

УДК 664.724:658.62.018

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТРОЛЯ ЗА ХРАНЯЩИМСЯ ЗЕРНОМ

В.И. Саулькин, Б.Е. Вобликов, Ю.Ф. Росляков

Кубанский государственный технологический университет

Существенными предпосылками потерь хранящегося зерна являются недостаточное методическое и техническое обеспечение действующего контроля и оценки изменения состояния зерна. Контроль осуществляется по отдельным показателям периодически различными методами и инструментами при ручном отборе точечных проб это требует неоправданно больших затрат ручного труда. Проведённые теоретические и экспериментальные исследования показали, что одним из основных показателей качества хранящегося зерна наряду с температурой зерна и относительной влажностью воздуха межзернового пространства может быть показатель заражённости. Установлено, что прослеживается тесная связь между изменением приведённой плотности заражения и изменением содержания сорной, зерновой примеси и натурой зерна.

Для ситуационной оценки состояния зерна при хранении использовали диагностику физического состояния. Предлагается целесообразным состояние хранящейся зерновой массы оценивать как « нормальное », « аномальное обратимое » и « аномальное необратимое ». Первое состояние - зерновая масса находится в состоянии равновесия с окружающей средой; второе - начало самосогревания, которое можно остановить; третье - самосогревание с необратимыми последствиями.

Достаточно полную информацию о состоянии зерновой массы можно получить от универсального датчика, включающего в себя счетчик насекомых - вредителей, чувствительные элементы для измерения температуры зерна и относительной влажности межзернового пространства. Создание и внедрение такого датчика обеспечит без больших затрат ручного труда надежное дистанционное наблюдение за хранящимся зерном без отбора точечных проб, что существенно изменит характер и производительность труда лаборантов.

УДК 664.641

ВЛИЯНИЕ ДОБАВОК САХАРА И ЖИРА НА КАЧЕСТВО ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, СОДЕРЖАЩИХ МУКУ РЖАНУЮ УЛУЧШЕННУЮ

Гуринова Т.А., Бутова Н.А.

Могилевский технологический институт.

На кафедре Технологии хлебобулочных разработана техническая документация на новый сорт муки из зерна ржи – мука ржаная улучшенная. Ранее проведенные исследования показали, что мука ржаная улучшенная по ряду

показателей может соответствовать муке пшеничной высшего сорта, и ее целесообразно использовать при производстве булочных изделий. Изучалось влияние добавок сахара и жира на качество хлеба из смеси муки пшеничной высшего сорта и ржаной улучшенной муки в соотношении 50: 50. Сахар и жир вносили в тесто раздельно, в количестве 3 %, 5 %, 8 % к массе муки. Контролем служил образец хлеба, выпеченный из указанной смеси муки без добавок. Анализ полученных изделий показал, что внесение сахара положительно влияет на качество изделий, с использованием муки ржаной улучшенной. Внесение малого количества жира 3 % существенно не влияет на качество готового изделия. Увеличение дозировок жира до 5-8 % улучшает качество булочных изделий, причем существенной разницы в качестве между образцами не наблюдалось. Совместное внесение сахара и жира в количестве по 3 % не дает желаемого улучшения качества булочных изделий. При повышении содержания сахара до 5 % и дозировке жира 3 % получали заметное улучшение качества булочных изделий на смеси ржаной улучшенной и пшеничной муки. Пористость изделий увеличивалась на 14 %, а удельный объем на 40 % по сравнению с контролем. Увеличение дозировок сахара и жира в композициях, где сахар и жир составляют соответственно 8/3, 5/5, 8/5, 5/8 (%) дает несомненное увеличение качества изделий, как по органолептическим, так и по физико-химическим показателям. На основании проведенных исследований предложена рецептура булочного изделия - «Сладчина» из смеси муки ржаной улучшенной и пшеничной муки высшего сорта. В рецептуру булки входит 5 % сахара и 3 % жира. Таким образом, предложенное изделие отвечает высоким потребительским свойствам и является экономически выгодным для населения.

СИСТЕМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗМОЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ МЕЛЬЗАВОДА. РАСЧЕТ СТАБИЛЬНОСТИ ЕГО РАБОТЫ.

Е.В. Давыдова

Московский государственный университет пищевых производств

Совокупность процессов в размольном отделении мельницы сортового помола представляет собой сложную открытую динамическую систему с большим числом внутренних связей. В связи с этим был проведен системный анализ процессов размола, подойдя отдельно к каждому этапу, рассматривая их как отдельно взятой системы, состоящей из ограниченного набора типовых элементов, что существенно упрощает процедуру анализа в результате сокращения логических и вычислительных процедур.

Проведение функционального анализа необходимо для того, чтобы наиболее наглядно выявить взаимосвязь элементов системы друг с другом, принципы объединения их в подсистемы. На основе полученных результатов построена графическая модель работы размольного отделения мельницы. Такой подход позволял выявить возмущающие, управляющие и сдерживающие факторы на каждом этапе. Обработка достоверных данных с мелькомбинатов, которая производится в настоящий момент, позволяет оценить прочность взаимосвязей элементов на каждом