
ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

УДК 001.8:378.663

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В БГАТУ

Прищепов М.А., д-р техн. наук, доцент, Сенчуров Е.В.

(Белорусский государственный аграрный технический университет, Минск)

Вклад науки в развитие государства в настоящее время имеет большое значение. Сегодня нет ни одной сферы деятельности человека, где бы ни использовались научные знания. Только с помощью современных научных достижений страна сможет выйти на принципиально новый уровень решения стоящих перед обществом масштабных задач. Вузовская наука – важная составляющая инновационного развития каждой страны, в том числе Беларуси. При этом научно-исследовательская работа, в свою очередь является одним из определяющих факторов развития и потенциал учебного заведения. От нее зависит уровень обучения и творческий настрой коллектива.

БГАТУ сегодня обладает высоким научно-техническим потенциалом, имеет современную научно-исследовательскую базу, новейшее экспериментальное оборудование, позволяющее осуществлять комплексные научные исследования по направлениям деятельности, способен обеспечивать качественное выполнение научных исследований и разработок, практическое освоение результатов и вести подготовку научных работников высшей квалификации.

По приоритетным направлениям развития аграрной науки в университете работают более 20 научных школ. Их возглавляют академики и члены-корреспонденты НАН Беларуси, доктора наук и другие ведущие специалисты.

Среди основных направлений научных исследований, соответствующих профилю подготовки в университете инженерно-технических специалистов АПК, можно назвать такие направления, как обоснование параметров и разработка технических средств обработки почвы и ухода за посевами сельскохозяйственных культур; обоснование параметров и разработка технических средств для кормопроизводства и кормоприготовления; разработка современных методов и средств технического сервиса сельскохозяйственной техники и оборудования; разработка технологий упрочнения деталей рабочих органов сельскохозяйственной техники; разработка методов и технических средств автоматизированного управления технологическими процессами производства сельскохозяйственной продукции; разработка энергосберегающих электротехнологий и оборудования; прикладные компьютерные технологии в АПК; обоснование и разработка стратегии инновационного обеспечения роста конкурентоспособности продукции АПК.

Научную, научно-техническую и инновационную деятельность в университете осуществляют Научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства БГАТУ (далее НИИМЭСХ), 42 кафедры, институт повышения квалификации и

переподготовки кадров АПК, Республиканский учебно-производственный центр в п. Боровляны, научно-производственный центр «Технологические методы повышения работоспособности деталей рабочих органов сельскохозяйственной техники», 16 НИЛ и 4 студенческих НИЛ.

Научные исследования, проводимые в БГАТУ, соответствуют приоритетным направлениям научной и научно-технической деятельности Республики Беларусь. В настоящее время университет выполняет научно-исследовательскую работу в рамках государственных научно-технических программ (ГНТП), региональных научно-технических программ (РНТП). По РНТП «Разработка технологий, технических средств и механизмов хозяйствования, обеспечивающих повышение эффективности функционирования сельского хозяйства и промышленности Минской области – 2011-2015 годы», БГАТУ является головной организацией-исполнителем. Кроме этого, в университете ведутся научные исследования по заданиям Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ), Государственной комплексной программы научных исследований (ГКПНИ), отраслевых программ, инновационного фонда Белгоспищепрома и прямым хозяйственным договорам с предприятиями и организациями Республики Беларусь.

Для координации научно-исследовательской работы, а также с целью формирования научно-обоснованной стратегии инженерно-технологического обеспечения и технического сервиса, повышения качества подготовки специалистов агропромышленного комплекса Республики Беларусь в 2011 году в структуре БГАТУ создан НИИМЭСХ. Перед сотрудниками НИИМЭСХ поставлены конкретные задачи по фундаментальным, поисковым и прикладным научным исследованиям в области естественных и технических наук; разработки технических средств нового поколения, работающих на местных и возобновляемых источниках энергии; организации учебного процесса и технологических практик студентов на научной и производственной базе института; выполнения полных циклов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ с целью создания новых технологий, машин, оборудования и материалов для АПК; вовлечения докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов БГАТУ в выполнение научных исследований, а также участие в международных научно-технических проектах и грантах; освоение и выпуск конкурентноспособной инновационной продукции.

