

Поэтому одной из основных задач ближайшего времени является выведение нормативной базы по пищевым добавкам на уровень, отвечающий международной практике, что окажет положительное воздействие на качество и безопасность продуктов питания.

ПРИМЕНЕНИЕ ОТРУБЕЙ ИЗ ПРОРАЩЕННОГО ЗЕРНА В ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИКОРМОВ

А.А. Ветошкина

Научный руководитель – к. т. н., доцент *Л.В. Рукиан*
Могилевский государственный университет продовольствия

В настоящее время при производстве комбикормов, БВД и кормовых добавок широко используются побочные продукты переработки зерна в муку, такие как пшеничные и ржаные отруби, отходы при очистке зерна и другие, которые в структуре сырьевого баланса занимают от 10 до 15%.

В Могилевском государственном университете продовольствия проводились исследования по разработке новых видов муки и способов повышения ее питательной ценности. Одним из способов повышения питательной ценности муки было выбрано проращивание зерна и переработка проращенного зерна в муку различных сортов. В качестве побочных продуктов при переработке проращенного зерна в муку получали отруби.

Нами оценивалось качество пшеничных, ржаных и ячменных отрубей из проращенного зерна и рассматривалась возможность использования их при производстве комбикормов, для чего была проведена оценка их физико-химических свойств, питательности и показателей безопасности.

Для определения показателей качества исследуемого продукта использовались стандартные методики.

Установлено, что по физическим свойствам отруби из проращенного зерна не уступают отрубям, полученным при традиционных помолах зерна в муку. В отрубях из проращенного зерна содержание сырого протеина составляет в среднем для пшеничных 17,0%, для ржаных 19,3% и для ячменных 16,0%. Содержание сырого жира увеличивается с 3,4-4,2% у традиционно применяемых отрубей до 5,0-5,7%. Содержание сырой клетчатки в ржаных отрубях из проращенного зерна составляет в среднем 13,0%, в отрубях из проращенного зерна пшеницы и ячменя - 14,2%.

При оценке содержания радионуклидов (по цезию 137, калию 40) и содержания солей тяжелых металлов в исследуемых отрубях превышение Республиканских допустимых уровней, утвержденных Минздравом Республики Беларусь, не выявлено. Содержание токсичных элементов, микотоксинов и пестицидов в отрубях из проращенного зерна не превышает максимально-допустимых уровней, установленных для кормов для сельскохозяйственных животных.

При оценке возможности использования отрубей из проращенного зерна для производства комбикормов определялась их энергетическая ценность, которую в комбикормовой промышленности принято называть питательность (в ккал обменной энергии для птицы или к.е. для к.р.с. и других видов животных). При сравнении питательности пшеничных отрубей, полученных при традиционных помолах пшеницы в муку и отрубей из проращенного зерна пшеницы установлено, что питательность повысилась с 72 к.е. до 86 к.е. Питательность ржаных отрубей возрастает с 65 до 88 к.е. Питательность ячменных отрубей при размолу зерна ячменя в муку составляет в среднем 67 к.е., а при переработке в муку проращенного зерна ячменя питательность отрубей возрастает до 90 к.е. Питательность отрубей из проращенного зерна в ккал обменной энергии на 1 кг продукта составляет для пшеничных отрубей в среднем 240, для ржаных – 245, для ячменных – 245 ккал обменной энергии.

Таким образом, исследования физико-химических свойств и показателей безопасности отрубей из проращенного зерна показали, что данные компоненты могут успешно

использоваться в качестве сырья для производства комбикормов, так как соответствуют требованиям, предъявляемым к комбикормовому сырью, а по показателям питательности значительно превосходят отруби, получаемые при традиционных помолах.

На отруби из пророщенного зерна ржи, пшеницы и ячменя разработаны технические условия ТУ РБ 700036606.056-2003, ТУ РБ 700036606.057-2003, ТУ РБ 700036606.058-2003.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

А.В. Кишко, Н.Н. Токарь

Научные руководители – к.т.н., доцент *О.Л. Сороко*, к.б.н., доцент *Л.А. Расолько*
Белорусский государственный аграрный технический университет

Качество и конкурентоспособность перерабатывающего предприятия определяет его техническое обеспечение во взаимосвязи с использованием новых и высоких технологий, а также методов управления качеством продукции.

Среди ведущих предприятий по комплексной переработке молока на продукты питания выделяются Кобринский и Клецкий маслодельные комбинаты.

Основными направлениями деятельности этих предприятий является производство масла животного, сыров сычужных и плавленых, кисломолочных продуктов, майонезов, сухого обезжиренного молока, мороженого и др.

Для выполнения производственного плана на этих предприятиях задействовано соответствующее технологическое оборудование, из которого наиболее значимое – центробежный насос, фильтры и счетчики, охладители молока, сыродельная ванна, насос для откачки сырного зерна, винтовой насос, маслоизготовитель. Однако это оборудование нуждается в модернизации или замене. Поэтому на предприятиях разработаны перспективные планы технического развития и переоснащения производства.

Важнейшим показателем деятельности предприятия является качество выпускной продукции. С этой целью надо разрабатывать систему анализа рисков и контроля критических точек (АРККТ). В частности, такими критическими контрольными точками, по нашему мнению, могут быть в производстве сыра кислотность и массовая доля жира в сырье, сычужно-бродильная и редуказная проба в полуфабрикате, наличие соматических клеток.

Система анализа рисков и критических контрольных точек преследует свой оригинальный подход к производству безопасных пищевых продуктов путем предупреждения возникновения проблем, возможных в ходе технологического процесса.

По нашему мнению, для эффективной работы Клецкого и Кобринского маслодельных комбинатов необходимо:

- внедрять новые и высокие технологии с использованием технологического трансфера и финансового лизинга;

- уменьшить затраты теплоэнергетических ресурсов, материалов, ликвидировать запасы ненужных средств и оборудования, эффективно используя для этого возможности брэндинга.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА И КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ (НА ПРИМЕРЕ МИНСКОГО ЗАВОДА ИГРИСТЫХ ВИН)

Н.Л. Дамуть

Научный руководитель – к.б.н., доцент *Л.А. Расолько*
Белорусский государственный аграрный технический университет

В Республике Беларусь минский завод игристых вин на данный момент – единственный производитель шампанских вин. Основное направление деятельности завода – производство и оптовая реализация шампанских и игристых вин.