранение имеет огромное и важное значение для целей Северного завоза в нашей республике, в этом плане мука всегда была долгохранящимся продуктом с высокой энергетической калорийностью.

Целью работы является исследование технология переработки зерна в муку, а также определение эффективных технологий в переработки зерна в муку.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Описать требования к сырью переработки зерна в муку.
2. Рассмотреть виды помолов, ассортимент и выход муки.
3. Проанализировать процесс подготовки зерна к помолу в муку.

4. Охарактеризовать оборудование для помола зерна в муку.
5. Описать технологический процесс помола зерна в муку.
6. Рассмотреть технология хранения зерна.

1. Технологическая часть

1.1 Краткая характеристика культуры

Рожь это злак, который по популярности занимает второе место после пшеницы. Сама культуры известна человечеству еще задолго до принятия христианства.

Рожь занимает важное место на столе славян. Ее используют для производства ржаной муки, крахмала, кваса, спиртов.

Посевная рожь, как культура – это травянистый злак однолетний - яровой и двухлетний – озимый. Именно культурная рожь широко распространена и выращивается во всем мире, но больше всего в северном полушарии.

Сегодня под наименованием культуры «рожь» подразумевается именно культурное растение для производства ржаной муки и другой продукции, но существуют еще несколько видов ржи:

- африканская рожь;
- лесная рожь;
- горная рожь;
- рожь Вавилова;
- рожь Державина;
- Анатолийская рожь.

Применение Ржи

Зерно ржи подвергают помолу, в результате чего получают ржаную муку. Ржаная мука подразделяется на несколько видов в зависимости от метода помола:

- сеяная ржаная мука - имеет небольшое содержание оболочки;
- обдирная ржаная мука - белого цвета с серым оттенком;
- обойная ржаная мука - содержащая все частицы цельного зерна ржи. Обойная мука является самой ценной.

Не существует ни одного вида изделия из муки, где нельзя бы было использовать ржаную муку. Кроме того рожь, как семя, так и продукция из неё используется в медицине.

Да, конечно, по объемам производства доля продуктов из ржаной муки не так велика (в среднем около 10%). Однако ржаной хлеб имеет своих ценителей и пользуется спросом. Обусловлено это свойствами ржаного хлеба. Он не так калориен, как пшеничный. Кроме того, ржаной хлеб рекомендуется употреблять при некоторых заболеваниях, например, сахарном диабете.

Рожь – отличный сидерат.

Эту культуру называют «санитаром почвы». Она способна очистить поля от сорняков. Вот почему он применяется многими даже крупными хозяйствами. Кроме того рожь отпугивает и многих вредителей. Борьба с сорняками ржи позволяет её скорость произрастания. Она развивается гораздо быстрее, чем многие из сорняков.

Благоприятным свойством ржи является ее способность разрыхлять почву, что позволяет ей лучше насыщаться влагой и кислородом.

Технология выращивания ржи.

Лучше всего выращивать рожь после многолетних трав, люпина, овса, силосной кукурузы, картофеля, льна-долгунца.

Подготовку к севу ржи нужно начинать за месяц до самого посева. Производят как основную, так и предпосевную подготовку почвы. Сами работы и время их проведения зависят, прежде всего, от климатических условий и предшественников ржи, которые произрастали на участке.)

Прежде всего, проводят вспашку верхнего слоя почвы. Опять же метод вспашки зависит от предшествующих культур.

Так, если на участке выращивались молодой картофель, горох, лен-долгунец, то перед посадкой ржи производят культивирование почвы плоскорезами. Глубина - 10 - 12 см. Если поле сильно засорено, глубина культивации может увеличиваться до 25 см.

Если предшествующими культурами были травы или кукуруза, производится боронование почвы дисковой бороной. Глубина боронования - 9 - 12 см, вспашки - до 25 см.

1.2 Выбор и обоснование технологической схемы

Сокращенная технологическая схема представляет собой систему взаимосвязанных технологических этапов, каждый из которых требует оптимального управления.

