

Разработанный готовый кисломолочный продукт со злаковыми культурами, окажет положительное влияние на питание современного человека а, также является диетическим и лечебно-профилактическим питанием.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНОВЫХ ОТХОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОУСТАНОВКИ

Абильдина Г.Б., Бекбаев К.С.

Казахский агротехнический университет им. Сакена Сейфуллина, Астана, e-mail: gulden-93@mail.ru

Развитие технологий глубокой переработки отходов сельскохозяйственного производства позволит развить безотходное производство, решить ряд экологических вопросов, кроме того, расширить спектр выпускаемой продукции отечественного производства.

На сегодняшний день остается актуальной не только глубокая переработка зерна, но и глубокая переработка отходов зернового производства, таких, как солома, лузга и т.д., так как они по своему химическому составу представляют перспективное значение для химической, фармакологической и пищевой промышленности. Из отходов сельскохозяйственного производства получают полисахариды, целлюлозы, красители и пищевые добавки, фурфурол, лекарственные препараты и другие продукты с высокой добавленной стоимостью, тем самым способствуя развитию безотходного производства.

Цель работы заключается в разработке технологии переработки отходов зернового сырья в производстве, разработать технологию переработки отходов зернового сырья и дать экономическую оценку производства.

Разработано технологии получения глюкозы из отходов зернового производства (соломы и лузги), охватывающих всю сложную технологическую цепочку. Технология получения глюкозы с помощью ферментативного гидролиза включает как биотехнологические, так и технологические стадии производства; в частности, предобработку сырья, ферментативный гидролиз, очистку сиропа, упаривание сиропа до нужной концентрации, кристаллизацию.

Создание интенсивных биотехнологий для решения проблем переработки сельскохозяйственного сырья предусматривает переработку растительных ресурсов и сельскохозяйственных отходов путем вовлечения в сферу промышленного использования микроорганизмов, способных продуцировать активный комплекс ферментов, участвующих в гидролизе растительных полимеров. При этом растительное сырье, являющееся ежегодно возобновляемым и практически неисчерпаемым источником энергии, в условиях истощающихся ресурсов становится перспективным сырьем для производства разнообразных полезных веществ и продуктов, важных для жизни и благосостояния населения.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ С НЕТРАДИЦИОННЫМИ ДОБАВКАМИ

Асемова А.Ә., Сагыбалдиева А.Г., Нуртаева А.Б.

Казахский агротехнический университет им. Сакена Сейфуллина, Астана, e-mail: so-sweety93@mail.ru

В материалах Европейской экономической комиссии ООН и декларации о малоотходных и безотходных технологиях, принятой в 1979 году на совещании по общеевропейскому сотрудничеству в области охраны окружающей среды, малоотходная и безотходная технология определяется как практическое при-

менение знаний, методов и средств для того, чтобы в рамках потребностей человека обеспечить наиболее рациональное использование природных ресурсов и защитить окружающую среду. Из определения следует, что малоотходная технология решает двуединую задачу: эффективного использования природного сырья и продуктов его переработки, с одной стороны, и охраны окружающей среды от различного рода загрязнений, отходов – с другой.

Задачи о реализации безотходных технологий вытекают из следующих положений:

- наибольшая часть загрязнений окружающей среды является следствием недостаточного развития промышленной технологии;

- неиспользованные отходы производства – это потери природных ресурсов;

- получение и использование вторичного сырья (отходов) с увеличением потребности в естественных материалах может стать важным источником повышения производительности общественного труда;

- предпосылкой для рационализации промышленных технологий является выработка технико-экономических решений по «замкнутым» технологиям (кругооборот материалов);

- единый и экономический путь решения основных проблем в области обмена веществ между человеком и природой должен осуществляться в масштабах государства.

В молочной отрасли, в процессе промышленной переработки молока получают, так называемое «вторичное молочное сырье», одним из которых является молочная сыворотка – это продукт, образующийся из молока при производстве сыров, творога и казеина.

Проблема полного и рационального использования молочной сыворотки существует во всех странах с развитой молочной промышленностью. Это обусловлено значительными объемами молочной сыворотки, получаемой по традиционной схеме при производстве белково-жировых продуктов. В нашей стране переработка отходов молочного производства развита не на высоком уровне, из общего числа выхода молочной сыворотки от молочных производств, на пищевые цели, используется менее 20%. Часть сыворотки сливается в канализацию без обработки, что наносит непоправимый ущерб окружающей среде.

Необходимость полной переработки молочной сыворотки и снижения ее потерь обусловлена не только экономической целесообразностью выпуска новых молочных продуктов, но также необходимостью охраны окружающей среды [1].

Целью нашей работы является разработать технологию безотходных инновационных напитков на основе вторичного сырья молочного производства.

Список литературы

1. Храмов А.Г., Воронникова Т.С., Василисин С.В. Технология продуктов и вторичного молочного сырья: Учебное пособие. Воронеж, 2009. – 424 с.
2. Хазипов Н.Н., Камалов Б.В., Закиров И.Р., Гарифуллин Р.З. Справочник – альбом лекарственных растений применяемых для профилактики лечения в животноводстве. – Казань, 2012. – 38 с.

РОЛЬ ГИДРОТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

Бокетова А.Ж., Еремекбаев С.Б.

Казахский агротехнический университет им. Сакена Сейфуллина, Астана, e-mail: aimgul_09@mail.ru

Потребность в пище всегда считалась одной из приоритетных в ряду потребностей человека. Среди продуктов питания, пожалуй, одно, по мнению большинства, занимает главенствующее положение на протяжении

всей истории развития человечества – это хлеб. Такая почетная роль, отводимая хлебу, обусловлена его исключительно высокой биологической ценностью. Одним из актуальных проблем является совершенствование технологии зерна с максимально качественным выходом.

