

Мониторинг питания населения Республики Беларусь показал недостаточное поступление в организм человека ряда минеральных веществ и витаминов, в частности, железа, витаминов группы В₁; В₂; РР; фолиевой кислоты и др.

Недостаточное потребление железа часто сочетается с плохой обеспеченностью организма необходимыми для его усвоения витаминами В₁, В₂, РР и фолиевой кислотой – причина широкого распространения как скрытых, так и явных форм анемии, как у детей, так и у женщин.

Для профилактики заболеваний, обусловленных дефицитом железа в структуре питания целесообразно обогащать вырабатываемую в республике пшеничную муку высоких сортов готовым витаминно-минеральным премиксом Ровифарин F, который представляет собой сухую сыпучую порошкообразную смесь, содержащую набор витаминов и минеральные вещества.

Исследования показали, что обогащение муки пшеничной хлебопекарной витаминно-минеральной добавкой Ровифарин F (в количестве 0,07 г на 1 килограмм) не оказывает влияние на технологические свойства муки и доводит уровень содержания в 100 г муки до: тиамина (В₁) – 0,28 мг, рибофлавина (В₂) – 0,25 мг, фолиевой кислоты – 90 мкг, ниацинамида (РР) – 3,37 мг и железа – 2,75 мг. При этом стоимость обогащенной муки возрастает в среднем на 1 %.

Использование витаминно-минерального премикса позволит повысить уровень питательной ценности муки пшеничной высоких сортов и соответственно изготовленных из нее мучных изделий.

УДК 664.785

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ШЕЛУШЕНИЯ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ

О.В. Агсенко, О.К. Буйко

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

В настоящее время для производства крупы в республике Беларусь используются традиционные культуры – гречиха, овёс, ячмень и пшеница. Одной из наиболее важных проблем, стоящих перед республикой является обеспечение сырьём местного происхождения. Поэтому в данной работе предложено использовать для производства крупы новую зерновую культуру – тритикале, полученную в результате скрещивания пшеницы и ржи. Зерно тритикале по своим технологическим свойствам практически не уступает зерну пшеницы и ржи, а по некоторым показателям даже превосходит их.

Для проведения исследования использовали зерно тритикале урожая 2002 года, сорта “Михась”. Процесс «мокрого» шелушения осуществлялся в гидратационной установке с предварительным замачиванием зерна перед шелушением и без него.

Определяли влияние времени шелушения (t) и длительности отволаживания (τ) на технологическую эффективность процесса шелушения, которую оценивали по выходу целого ядра, дробленки и муки. Зерно шелушили от пяти до девяти минут с интервалом в одну минуту. При использовании предварительного замачивания перед шелушением зерно отволаживали в течение 2 – 8 часов с интервалом 2 часа.

На основании проведенных исследований установлено, что предварительное замачивание зерна приводит к изменению его структурно-механических свойств. В результате чего уменьшается коэффициент цельности ядра, увеличивается выход дробленки и мучки при всех значениях времени шелушения.

Биохимические свойства зерна в процессе отволаживания изменяются незначительно. Следовательно, предварительное замачивание зерна при «мокром» шелушении проводить нецелесообразно.

Влияние времени шелушения на эффективность этого процесса показало, что при шелушении в течение 5 – 6 минут поверхностные слои удаляются недостаточно, содержание клетчатки остается высоким. При шелушении 8 - 10 минут резко снижается выход целой крупы и увеличивается выход дробленки. Лучшие результаты получены при шелушении в течение 7 минут. При этом общий выход целой крупы составил 69,4% при низком содержании клетчатки.

С увеличением времени шелушения снижается автолитическая активность зерна тритикале и содержание жира, увеличивается число падения.

Таким образом, при производстве крупы шелушение зерна тритикале рекомендуется проводить в течение семи минут.

УДК 681.3.069

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ПРОЦЕССА ЧЕРСТВЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

П.Н. Кирюшкин, А.А. Михайловский, О.А. Журова

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Свежесть одна из определяющих характеристик качества хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Изменение свежести хлебобулочных изделий при хранении является результатом сложных физико-химических, коллоидных и биохимических процессов. В теории черствения мучных изделий ведущая роль в этих процессах отводится изменениям, происходящим в крахмале и белковых веществах, приводящих к черствению, а также потере влаги, связывая этот процесс с усыханием.

Изучением механизма этих процессов занимаются многие исследователи. В мировой практике пищевых производств большое внимание уделяется работам, направленным на поиск наиболее рациональных способов изучения процессов имеющих место при хранении хлебобулочных изделий.

Анализ литературных источников показал, что можно выделить четыре группы методов изучения процессов черствения хлебобулочных изделий. Они основаны на определении структурно-механических свойств, гидрофильности, содержания водорастворимых веществ мякиша хлеба, и отдельно можно выделить рентгеноспектрографические методы. Существующие методы являются достаточно трудоёмкими, длительными, и зачастую не точными.

Нами проведены исследования, позволяющие связать изменения электропроводности образца хлебобулочного изделия с процессом миграции влаги в мякише. Изучение процессов происходящих при черствении