Разработки ученых БГАТУ (новые узлы, агрегаты, машины, технологии и практические рекомендации) передаются предприятиям страны для организации и модернизации производства. Только в 2014 году по результатам выполнения НИР произведено 77 внедрений в производство и 75 в образовательный процесс. Новизна разработок подтверждена 60 патентами Республики Беларусь на изобретения.

Среди важнейших научных результатов, полученных за последнее время, можно отметить следующие.

На протяжении последних лет сотрудниками университета эффективно ведется разработка и внедрение технологий изготовления износостойких деталей рабочих органов почвообрабатывающих, посевных и кормоуборочных машин. Опытные образцы показали высокую износостойкость, не уступающую лучшим зарубежным аналогам, а их стоимость – на 20-30% ниже. Результаты научной работы внедрены на ОАО «КЗТШ» в Жодино, РУП «Минский завод шестерен», МТЗ, ОАО «Лидсельмаш», «Оршаагропромаш», «Бобруйскагромаш» и других предприятиях.

Созданной в 2013 году в структуре НИИМЭСХ НИЛ тепличного овощеводства по заказу Министерства сельского хозяйства и продовольствия выполняется НИР по заданию ГНТП «Механизация производства основных сельскохозяйственных культур на 2011-2015» «Разработать и освоить производство технологической линии заполнения кассет субстратом и высева семян». В результате выполнения данного задания разработана и изготовлена технологическая линия, позволяющая механизировать такие технологические процессы как заполнение кассет субстратом, формирование лунок, однофазный высева семян, заделка семян субстратом и увлажнение высевных семян. Освоены технологии разработки

аграрный технический университет

БИБЛИОТЕКА
ИНВ. № 486057

технологической линии заполнения кассет субстратом и высева семян осуществляется на ПООО «Техмаш», с последующим внедрением в тепличных, овощеводческих и фермерских хозяйствах республики.

Научно-исследовательская работа занимает важное место в деятельности профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников университета. Она согласуется с профилем подготовки и переподготовки инженерно-технических специалистов сельскохозяйственного производства. Ряд научных проблем исследуется в процессе подготовки научно-педагогических кадров через магистратуру, аспирантуру и докторантуру. В университете разработана система отбора наиболее перспективных направлений исследований, соответствующих плану НИР, над которыми впоследствии работают магистранты, аспиранты и докторанты.

Большое внимание уделяется также распространению научно-технических и научно-методических разработок ученых нашего университета. Только в 2014 году в Белорусском государственном аграрном техническом университете было издано 10 монографий, 37 учебных пособий, из них 23 с грифом УМО, 12 с грифом МО РБ, 10 учебно-методических комплексов, 26 методических пособий и указаний; опубликовано 402 статьи, из них 268 в рецензируемых изданиях, 86 – в зарубежных изданиях.

С целью обмена опытом и обсуждения результатов научных исследований в университете ежегодно проводится 4-5 международных научно-практических конференций.

Ученым университета, докторантам, аспирантам и магистрантам предоставлена возможность освещать результаты научных исследований на страницах научно-технического журнала для работников АПК «Агропанорама», издаваемого в БГАТУ и включенного в перечень изданий, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований. Авторами статей журнала также являются ученые ближнего и дальнего зарубежья.

С целью коммерциализации научно-технических разработок Белорусский государственный аграрный технический университет принимает активное участие в международных и республиканских выставках инноваций в области сельскохозяйственного производства. БГАТУ – постоянный участник выставки «БЕЛАГРО». Представляемая БГАТУ экспозиция включает тематические стенды, презентации, опытные образцы наиболее перспективных разработок.

Университет плодотворно сотрудничает в научно-образовательной деятельности с зарубежными университетами и научными организациями. В настоящее время БГАТУ имеет договоры о сотрудничестве с 42 организациями из стран СНГ, Европы и Азии. В рамках этих контактов проводится обмен научно-технической информацией, участие в научных конференциях, прием иностранных студентов для обучения в университете, подготовка магистрантов и аспирантов.

