

микробиологической чистоты полученного продукта. При экструзии люпина содержание крахмала снижается в 1,8-2 раза, водорастворимых веществ повышается в 5-8 раз по сравнению с исходным сырьем, что характеризует повышение пищевой ценности экструдатов и повышение их усвояемости организмом человека. В процессе экструзии снижается содержание свободных аминокислот, увеличивается содержание нерастворимого белка. Благодаря кратковременности воздействия высокой температуры значительного разрушения витаминов не наблюдается. Полученная после измельчения экструдированного люпина мука имела желтый цвет и присущий люпину вкус. Тесто готовили по ускоренной «холодной» технологии из ржано-пшеничной муки с внесением люпиновой муки 4%, 6 и 8%. Замечено, что с увеличением процента ввода люпиновой муки начальная кислотность теста увеличивалась незначительно по сравнению с контрольным образцом. После отлежки теста в течение 20 мин наблюдалось повышение его кислотности (рисунок).



Рисунок – Изменение начальной кислотности теста

Отмечено, что по органолептическим показателям хлеб с внесением 4%, 6 и 8% люпиновой муки не отличался от контрольного образца. Пористость хлеба в исследуемых образцах хлеба с использованием люпиновой муки увеличивалась на 4,4-8,6%. Наибольшее значение пористости хлеба наблюдалось при внесении люпиновой муки в количестве 4% (пористость равна 79,8%). На основании экспериментальных данных разработана рецептура ржано-пшеничного «Люпиновый» и оптимизированы режимы его выпечки.

УДК 664.715

ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛУФАБРИКАТОВ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА МУКОМОЛЬНЫХ ЗАВОДАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Лацкевич Т.В.

Научный руководитель – Косцова И.С., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Между распространением многих болезней цивилизации и нарушением структуры питания установлена тесная взаимосвязь. Это обусловлено резким увеличением потребления населением республики продуктов с высокой энергетической ценностью и недостаточным содержанием в них биологически активных нутриентов, недостаток которых в организме обуславливает возникновение многих заболеваний. В связи с этим, как показывает обзор специальной научно-технической литературы, патентной информации и web-сайтов Интернета, во всем мире основным направлением развития пищевой промышленности является повышение пищевой ценности продуктов питания и, в первую очередь, мучных продуктов. К данной группе продуктов относятся и полуфабрикаты мучных изделий, которые в настоящее время приобретают все большую популярность среди населения Республики Беларусь. Создание мучных полуфабрикатов, в состав которых наряду с традиционными компонентами могут входить ингредиенты, которые полезны для здоровья человека, повышают его

сопротивляемость заболеваниям, способны улучшить многие физиологические процессы в организме человека, позволяя ему долгое время сохранять активный образ жизни, могут значительно увеличить ассортимент функциональных продуктов. Учитывая, что технология получения полуфабрикатов мучных изделий позволяет широко варьировать их компонентный состав, дает неограниченную возможность вводить в рецептуру пищевых концентратов ингредиенты, придающие им функциональные свойства. Расширение ассортимента полуфабрикатов мучных изделий позволит создавать продукты позитивного питания для различных групп населения (пожилых людей, школьников, детей дошкольного возраста и др.).

Как показывает мировой и отечественный опыт наиболее эффективно и целесообразно осуществлять производство полуфабрикатов мучных изделий в условиях мукомольных заводов. Для этого должна быть создана линия, где, прежде всего, обеспечивается прием и размещение в силосах большого количества разнокачественных компонентов, и их точное дозирование и смешивание. При смешивании компонентов лучше использовать весовое дозирование. Аналогом линии создания мучных полуфабрикатов могут служить наиболее отработанные процессы многокомпонентного дозирования на отечественных комбикормовых заводах.

Внедрение данной технологии на мукомольных заводах позволяет предприятиям значительно увеличить ассортимент выпускаемой продукции и в том числе продукции повышенной пищевой ценности. Создание новых видов пищевых концентратной продукции на основе муки позволит изготавливать мучные продукты функционального питания в домашних условиях, получать хлебобулочные и мучные кондитерские изделия отличного качества, обладающие профилактическими и лечебно-профилактическими свойствами, в условиях пищеблоков в школах, детских дошкольных учреждениях, больницах, реабилитационных центрах и других оздоровительных учреждениях по упрощенной технологии и с минимальными временными затратами.

УДК 664.643:664.664

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЦЕПТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ БЕЗБЕЛКОВОГО ТЕСТА ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКИХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ЕГО САХАРООБРАЗУЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ

Лунёва Е.С., Добровольская Е.С., Винник Е.И.

Научный руководитель – Кучерук З.И., к.т.н., доцент

**Харьковский государственный университет питания и торговли
г.Харьков, Украина**

Одним из важнейших показателей, которые характеризуют процесс созревания тестовых полуфабрикатов для приготовления безбелковых хлебобулочных изделий, является интенсивность брожения. Этот показатель в значительной мере зависит от наличия в безбелковом тесте сахаров. Основным сахаром, который образуется в тесте из крахмала и обеспечивает процесс брожения и выделения диоксида углерода, является мальтоза. Параллельно с процессом образования мальтозы в тесте происходит сбраживание ее микроорганизмами.

Следовательно, содержание сахара в тесте зависит от соотношения между интенсивностью накопления мальтозы в результате ферментативного гидролиза крахмала и интенсивностью сбраживания ее микроорганизмами. Наличие достаточного количества сахаров обеспечивает активное протекание процесса брожения во время расстойки тестовых заготовок и обеспечивает появление нужной окраски корки хлеба во время выпекания.

Сахарообразующая способность теста заключается в возможности образовывать при соответствующей температуре и за определенное время определенное количество мальтозы, которое образуется под действием амилолитических ферментов муки на крахмал. Источником амилолитических ферментов в безбелковом хлебе могут выступать пшеничная мука, ржаная мука, ферментные препараты.