

РАЗРАБОТКА, ОХРАНА И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ НОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

С.А. Браженко, магистр, Е.Я. Прасолов, к.т.н., доцент, О.П. Слинько, к.т.н., доцент
Полтавская государственная аграрная академия (Украина, г. Полтава)

Коллективом авторов инженерно-технологического факультета Полтавской государственной аграрной академии разработана конструкция комбинированного культиватора «ОПС», которая включает прицепное устройство, раму с соединенными с ней секциями культиваторных лап, размещенных последовательно на отдельных грядках с копирующими колесами. За культиваторными лапами установлены ротационные рабочие органы с приводными и рабочими зубьями, расположенными на ступице с осью, размещенной в поперечно-вертикальной плоскости под углом, который регулируется в пределах, оптимальных для возделывания, к вертикально-продольной плоскости под углом $0\pm 30^\circ$.

Обоснованное взаимное размещение рабочих органов комбинированного культиватора позволяет повысить качество выполнения междурядной обработки грунта, которого невозможно достичь при использовании отдельных преимуществ предложенной конструкции.

Для исследования эффективности работы и подтверждения, разработанных теоретических и аналитических положений относительно усовершенствования конструкции и определение конструктивно-технологических параметров рабочих органов ротационного типа такого культиватора — коллективом авторов была разработана «Универсальная установка для исследования технологических процессов в растениеводстве». Она обеспечивает проведение исследований в лабораторных и полупроизводственных условиях без привязки к сезонности; выполнение работ в автоматическом режиме с оперативным сбором, обработкой, анализом, показаний, хранением информации и управлением процессом исследования, повышением достоверности контроля.

После подтверждения теоретических расчетов и эффективности заданных параметров комбинированного культиватора в лабораторных и полупроизводственных условиях были проведены исследования в полевых условиях. Производственная проверка рабочих органов ротационного типа была проведена на полях ООО «Злагода» Полтавского района и ООО «Орда-нівське» Диканьского района Полтавской области, на общей площади посевов подсолнечника и кукурузы 150 и 100 га соответственно. По их результатам эффективность использования спроектированных рабочих органов характеризуется 70–80% уничтожения сорняков в защитных зонах, с минимальным повреждением культурных растений и соответствием условиям агротехнических требований, относительно междурядного возделывания грунта пропашных культур.

Усовершенствование конструкции комбинированного культиватора осуществлялось путем введения новых конструктивных элементов и обоснования рациональной последовательности взаимного размещения рабочих органов при обработке пропашных культур, междурядий, кустов и виноградников. Кроме того, предусматривалось интенсивное перемешивание грунта рабочими зубьями новой конструкции в защитных зонах локальным внесением удобрений и других химических препаратов по ширине захвата агрегата. Одновременно контролируются параметры выполняемого технологического процесса, что расширяет функциональные возможности, эффективность, надежность данного культиватора.

Следующим этапом усовершенствования конструкции была разработка комбинированного культиватора «ОПС-2». Он отличается тем, что за культиваторными лапами установлены ротационные органы с приводными зубами и секциями вращающихся рыхлителей, закрепленные на отдельных ступицах, которые соединены с вращающимися шестернями, контактируя хотя бы с одним сектором приводной шестерни. Такая конструкция обеспечивает эффективное уничтожение сорняков при стабильном и достаточном самоочищении приводных и рабочих рыхлителей от налипания грунта и растительных остатков, существенно улучшает возделывание в защитных зонах вокруг культурных растений при незначительном (4,7%) повреждении их корневой системы и без использования ручного труда или гербицидов.

Для обеспечения эффективного использования инновационных разработок необходимо внедрить механизм их коммерциализации. При этом научно-исследовательская работа в аграрных высших учебных заведениях должна обеспечивать тесную связь с производством. Так, в Полтавской государственной аграрной академии для эффективного использования научно-технических разработок особое внимание уделяется их правовой охране, что подтверждается получением патентов на каждую из описанных новинок.

Для превращения объектов интеллектуальной собственности в товар необходимо осуществить ряд мероприятий. Первым, из которых является повышение спроса субъектов инновационной деятельности агропромышленного комплекса на результаты научно-технической деятельности, для их внедрения в производство. Это осуществляется посредством сотрудничества вуза с ведущими сельскохозяйственными предприятиями области. Наибольший интерес к внедрению новинок проявили ГПИСХ «Степное», Полтавского района, ООО «Астра», Шишацкого района, ООО «Батьківщина», Котелевского района.

Укрепление материально-технической базы научных учреждений, особенно заводских лабораторий, осуществляется путем привлечения в процесс разработки и изготовления новинок ученых инженерно-технологического факультета, и специалистов учебного хозяйства «Юбилейный» Полтавского района и других специализированных предприятий. Так, экспериментальная партия ротационных рабочих органов пропашных культиваторов, на базе КРН-4,2, была изготовлена на ОАО «Галещина машзавод»

Для развития и поддержания инновационной деятельности в Полтавской государственной аграрной академии проводятся семинары, направленные на обмен информацией в сфере разработки, защиты и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Также в этой сфере работает подразделение по вопросам интеллектуальной собственности. Привлечением к изобретательской деятельности молодых преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов на инженерно-технологическом факультете занимается Совет молодых ученых.

Перспективным направлением коммерциализации инноваций в Полтавской государственной аграрной академии является создание организационных структур типа — технопарка, инновационного центра. Исследования по обоснованию их создания в Полтавской области уже ведутся на инженерно-технологическом факультете. Их результаты показывают, что такое направление является возможным и перспективным для региона. Следующим перспективным этапом является урегулирование прав на использование объектов интеллектуальной собственности, полученных при проведении исследований, финансируемых из бюджета, а также привлечение внутренних инвестиций.

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПТИЦЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Е.Ю. Быкова, аспирантка

Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск)

В Республике Беларусь птицеводство остается одной из самых интенсивных отраслей. Показатели продуктивности отрасли в организациях республиканского объединения «Белптицепром» имеют положительную тенденцию роста. Наиболее высоки они по яйценоскости кур в Минской (272 шт. на курицу-несушку), по среднесуточным привесам бройлеров — в Витебской области (52 г).

В настоящее время осуществляется переход к широкому использованию высокопродуктивных кроссов птицы. Благодаря этому на ОАО «Держинская бройлерная птицефабрика», «Витебская бройлерная птицефабрика» среднесуточные привесы составляют 55–60 г., что позволяет в кратчайшие сроки и со сниженной себестоимостью реализовать качественную продукцию как на отечественный, так и на зарубежный рынки.

Тема соотношения экспорта и импорта в республике продолжает оставаться актуальной. За 2008 год объем экспорта снизился, но при этом преобладает над объемом импорта в несколько 560 раз по натуральным показателям и в 1300 раз по стоимостным. Отмечено снижение экспорта мяса птицы в 2008 году по сравнению с 2007 годом на 17% в стоимостном выражении и увеличение импорта — на 10,9%.

Как свидетельствуют данные Белстат, в 2008 году практически вся доля экспортных поставок белорусского мяса птицы находится у России — 5837,3 т или 94,28%, что обуславливается географическим положением нашей страны. Общая стоимость экспортированного мяса птицы составила 13185,4 тыс. USD. Средняя цена мяса для стран СНГ за 1 тонну составляет 2135,1 USD, а для России — 2129,6 USD.