

Крупяные продукты являются важнейшими продуктами питания, в которых сконцентрированы полезные питательные вещества, необходимые для обеспечения нормальной жизнедеятельности и функционирования организма человека. Среди всех видов крупяной продукции, производимой в Республике Беларусь, важное место занимают продукты, вырабатываемые на крупозаводе филиала «Новобелицкий КХП» ОАО «Гомельхлебопродукт», и, в частности, овсяная крупа и овсяные хлопья «Экстра». Технология выработки номерных хлопьев «Экстра» основана на применении комплектного оборудования фирмы «Бюлер-Миаг». Крупозавод по этой технологии работает с 1992 года, и в настоящее время на предприятии возникла необходимость улучшения показателей качества и товарного вида готовой продукции. С этой целью для выявления внутренних резервов производства было проведено комплексное исследование эффективности технологического процесса переработки овса в крупу и хлопья на данном предприятии.

Для оценки эффективности технологического процесса на основе его анализа были выбраны контрольные точки (этапы) процесса, от эффективности которых зависит выход и качество готовой продукции. Были исследованы: качество сырья, поступающего в подготовительное отделение крупозавода; эффективность работы всех видов оборудования, осуществляющего подготовку зерна овса к переработке; качество зерна после очистки; эффективность всех этапов переработки овса в крупу в шелушильном отделении, отделении резки крупы и на линии производства хлопьев; качество полученной крупы и отходов. Исследование проводились для двух партий зерна. Для этого были отобраны пробы соответствующих продуктов с отдельных систем и определены необходимые показатели в соответствии с методами определений, изложенными в ТНПА, отраслевых правилах и инструкциях.

Полученные результаты и их анализ показал, что технологический процесс на предприятии имеет ряд «узких» мест, связанных, в частности, с недостаточным качеством зерна, поступающего на крупозавод, и с недостаточной эффективностью работы отдельных видов технологического оборудования. Проведенные исследования и анализ эффективности отдельных этапов технологического процесса позволил разработать ряд рекомендаций по его совершенствованию. Это корректировка режимов работы зерноочистительных машин, обеспечение минимального образования дробленого ядра при рационально организованном процессе шелушения, максимальное выделение дробленых ядер на этапе сортирования продуктов шелушения, что обеспечивает более высокую эффективность всех последующих этапов, увеличивает эффективность работы предприятия. Использование полученных в ходе исследований рекомендаций позволяет на предприятии решить ряд важнейших вопросов ресурсо- и энергосбережения – это рациональная организация отдельных этапов производства, устранение потерь на всех этапах технологического процесса, обеспечение оптимальных режимов эксплуатации технологического оборудования, повышение выхода и качества получаемой продукции.

©БГСХА

ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ УВЯДАНИЯ КОРНЕПЛОДОВ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

T.В. ДОМБОВСКАЯ, В.В. ЦЫК

Present the results research on the influence of withering root crops and storage time on their sugar content and yield of sugar

Ключевые слова: корнеплод, сахарная свекла, увядание, сахароза, выход сахара

Республика Беларусь сегодня входит в число 30 крупнейших стран производителей сахара и 20 стран производителей сахарной свеклы, поэтому сахарная промышленность была и остается стратегической отраслью нашей страны.

Для исследования влияния степени увядания корнеплодов и сроков их хранения на качественные показатели сахарной свеклы на Городейском сахарном комбинате был заложен опыт. Данные табл. 1 свидетельствуют о том, что чем выше срок хранения и степень увядания (содержание в клетках корнеплода влаги), тем более высокое содержание сухих веществ в корнеплодах, что приводило к уменьшению сахаристости (содержание сахарозы) в свекле за счет увеличения содержания несахаров, которые затрудняют процесс извлечения сахара. Сахаристость корнеплодов после 40 суток хранения снизилась на 0,8 % при их увядании на 5 % и на 1,7 % при увядании на 10 % в сравнении с сахаристостью свежих, не увядших корнеплодов свеклы (15,6 %).

Сахаристость корнеплодов свеклы после 60 суток хранения составила 13,7 % при их увядании на 5 % и 12,5 % при потере в них 10 % влаги, что на 1,4 и 2,6 % меньше, чем сахаристость свежих, не потерявших тургор корнеплодов.

После 80 суток хранения содержание сахарозы составило у подвяленных корнеплодов на 5 % – 12,4 %, у корнеплодов подвяленных на 10 % – 10,8 %, что на 2,0 % и 3,7 % меньше, чем сахаристость не увядших корнеплодов.

