

АЛКОГОЛЬНУЮ ОТРАСЛЬ корректируют инновациями

Программой развития предприятий алкогольной отрасли предусмотрено увеличение выпуска водки и ликеро-водочных изделий. Однако в Беларуси и так перепроизводство алкоголя на душу населения. Поэтому поставлена задача: значительно увеличить экспорт. Об инновационных решениях, направленных на повышение качества и конкурентоспособности отечественной продукции, шел разговор на республиканском научно-практическом семинаре.

Спиртовые эффекты

Рассказывая о научном сопровождении производственной деятельности предприятий алкогольной отрасли республики, начальник отдела технологий алкогольной и безалкогольной продукции РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» Татьяна ТАНАНАЙКО отметила, что перспективным направлением развития спиртовой отрасли является активное внедрение низкотемпературной механико-ферментативной схемы обработки крахмалосодержащего сырья.

Мировой опыт и тенденция развития биосинтеза этанола показывают, что совершенствование технологии с целью повышения эффективности производства при одновременном сохранении качества продукции требует проведения комплекса исследований по выявлению превентивных решений оптимизации процессов производства спирта. Низкотемпературный механико-ферментативный способ обработки сырья активно внедряется в стране и в СНГ. В настоящее время из 24 организаций около 20 уже производят спирт по низкотемпературной схеме. Центром в рамках реализации мероприятий научной программы Союзного государства по повышению эффективности пищевых производств за счет переработки их отходов разработана ресурсосберегающая технология оборудования, позволяющая повысить эффективность спиртового производства, ускорить процесс биологической конверсии зерна, сократить на 25–30 % выход после-спиртовой барды и на 20–30 % снизить общие энергозатраты. Данная технология была апробирована и внедрена в 2012 году.

С 2014 года специалистами спиртовой и ликеро-водочной группы начата работа по усовершенствованию и внедрению ресурсосберегающей технологии производства этилового спирта с дифференцированным разделением биополимеров зерна. Данная технология предполагает в качестве инструмента, обеспечивающего технологический эффект очистки зерна и разделения его биополимеров, применить сепарацию и интенсивное шелушение. Специалистами были изучены различные шелушильные машины. В 2014-м начато исследование по разработке ресурсосберегающей отечественной технологии производства зерновых дистиллятов с высокими органолептическими свойствами с целью импортозамещения алкогольных напитков. Пока идет работа над зерновыми дистиллятами, чтобы в дальнейшем производить белорусский виски.

Устойчивое противостояние

Как рассказал старший научный сотрудник — руководитель группы по спиртовой и ликеро-водочной отраслям отдела технологий алкогольной и безалкогольной продукции РУП «НПЦ по продовольствию» Александр ПУШКАРЬ, по качеству спиртов Беларусь достигла очень высоких показателей, на международных выставках производители чувствуют себя уверенно. А вот над себестоимостью продукции предстоит очень много поработать.

Основные направления, по которым должно двигаться наше любое спиртовое предприятие, следующие:

- совершенствование технологической схемы производства этилового спирта путем внедрения современного энергоэффективного, надежного в эксплуатации оборудования;
- внедрение и совершенствование существующих технологий низкотемпературных схем;
- использование комплексных автоматизированных рекуперативных систем;
- внедрение технологии комплексной переработки зерна при производстве этилового спирта.

Также спиртовым заводам следует заняться переработкой сусла повышенной концентрации. Это мощный инструмент снижения издержек производства. При этом растет производительность труда, уменьшаются общепроизводственные расходы на один декалитр этилового спирта, снижаются затраты на энергоресурсы на самом процессе перегонки. Еще один важный момент — снижение выхода послеспиртовой барды и уменьшение потребления воды. В конечном итоге все эти факторы дают снижение себестоимости этиловых спиртов.

Справка «Продукт.ВУ»

В Беларуси алкогольную продукцию производят 78 организаций, в том числе водку и ликеро-водочные изделия — 24, виноградные вина — 18, плодовые вина — 49, коньяки — 10, спирт — 24 организации. Программой развития организаций Беларуси, осуществляющих производство и экспорт алкогольной продукции, на 2011–2015 годы предусмотрено увеличение выпуска водки и ликеро-водочных изделий, показатель экспорта должен увеличиться в 1,6 раза и достигнуть 2,7 млн дал.

Винные предпочтения

Наряду с программой развития предприятий алкогольной отрасли в стране принята программа по борьбе с пьянством. В частности, предусмотрено снижение производства плодовых ординарных вин до 10% в год. Фактически сейчас выпуск данных вин прекращен, в общем объеме производства вин в 2014 году они составили 0,2%. Вместе с тем общий объем производства плодовых крепленых вин сократился на 44,0% по сравнению с 2010-м, до 11,2 тыс. дал — в 2014-м. Отмечена тенденция увеличения производства фруктово-ягодных натуральных вин на 48% к объемам 2010 года, однако объемы их производства составляли не более 0,3% от общих объемов производства плодовых вин. Беларусь, имея богатый ассортимент плодов и ягод, намерена увеличить производство фруктово-ягодных натуральных вин брожения без внесения спирта.

