

УДК 637.1/3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЛАКОВЫХ КУЛЬТУР В ТЕХНОЛОГИИ ТВОРОЖНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Родина Н.Д., к.б.н., доц., Бобракова Л.А., ст. преп., Меркулова С.С., аспирант, Куприна А.О., аспирант, Крохмаль А.А., магистр (ФГОУ ВПО «Орел ГАУ»)

В настоящее время в России получила официальное признание концепция формирования системы здорового питания, восполняющего дефицит потребления натуральных растительных жиров, белков, витаминов и минеральных веществ, а также пищевых волокон. В связи с этим актуальным являются исследования по созданию полуфабрикатов с различными функциональными свойствами, обеспечивающими регулирование таких особых полезных свойств продукции, как органолептические характеристики, пищевая ценность[2]. В качестве перспективных компонентов для создания функциональных полуфабрикатов, рациональным является применение зерновых культур, в частности гречихи. Содержащей достаточно большой спектр ингредиентов полифункционального действия и широко используемой для производства диетических, детских и лечебно-профилактических продуктов[1]. Добавление в нежирный творог 1,8% жирности гречневой крупы значительно обогащает продукт микро и макроэлементами, витаминами группы В, РР, органическими кислотами. Гречневая крупа применяется при анемии, так как богата железом, при сердечно-сосудистых заболеваниях, при сахарном диабете, так же применяют для лечения желудочно-кишечного тракта, почек[4]. Не менее целесообразно использование пшеничной и рисовой круп, которые богаты незаменимыми аминокислотами, пищевыми волокнами, витаминами, макро- и микроэлементами. Внесение рисовой крупы способствует формированию лечебно-профилактических свойств полуфабриката[3]. Повышению его пищевой ценности, а так же ликвидации недостатка поступления в организм незаменимых аминокислот, таких как лейцина, фенилаланина, валина и витамина РР, фосфора. В профилактических целях творожный полуфабрикат с рисовой крупой рекомендуется: для хорошей работы желудочно-кишечного тракта; при лечении больных у которых наблюдается непереносимость белков злаков; обладает антиокислительным свойством, так как богат ненасыщенными жирными кислотами; рис, полезен при расстройстве желудка, кровавой рвоте, болезнях почек и мочевого пузыря. В пшенице содержится в большом количестве микроэлементы кремний, магний, железо. Данные микроэлементы способствуют хорошему кровообращению, здоровому цвету лица, для укрепления зубов. Высокое содержание меди придает тканям дополнительную эластичность, клетчатка, содержащаяся в пшенице в избытке очищает кишечник от шлаков. Злаковые обладают влагоудерживающей способностью, у всех круп она разная. В данной научно-исследовательской работе была исследована влагоудерживающая способность, ее характеристики представлены на рисунке 1.

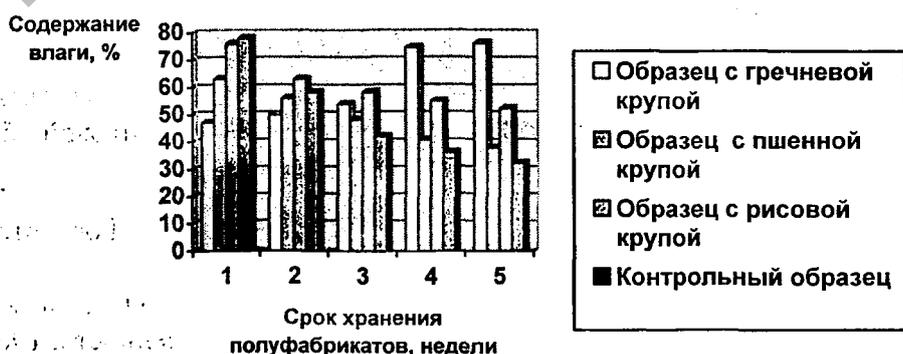


Рисунок 1 – Изменения содержания влаги у полуфабрикатов в процессе хранения

Из рисунка 1 видно, что у образцов с гречневой крупой вследствие высокой влагоудерживающей способности гречки на протяжении всего срока хранения влажность образцов увеличивалась, так как гречка является превосходным энтеросорбентом, а у образцов с использованием пшениной и рисовой круп влажность уменьшается. За счет того, что пшеничная и рисовая крупы являются плохими энтеросорбентами, полуфабрикаты с добавлением данных круп в процессе хранения уменьшают свою влажность. Так же уменьшение в содержании влаги характерно и для контрольного образца (78% до 32,3%), это связано с отсутствием круп. Поскольку гречневая крупа обладает свойством удерживать большое количество влаги, в продукте увеличивается содержание сывороточных белков, лактозы, минеральных веществ

Учитывая изложенное, актуальным является разработка рецептуры, совершенствование технологии и оценка органолептических и физико-химических показателей творожных полуфабрикатов с добавлением злаков.

Литература

1. Бражников В.В. Целебные свойства зерновых и прогрессивные методы их хранения. // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2001. №4
2. Глазачев В.В. Производство кисломолочных продуктов. – М.: Пищепромиздат 2000.
3. Коваль П.В. Вторичные зерновые ресурсы их образование. // Пищевая промышленность – 2007. №7
4. Мусина О.Н. Применение зерновых культур в молочной промышленности. // Молочная промышленность – 2000. №2.