Таблица 1 – Влияние степени увядания на качественные показатели сахарной свеклы

Корнеплоды сахарной свеклы	Содержание сухих веществ, %	Содержание сахарозы, % к массе свеклы	Выход сахара, %
Срок хранения 40 суток.			
Свежие корнеплоды	22,7	15,6	13,42
Увядшие на 5 %	31,9	14,8	12,73
Увядшие на 10 %	43,3	13,9	12,05
Срок хранения 60 суток.			
Свежие корнеплоды	23,1	15,1	12,48
Увядшие на 5%	32,3	13,7	11,65
Увядшие на 10 %	44,7	12,5	11,07
Срок хранения 80 суток.			
Свежие корнеплоды	23,3	14,5	11,31
Увядшие на 5 %	33,7	12,4	10,48
Увядшие на 10 %	46,1	10,8	9,77

Наиболее интенсивно сахаристость уменьшилась в корнеплодах при увядании их на 10%. Выход сахара из корнеплодов с увеличением срока хранения уменьшился. Так, например, корнеплоды после 40 суток хранения, потерявшие 5 % влаги, имели выход сахара 14,8 %, после 60 суток хранения – 13,7 % и 12,4 % после 80 суток хранения. Наименьший выход сахара был получен после 80 суток хранения и потеря влаги корнеплодами 10 %, который составил 9,77 %. Максимальное уменьшение сахаристости наблюдалось после 80 суток хранения у корнеплодов сахарной свеклы, потерявшей 10 % влаги.

Таким образом, с увеличением срока хранения в корнеплодах сахарной свеклы снижается содержание сахарозы. Сахаристость снижается также в корнеплодах потерявших влагу. Увеличение потерь влаги в корнеплодах до 5 и 10 % вызывало снижение содержания сахарозы от 1,7 до 3,7 %.

©БГТУ

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕРБИЦИДОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА ХВОЙНЫХ ПОРОД В НЕГОРЕЛЬСКОМ УЧЕБНО-ОПЫТНОМ ЛЕСХОЗЕ

П.А. ДОМОРОНОК, В.В. НОСНИКОВ

The data about structure of weeds in forest nurseries and about influence of processing by herbicides on weedy vegetation in pine and spruce sowings is presented in the article

Ключевые слова: питомник лесной, сосна, ель, гербицид

При выращивании посадочного материала в лесных питомниках значительным препятствием является сорная растительность, которая при разрастании сдерживает рост сеянцев хвойных пород, снижает качество и выход получаемой продукции. Для эффективной борьбы с сорными растениями необходимо знать их видовой состав и особенности развития в течение вегетационного сезона.

Обследование питомника, проведенное в начале мая, показало, что проективное покрытие сорняками посевного отделения двухлетних сеянцев ели европейской составляло 5–20%. Наиболее многочисленными были одуванчик лекарственный, мятылик однолетний, резушка Таля и мелколепестник канадский. В меньшем количестве произрастали пырей ползучий, мокрица, щавелек малый, подорожник большой, ромашка.

К середине мая количество сорняков значительно увеличилось, проективное покрытие учетных площадок сорняками составляло от 5 до 80%.

На середину июня проективное покрытие учетных площадок составляло от 5 до 15% (в среднем 8,3%), а на конец июля – от 20 до 70% (в среднем 36,7%). В этот период самыми многочисленными были семейства Злаки (просо куриное – 3,3 шт./м², мятылик однолетний – 2,0 шт./м²), Маревые (мары сизая – 8,0 шт./м² и белая – 4,1 шт./м²), Гвоздичные (торичник красный – 2,8 шт./м²) и Сложноцветные (мелколепестник канадский – 2,3 шт./м²). В среднем в июне приходилось 30,0, а в июле – 39,9 растений на кв. метр.

В целях выявления препаратов, возможных к применению в лесных питомниках Беларуси, а также для изучения влияния довсходовой и послевсходовой обработки гербицидами на прорастание и рост сорной растительности и грунтовую всхожесть семян сосны обыкновенной и ели европейской был испытан ряд современных гербицидов и их баковые смеси: агрон, агрон гранд, пивот, боксер, гезагард, дуал голд, каларис, каллисто, люмакс. Эти препараты основаны на различных действующих веществах и широко применяются при борьбе с нежелательной сорной растительностью в сельском хозяйстве.