Целью управления служит повышение производительности труда при наименьших удельных энергозатратах, а также улучшения качественных показателей выпускаемой продукции. Полученная на зерноперерабатывающих предприятиях мука должна соответствовать требованиям стандарта и иметь высокие потребительские свойства. Продукты из зерна содержат почти все, что необходимо человеку для питания. Эти продукты богаты углеводами (82-83%), белками (14-15%), жирами (2-2.5%), есть в них соли фосфата, фосфора, калия, магния, кальция и другие необходимые для жизни людей элементы. В выпеченном хлебе содержатся тиамин (витамины B1), рибофлавин (витамин B2), никотиновая кислота (витамин PP), токоферол (витамин E) и другие витамины, а также важный компонент такой как клетчатка, оказывающая благотворное действие на наш организм.

Стремление обогатить пищу растительными волокнами, витаминами и другими незаменимыми компонентами обосновывает строительство мельниц сортового помола ржи. Производство муки, крупы и комбикормов способствует обеспечению населения высококачественными продуктами питания, а животноводов кормами высокой питательной ценности, содержащими все необходимое для нормального роста и развития животных.

Использование в проектах современных технологий и оборудования позволяет обеспечивать более эффективное использование зерновых ресурсов с выработкой муки и манной крупы высокого качества. Высокий технический уровень нового оборудования, его надежность и долговечность, внедрение прогрессивных технологий, приемов и средств механизации трудоемких работ позволяет существенно повысить производительность труда, обеспечить соблюдение всех требований техники безопасности, санитарной и противопожарной техники, условий работы обслуживающего персонала.

Список литературы

1. Альбом нормалей высокопроизводительного мельничного оборудования. Часть 1 - М.: ЦНИИПЗП, 1986. - 235 с.
2. Альбом нормалей оборудования аспирационных и пневмотранспортных установок. Раздел II «Пылеотделители и разгрузители» 1 М., ЦНИИПЗА, 1979 г.
3. Бороховский Л.А. «Проектирование предприятий по хранению и переработке зерна» - М.: Колос, 1971, - 383 с.
4. Бурашников Ю.М., Максимов А.С. «Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств» - СПб.: Гиорд, 2007. - 416 с.
5. Бутковский В.А., Мельников Е.М. «Технология мукомольного, крупяного и комбикормового производства» - М.: Агропроиздат, 1989. - 464 с.
6. Веселов С.А., Веденьев В.Ф. «Вентиляционные и аспирационные установки предприятий хлебопродуктов» - М.: КолосС, 2004. - 240 с.
7. Егоров Г.А. «Технология муки. Технология крупы» - М.: КолосС, 2005.
8. Куприц Я.Н. «Технология мукомольного производства» - М.: Заготиздат, 1951. - 471 с.

9. Панкратов Г.Н., Мельников Е.М., Изосимов В.П., Линниченко В.Т. «Проектирование мукомольных и крупяных заводов с основами САПР» - М.: Издательский комплекс МУПП, 2009. – 140 с.
10. Панкратов Г.Н. «Расчет материальных потоков в мукомольном производстве» - М.: Издательский комплекс МГУПП, 1993. – 17 с.
11. Панкратов Г.Н., Резчиков В.А. «Физико-химические основы зерновых технологий» - М.: Издательский комплекс МГУПП, 2007. – 120 с.
12. Панова З.Г., Трофимов В.Г. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда и окружающей среды в дипломных научно- исследовательских работах», Москва, Издательский комплекс МГУПП, 2005г.
13. Правила организации и ведения технологического процесса на мельницах -М.: ЦНИИТЭ и хлебопродуктов, Часть 1. 1991. – 52 с.
14. Рыхтикова Н.А. «Методические указания к выполнению экономической части дипломного проекта» - М.: Издательский комплекс МГУПП, 2006. – 22 с.
15. Чернолихов А.С., Демский А.Б., Борискин М.А., Тамаров Е.В. «Оборудование для производства муки и крупы» - М.: Агропромиздат, 1990. – 352 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kurovaya-rabota/287307>