Гидротермическая обработка – это обработка влагой и теплом с целью направленного изменения свойств зерна. ГТО используют в технологии муки, крупы и комбикормов как обязательную и высокоэффективную технологическую операцию подготовки зерна к переработке.

Вода органически входит в состав всех пищевых материалов, представляет собой их неотъемлемую часть. Вступая в контакт с энергетически ненасыщенными участками макромолекул пищевых биополимеров, вода переходит в связанное состояние, что существенно отражается на ее свойствах. Происходят изменения всей группы свойств материалов: физико-химических, биохимических, структурно-механических, теплофизических, технологических.

Таким образом, вода представляет собой фактор, посредством которого осуществляется управление технологическими свойствами материалов пищевых производств. Поэтому всесторонне изучение взаимодействия воды с гидрофильными пищевыми материалами является актуальным.

В работе рассмотрена гидротермическая обработка зерна с применением активированной воды. Активированная вода – это вода с разрушенной структурой, с помощью которой вода может охватить больше свободных радикалов. Таким образом, при ГТО, зерно должно выйти более чистым.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗЕРНА

Гусев Д.П., Тарабаев Б.К.

Казахский агротехнический университет им. Сакена Сейфуллина, Астана, e-mail: dmitriygusev_93@list.ru

Зерновые культуры являются важнейшей составной частью питания человека, так как потребляются ежедневно в виде хлеба, муки, крупы, зерновых завтраков, макаронных, кондитерских изделий. Эти продукты являются источниками природных витаминов, незаменимых аминокислот, минеральных и других веществ, необходимых для активной жизнедеятельности человека. Поэтому зерно и продукты его переработки должны быть безопасными.

При проверке качества зерна необходимо учитывать, что по районному произрастанию зерно содержит разные показатели по безопасности и пищевой ценности. Например, микотоксины накапливаются в основном в перезимовавшем под снегом зерне. Высокую клейковину, белок и стекловидность зерно набирает при сухом и жарком климате. Число падения также увеличивается при засушливом лете и уменьшается при большом количестве осадков. Проросшее, морозобойное, недозрелое зерно дает низкое число падения, хлеб с такого зерна получается с темным липким мякишем, низкого объема. Зерно при укусе клопа-черепашки дает слабую по группе клейковину, хлеб с такого зерна получается расплывчатым. Большую опасность для зерна представляют плесневые грибы, бактерии, вредная примесь и патогенные микроорганизмы, переносимые вредителями хлебных злаков – насекомыми, грызунами, птицами.

Обработка и транспортировка плесневелого и поврежденного зерна негативно влияют на безопасность труда и здоровье рабочих.

Актуальность исследования проблемы безопасности зерна и продуктов его переработки высока во все

времена, особенно сейчас, когда численность населения страны неуклонно растет, и увеличивается потребность обеспечения людей пищей. Зерно, как известно, является одним из основных источников пищи для человека. Поэтому сейчас очень важно уделять вопросам его безопасности пристальное внимание.

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КУКУРУЗНЫХ ХЛОПЬЕВ И СУХИХ ЗАВТРАКОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЗЕРНА

Елеманов Н.С., Алтайулы С.А.

Казахский агротехнический университет им. Сакена Сейфуллина, Астана, e-mail: nassasin@mail.ru

Разработка инновационной технологий производства кукурузных хлопьев и сухих завтраков из различных видов зерновых продуктов сбалансированного состава.

На основании проведенных комплексных исследований, обоснованы технологические и физико-химические закономерности формирования состава комбинированных кукурузных хлопьев и сухих завтраков из различных видов зерновых продуктов, максимально адаптированные к различным возрастным группам населения.

Разработана технология взорванных зерновых палочек функционального назначения с обоснованием выбора рецептурного состава смеси. Изучено влияние условий взрывания пищевой смеси и ее гранулометрического состава на технологические и физико-химические показатели готового продукта. Методом дифференциально-термического анализа определены формы связи влаги с продуктом и условия терморазложения зерновой смеси, что позволило обосновать оптимальные температурные условия ее обработки.

Выявлены основные закономерности процесса взрывания зерновой смеси. Изучено влияние начальной влажности продукта, давления и температуры. Практическая ценность работы заключается в том, что разработке инновационной технологии производства кукурузных взорванных хлопьев и сухих завтраков из различных видов зерна и определение рациональных параметров процесса переработки исследуемой зерновой смеси.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА СУШКИ ЗЕРНА

Жусупов Б.М., Тарабаев Б.К.

Казахский агротехнический университет им. Сакена Сейфуллина, Астана, e-mail: zhusbaur_1993@mail.ru

В системе мероприятий по сокращению количественных и качественных потерь зерна при его хранении и переработке, важнейшее место занимает процесс сушки. Современная технология сушки базируется в основном на методах тепловой сушки, при которой влага из зерна удаляется путем ее испарения. Физические процессы тепло-влагопереноса сопровождаются при сушке зерна сложными физико-химическими и биохимическими изменениями, происходящими в зерне. Изучение сущности этих процессов и установление их закономерностей представляет одну из основных задач науки и технологии зерносушения. Не менее важно научиться управлять процессами, протекающими в самом зерне и сушильной камере с целью обеспечения наиболее полного сохранения и улучшения качества зерна, энерго-ресурсосбережения, автоматизации контроля и управления процессом сушки, охраны окружающей среды.