

ются технологии кисломолочного мороженого с использованием йогуртов, творога.

В России запатентованы технология биологически активной добавки «Биоайс» и продукт «Биомороженое», при изготовлении которого использованы новая технология замораживания и специальная добавка «Биоайс», в состав которой входят *Bifidobacterium bifidum* и *Lactobacillus plantarum*. Технология позволяет законсервировать микроорганизмы таким образом, что пробиотические микроорганизмы сохраняются в продукте в неактивной форме. За счет этого пробиотическая микрофлора преодолевает естественные барьеры желудочно-кишечного тракта, активизируется и развивается в кишечнике, что благоприятно влияет на организм человека.

В России также запатентовано мороженое с функциональными свойствами, в состав которого включены молоко, сахар, сливки, стабилизатор, а также бактериальный концентрат «Лактобактерин» в количестве 1–5 % и витаминный комплекс с целью повышения биологической ценности и придания продукту функциональных свойств.

Томское биомороженое «Десант здоровья» было признано лучшим инновационным продуктом по результатам продуктовой выставки «ПРОДЭКСПО-2012». Технология сохранения бифидо- и лактобактерий в неактивной форме способна доставить в кишечник человека жизнеспособные клетки бактерий. В кишечнике такие бактерии активизируются и восстанавливают баланс кишечной микрофлоры. Такое мороженое могут употреблять в пищу даже больные дисбактериозом. Более того, биомороженое может расцениваться как БАД, используемый для поддержки человеческого организма.

За рубежом это направление исследований также стало актуальным и перспективным. Канадский поставщик мороженого *Charmans* запустил в производство замороженный йогурт с массовой долей жира 1 % с пробиотическими культурами и волокнами. В данное время это продукт № 1 в Канаде. В странах Европы и Америки в больших количествах производится функциональное мороженое, в основном в виде кисломолочных замороженных десертов и мороженого с пробиотическими культурами, наиболее распространенным из которых является йогуртное мороженое. Популярностью пользуются низкокалорийные виды такого мороженого. В нашей стране производство йогуртного мороженого с использованием кефирных грибов и ацидофильной палочки составляет менее 1 % общего выпуска.

Учитывая, что в настоящее время в России сохраняется высокий уровень заболеваний, вызванных некачественным и несбалансированным питанием, разработка новых технологий биомороженого функционального и диетиче-

ского назначения остаётся перспективной и актуальной. Высокоэффективным путем решения задачи коррекции структуры питания является разработка и производство функционального мороженого на молочно-растительной основе с использованием биологически активных веществ.

ПУТИ РАЗВИТИЯ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Лисунов Е.А.

*ФГОУ ВПО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», Нижний Новгород,
e-mail: ngsha-kancel-1@bk.ru*

Развитие сельскохозяйственного производства невозможно без широкого использования разнообразной техники. Однако более 70 процентов имеющейся техники выработало установленные сроки амортизации и не всегда может быть подготовлено к сезону полевых работ. В последние годы машинно-тракторный парк области пополняется высокопроизводительной и сложной отечественной и зарубежной техникой.

Для поддержания машин в работоспособном состоянии необходимо их регулярное техническое обслуживание и ремонт. Если с техническим обслуживанием, особенно в гарантийный период, достаточно успешно справляются дилеры заводов-изготовителей, то в дальнейшем потребители техники вынуждены самостоятельно изыскивать возможности обеспечения работоспособности машин путем проведения ремонта и сложных операций технического обслуживания.

Особые трудности возникают при необходимости ремонта двигателей и сложных узлов гидросистем, топливной аппаратуры, автоматики для машин и оборудования ферм и перерабатывающих предприятий. Для их ремонта требуются специальное оборудование и высококвалифицированные работники. Вследствие их отсутствия потребители вынуждены приобретать новые узлы и агрегаты взамен отказавших. Это значительно удорожает стоимость использования техники и, соответственно, себестоимость сельскохозяйственной продукции.