В рамках программы ТЕМПУС (совместно с БГУ и БНТУ) с 2013 года реализуется проект «Development of Training Network for Improving Education in Energy Saving» по совместной подготовке специалистов в сфере возобновляемых источников энергии.

БГАТУ является участником нового финансируемого европейского проекта 7-й Рамочной программы «Сообщество трансфера знаний – инструмент для преодоления разрыва между научными исследованиями, инновациями и созданием новых бизнесов - NoGAP».

БГАТУ плодотворно сотрудничает в научной сфере с Орсэйским Институтом молекулярных наук Национального центра научных исследований Франции. Университетом проводятся совместные исследования в области изучения спектроскопии и фотохимии биологических активных молекул с учеными лаборатории им. Эмме Коттона французского университета Париж-Юг и Национальным университетом г. Майноот (Ирландия).

Активно развиваются контакты с высшими учебными заведениями и научными организациями Российской Федерации. БГАТУ является постоянным участником Форума Союзного государства вузов инженерно-технологического профиля.

Огромное внимание в университете уделяется научно-исследовательской работе студентов (НИРС), которая тесно связана с учебно-воспитательной работой в БГАТУ и направлена на привлечение студентов к участию в научно-исследовательских работах, проводимых кафедрами. Ежегодно более 2000 студентов принимают активное участие во всех формах НИРС. Только в 2014 году студентами опубликовано более 330 научных работ, получено 38 патентов на изобретения и полезные модели (в соавторстве), произведено 36 внедрений результатов НИРС в образовательный процесс, и 48 – в производство.

Ежегодно студенты БГАТУ становятся победителями олимпиад и получают многочисленные дипломы и награды на республиканских и международных научных конференциях и конкурсах студенческих научных работ.

Студенты и аспиранты нашего университета неоднократно были удостоены стипендий Специального фонда Президента Республики Беларусь, имени Франциска Скорины, Минского обкома профсоюза работников АПК, Республиканского комитета Белорусского профсоюза, а также становились лауреатами Премии Мингорисполкома и Премии Национальной академии наук Беларуси в области технических наук.

Научно-исследовательская работа в БГАТУ постоянно совершенствуется. В 2015 году в БГАТУ планируется создание новых научных структурных подразделений.

Университет открыт для контактов с учёными и научными центрами, предприятиями и специалистами по направлениям его научной деятельности. Мы будем рады, если для сотрудничества Вы выберете наш университет, наших учёных и специалистов.

УДК 664.692.5

МАТРИЦЫ С ТЕМПЕРАТУРНЫМИ ЗАЗОРАМИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

*Груданов В.Я., д-р техн. наук, профессор, Станкевич П.В., Василевская В.В.
(Белорусский государственный аграрный технический университет, Минск)*

Эффективность развития пищевого предприятия в условиях жесткой конкуренции на рынке макаронной продукции, в значительной степени зависит от качества, целевой направленности и адекватности стратегий динамике рыночной среды. Особую значимость данное направление приобретает в условиях мирового финансового кризиса, как превентивной меры, обеспечивающей не только выживание и устойчивое развитие компании, но также экономическую стабильность в обществе. Такое положение указывает на актуальность темы исследования.

Специфика макаронной промышленности как субъекта экономики в современных условиях заключается в том, что она органически связана с необходимостью обеспечить высококачественным продовольствием население страны при данном уровне развития аграрного сектора, нуждающегося в постоянной поддержке государства, и платежеспособного спроса. От эффективности функционирования пищевой промышленности во многом зависит продовольственная безопасность Республики Беларусь.

Большая часть макаронных предприятий Республики Беларусь оснащена старыми советскими ручными прессами, а чаще даже мини-прессами с малой производительностью – максимум 400 кг/час.

С 1991 года на макаронной фабрике «Боримак» эксплуатировалась единственная в Республике Беларусь поточная автоматическая линия по производству длиннорезанных макаронных изделий («спагетти») фирмы «BUHLER AG» (Швейцария) производительностью 2000 кг/час.

В мае 2007 года, с вводом в эксплуатацию на филиале «Боримак» УП «Борисовский комбинат хлебопродуктов» поточной автоматической линии по производству короткорезанных макаронных изделий фирмы «FAVA S.p.A» (Италия) производительностью