СПОСОБЫ БОРЬБЫ С КАГАТНОЙ ГНИЛЬЮ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ПРИ ЕЁ ХРАНЕНИИ

Кожич Д.Т. к.х.н. (БГАТУ),
Соколова Т.В. к.х.н. (ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси»),
Хоревич М.М. (ОАО «Слуцкий сахарорафинадный комбинат»)

Сахарная свекла – важнейшая сельскохозяйственная культура во многих регионах мира (в частности, в странах Западной и Восточной Европы). По размерам посевов сахарная свекла занимает второе место после зерновых. Для ряда государств она имеет важное экономическое значение, поскольку является основным источником получения сахара. Данная культура имеет высокий потенциал продуктивности, который в настоящее время используется недостаточно и недооценен. Сахарная свекла может быть использована в качестве биовозобновляемого источника сырья для многотоннажного производства химических продуктов и, в частности, топлива [1].

Дополнительным резервом повышения эффективности производства сахара в целом является сведение к минимуму неизбежных потерь, связанных с процессами выращивания, уборки, транспортировки и хранения сахарной свеклы до ее переработки в конечный продукт. Обеспечение сохранности сахарной свеклы при ее хранении в кагатах до настоящего времени является актуальным вопросом. По данным концерна «Белгоспищепром» сахарные заводы ежегодно теряют до 2% свекломассы при соблюдении всех требований хранения корнеплодов. При этом ценность сохранности свеклы определяется не только снижением ее массы, но и одного из технологических параметров – содержания в ней сахара [1].

В настоящем сообщении рассматриваются причины возникновения и методы предотвращения потерь сахарной свеклы при ее хранении в кагатах на территории перерабатывающих предприятий из-за возникновения кагатной гнили. Также представлены результаты исследований при хранении сахарной свеклы урожая 2010 года на кагатном поле ОАО «Слуцкий сахаро-рафинадный комбинат». Были сделаны контрольные закладки с использованием выбранных нами химических препаратов на основе четвертичных солей

аммония. Для определения зон расположения очагов разогрева и характера распределения температуры по всему профилю и вдоль кагата обсуждена перспективность использования тепловизоров [2]. Использование таких приборов позволит оперативно отслеживать места возникновения кагатной гнили на более ранней стадии ее возникновения.

Выполнена сравнительная оценка эффективности применения биологических и химических средств по улучшению хранения корнеплодов сахарной свеклы, которые позволят снизить фактические потери веса и ухудшения технологических параметров свеклы при ее хранении, а, следовательно, увеличить выход сахара с единицы сырья.

Литература

1. Краснюк Н. А. Современные технологии производства и использования сахарной свеклы. – Мн.: «Амалфея», 2008. – 511с.
2. Использование биологического метода для повышения сохранности корнеплодов в кагатах/ В.О.Рудаков, Д.О.Морозов, Л.Н.Владимиров, А.Н.Седых, А.М.Сидельников. // Сахарная свекла. – №3. – 2008. – с.13-15.

УДК 664. 644

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКТИРОВКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ ПРИ ПОМОЩИ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ УЛУЧШИТЕЛЕЙ НА МУКОМОЛЬНЫХ ЗАВОДАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Гуринова Т.А., к.т.н., доц., Косцова И.С., к.т.н., доц., Гуляев К.К. (МГУП)

Обеспечение населения страны хлебобулочными изделиями высокого качества и в широком ассортименте является основной задачей хлебопекарной и мукомольной промышленности. В формировании высококачественной продукции существенную роль играют свойства пшеничной муки, которая характеризуется наиболее сильными колебаниями качества.

Устойчивая тенденция снижения качества зерна пшеницы в последние годы приводит к получению муки с пониженными хлебопекарными свойствами. Хлебопекарные предприятия вынуждены перерабатывать муку из зерна, поврежденного клопом черепашкой, проросшего, морозобойного, пересушенного, что приводит к низкой интенсивности процессов созревания теста, пониженной сахаро- и газообразующей способности муки, низкому объему хлеба, подрывам на его поверхности, матовой бледной корке, плотной, неразрыхленной структуре мякиша.

На мукомольных заводах Республики Беларусь из-за общих проблем с качеством продовольственной пшеницы, вызванных погодными условиями в период созревания и уборки, появились сложности в формировании помольных партий зерна пшеницы для получения сортовой пшеничной муки. Частые подсортировки новых компонентов и отпуск в производство новых помольных партий вызывают нежелательные колебания качества пшеничной муки.

В связи с этим перед мукомольными предприятиями остро стоит проблема доведения хлебопекарных свойств муки до стандартного уровня со стабильными технологическими свойствами. Одним из направлений повышения хлебопекарных свойств муки является применение хлебопекарных улучшителей, что позволяет управлять качеством муки и готовых хлебобулочных изделий с достаточной точностью его прогнозирования.

Целесообразность использования хлебопекарных улучшителей обоснована следующими аспектами: сложностью формирования помольных партий, различиями в типах и сортах пшеницы, агротехническими и климатическими условиями выращивания зерна, низким качеством (слабая или крепкая) клейковины или пониженным её количеством, пониженной или повышенной автолитической активностью, сложностью корректировки