Выход из создавшегося положения состоит в организации ремонта узлов и агрегатов при дилерских центрах, имеющих прямые связи с заводами-изготовителями машин и запасных частей. Для повышения качества и снижения стоимости ремонта необходимо широко использовать способы восстановления деталей под ремонтные размеры с применением высокоточных методов финишной обработки рабочих поверхностей: плосковершинное хонингование, медно-графитовое антифрикционное покрытие, отделочно-упрочняющая электромеханическая обработка и другие. Заварка трещин в блоке цилиндров производится специальными электродами или

холодной сваркой на основе эпоксидных клеев. Особое внимание необходимо уделять восстановлению пространственной геометрии базисных деталей. Для устранения местных износов и деформации посадочных мест в корпусных деталях разработан метод газодинамического напыления на установке «ДИМЕТ» с последующей обработкой на специальном оборудовании. Большие перспективы имеет электромеханическая обработка для пластического перераспределения металла, приварки ленты или проволоки в местах интенсивного износа и поверхностной закалки рабочих поверхностей. Не потерял актуальности и метод механического упрочнения накаткой посадочных мест и галтелей валов, работающих при больших знакопеременных нагрузках.

Детали топливной аппаратуры и гидросистем изготавливаются с высокой точностью и выбраковываются при малых износах. Для их восстановления используются такие нанотехнологии, как электролитические покрытия (хромирование, осталивание, меднение), так и разные способы химико-термической обработки (борирование, алитирование) и другие, позволяющие наносить тонкий слой износостойкого покрытия.

Для применения этих технологий требуется специальное оборудование, эффективность использования которого зависит от степени его загрузки и навыков обслуживающего персонала.

В ремонтных предприятиях Нижегородской области многие из указанных технологических процессов применялись в той или иной степени, но сегодня они утрачены вследствие ликвидации крупных предприятий и сложности сбора ремонтного фонда. Мелкие ремонтные предприятия не имеют возможности использовать современные способы восстановления деталей, приобрести дорогостоящее оборудование и использовать его с полной отдачей.

Кроме того назрела необходимость организации и разработки технологической документации для ремонта приборов и узлов автоматики для современных машин, животноводческих ферм и оборудования перерабатывающих предприятий. Для координации работы ремонтной службы села в каждой области следует создать информационный центр или ассоциацию. Тогда у владельцев разнообразной техники появится возможность получить необходимую информацию по всем вопросам качественного обслуживания и ремонта конкретной машины.

**«Проблемы качества образования»,
Марокко, 21-28 мая 2013 г.**

Педагогические науки

**ХИМИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ: ПРОБЛЕМЫ
И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Голубев А.М., Двудичанская Н.Н.,
Ермолаева В.И., Слынько Л.Е.

*Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана, Москва,
e-mail: almgol@rambler.ru*

Реформирование системы профессионального образования на современном этапе не может не коснуться и общеобразовательных предметов естественно-научного цикла, в том числе химии, являющихся неотъемлемой частью профессиональной подготовки.

Химия наряду с физикой и математикой составляет основу фундаментальных знаний, роль которых в становлении компетентных специалистов технического направления различного уровня и ступени подготовки имеет первостепенное значение. Однако необходимо отметить, что в последние 10–15 лет качество подготовки выпускников общеобразовательных учреждений по химии стремительно падает. Уменьшение количества учебных часов (до одного часа в неделю), а иногда и замена на интегрированный курс «Естествознание» в непрофильных классах и школах приводит к тому, как показывает практика, что выпускникам школ, в которых

химия не является профильной дисциплиной, недостаточно знаний по химии для обучения и получения качественного образования в профессиональных образовательных учреждениях, в том числе в вузах технического направления. Кроме того, учащиеся средней школы, планирующие продолжать обучение в технических университетах, основное внимание при подготовке к Единому государственному экзамену (ЕГЭ) уделяют математике и физике, что также сказывается на качестве подготовки по химии.

Следует, однако, отметить, что для выпускников средней школы, в чьи планы не входит продолжение образования в вузе, изучение непрофильных дисциплин имеет также очень большое значение. В этом случае низкий уровень знаний по химии остается у человека на весь период его активной деятельности, что может привести к непредсказуемым последствиям в различных жизненных ситуациях, а иногда и к экологическим катастрофам [4].

При обучении в вузе по специальностям, в учебные планы которых входят дисциплины «Химия» или «Общая химия» большинство студентов с трудом осваивают эти дисциплины, выполняя контрольные мероприятия по два и более раз для получения удовлетворительной оценки, а часть студентов не сдает с первого раза итоговый зачет или экзамен. Причем проблемы