Становятся популярными фруктово-ягодные столовые вина. Специалистами НПЦ разработано около 30 рецептур данных вин. Эти напитки эффективно внедрены на ряде предприятий — Толочинском консервном заводе, Полоцком винодельческом заводе. Сейчас идет работа над плодовыми марочными винами — портвейном, мадерой. Проводимые эксперименты в модернизации процессов изготовления этих вин показали неплохие результаты.

С 2010 года в рамках научной программы импортозамещения учеными-виноделами впервые разработана технология производства белорусских ординарных кальвадосов из отечественного яблочного сырья. Данная технология успешно внедрена на УП «Иловское», продукт удостоен золотых медалей на Международном конкурсе «Лучший продукт-2013». Научно-исследовательская работа в этом направлении продолжается, и сейчас кальвадосные дистилляты проходят трехлетнюю выдержку.

Слабоалкогольное направление

Вмире распространилась такая болезнь, как целиакия — нарушение пищеварения, вызванное неперевариванием белков, содержащихся в зерновых злаках. Сейчас безглютеновые продукты поступают только по импорту. Белорусские специалисты работают над новыми функциональными сортами пива на основе низкоглютенового солода. Из всех зерновых культур наименьшее содержание глютена у гречихи. В лабораторных условиях сделан гречишный солод, а затем на микропивоварне выпущен малоглютеновый сорт пива.

Имеющиеся на рынке слабоалкогольные напитки содержат спирт и ароматизаторы. Специалисты центра занимались разработкой технологии слабоалкогольной продукции брожения, обогащенной микроэлементами. В качестве компонентов для таких напитков использовали мед, травы (зверобой, душицу, шалфей, чабрец), яблочный, черноплодно-рябиновый, черносмородиновый, клюквенный концентрированные соки, экстракты ячменного солода, концентрат квасного сусла, плоды шиповника, хмель. В настоящее время разработаны и получают новую жизнь старинные слабоалкогольные напитки брожения — сбитень и медовуха.

Дубовый потенциал

Одним из приоритетных направлений развития любой отрасли является использование отечественного сырья. Сегодня его применяют для производства фруктово-ягодных и плодово-ягодных крепленых вин, фруктовых дистиллятов, кальвадосов. Однако до сих пор винодельческие предприятия на этапе выдержки продукции используют древесину импортного производства.

Старший научный сотрудник — руководитель группы по винодельческой и пивобезалкогольной отраслям отдела технологий алкогольной и безалкогольной продукции РУП «НПЦ по продовольствию» Ольга УРСУЛ коснулась вопросов технологий изготовления специальных вин. По ее словам, плодово-фруктовые вина могут быть изготовлены с применением древесины дуба как марочные на этапе выдержки не менее 18 месяцев, а также на этапе выдержки крепленых вин специальных технологий под действием термической обработки с формированием специфических тонов древесины дуба. Одно из перспективных направлений — фруктово-ягодные вина, где щепа древесины дуба может быть использована на этапе выдержки. Кроме того, одним из путей использования щепы дуба является крепкая алкогольная продукция — кальвадосные дистилляты. При производстве кальвадосов можно применять древесину в виде пленки, щепы, дополнительно в виде настоев, изготовленных из щепы. Фруктовые дистилляты при производстве фруктовых бренди должны быть выдержаны в контакте с древесиной дуба не менее шести месяцев. Такая же технология применима в изготовлении виски.

Древесина дуба также используется в процессе брожения, где она выступает в качестве сорбента, поскольку имеет поры, в которых происходит окислительно-восстановительная реакция. Таким образом, древесина дуба регулирует окислительно-восстановительный потенциал выдерживаемого продукта и формирует его специфические тона. По сути, технологически древесина является вспомогательным средством с функцией носителя ароматических веществ. На этапе выдержки, где алкогольная продукция впитывает в себя ароматические экстрактивные вещества за счет высокой объемной доли этилового спирта, изменяются физико-химические и органолептические свойства.

Объемы древесины дуба в составе дубрав составляют более 4%. Замена импортной дорогостоящей древесины, безусловно, даст экономический эффект. При этом могут быть разработаны алкогольные напитки с уникальными органолептическими свойствами. На основании научных исследований по изучению компонентного состава древесины дуба и клена ведутся разработки технологии получения и применения экстрактов различных листовых растений, в том числе плодовых деревьев, для производства алкогольных напитков. Установлены критерии выбора древесины для производства винодельческой продукции. Так, учитываются ареал распространения и доступность сырьевой базы для переработчиков, способы переработки древесины для подготовки на конкретном предприятии. Белорусская древесина перспективна для производства крепкой алкогольной продукции: за счет ее углеводов достигается приятная сладость виноматериалов.

Обобщив сказанное, следует выделить преимущества использования белорусской древесины. Во-первых, это гарантия качества. Изготовитель алкогольной продукции может оценить исходное сырье древесины. Можно также направленно регулировать состав путем предварительной обработки. Во-вторых — экономическая целесообразность. В-третьих — возможность расширения сырьевой базы. Отечественная древесина позволяет создавать алкогольные продукты с уникальными органолептическими характеристиками. Также при использовании отечественной древесины дуба появляется возможность технического регулирования с учетом индивидуальных производственных возможностей предприятий. Пока нет ни национальных стандартов, ни межгосударственных. Но уже от некоторых предприятий в НПЦ поступают задания на разработку технических условий специальной обработки древесины дуба. • ВУ •