



УДК 63.001.12/18

Борисенко Михаил Николаевич, д.с.-х.н., профессор, зам. директора института по научной работе по виноградарству, borisenko_mn@mail.ru;

Скорилов Николай Андреевич, к.т.н., с.н.с., в.н.с. отдела агротехники, agromagarach@mail.ru;

Мишунова Людмила Алексеевна, инженер-исследователь отдела агротехники, agromagarach@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарах» РАН», Россия, Республика Крым, 298600, г. Ялта, ул. Кирова, 31;

Годжаев Захид Адылгазиевич, д.т.н., профессор, зам. директора, fic51@mail.ru

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства» (ФГБНУ ВИМ), ФАНО России, 109428, г. Москва, 1-й Институтский проезд, д.5

О СОЗДАНИИ РОССИЙСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ «ИННОВАЦИОННЫЕ МАШИННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

В статье приводится сообщение о создании Российской технологической платформы «Инновационные машинные технологии сельского хозяйства». Рассматриваются вопросы технологического и технического уровня развития сельскохозяйственной отрасли. Излагаются основные цели и задачи по развитию сельскохозяйственного производства за счет разработки и внедрения новых инновационных машинных технологий для возделывания сельхозкультур.

Ключевые слова: Российская технологическая платформа; растениеводство; специализированная техника; возделывание сельхозкультур; инновационные технологии.

Borisenko Mikhail Nikolaevich, Dr. Agric.Sci., Professor, Deputy Director for Research in Viticulture ;

Skorikov Nikolai Andreyevich, Cand. Techn. Sci., Senior Staff Scientist, Leading Staff Scientist of the Department of Farming Techniques;

Mishunova Lyudmila Alekseyevna, Leading Engineer of the Department of Farming Techniques

Federal State Budget Scientific Institution «All-Russian National Research Institute of Viticulture and Winemaking «Magarach» of RAS», Russia, Republic of Crimea, 298600, Yalta, 31, Kirova Str.;

Godzhaev Zahid Adylgazievich, Dr. Tech. Sci., Professor, Deputy Director

Federal State Budgetary Scientific Institution «Russian Nationwide Agricultural Mechanization Research Institute»(FSBSI RIM), Russian Federal Agency for Scientific Organizations, Russia, 5109428, Moscow, 1st Institutes Lane

ON CREATION OF THE RUSSIAN TECHNOLOGICAL PLATFORM "INNOVATIVE MACHINE TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE"

The article reports on creation of the Russian technological platform "Innovative Machine Technologies in Agriculture". The issues of the technological and technical levels of the agricultural field development are being considered. The main goals and objectives of the agricultural industry development through the development and introduction of new innovative machine technologies for crop growing are being presented.

Keywords: Russian Technological Platform; crop research; specialized machinery; crop growing; innovative technologies.

28–30 сентября 2015 г. в Москве на базе ФГБНУ ВИМ (Институт ВИМ) состоялось заседание представителей Российских НИИ различных профильных

направлений с участием специалистов машиностроительных предприятий, занимающихся разработкой и изготовлением сельскохозяйственной техники. На заседа-

нии были обсуждены вопросы по созданию Российской технологической платформы «Инновационные машинные технологии сельского хозяйства», цели и задачи ее



создания. Рассмотрен проект реализации технологической платформы (ТП).

При обсуждении проекта ТП было отмечено, что технологии возделывания сельскохозяйственных культур в мировой практике постоянно совершенствуются с целью получения более высоких и стабильных урожаев для обеспечения все возрастающей потребности населения в продуктах питания, а также обеспечения перерабатывающих предприятий необходимым сырьем для получения различных видов продукции.

В передовых сельскохозяйственных странах мира все шире внедряются инновационные технологии возделывания площадей занятых под сельскохозяйственные культуры. Одновременно с этим идет бурное развитие технических средств для этой цели.

Анализ состояния сельскохозяйственного производства в Российской Федерации показывает, что технологический и технический уровень развития сельскохозяйственной отрасли значительно уступает производству потребительской продукции в передовых странах Европы и Америки. Отставание сельскохозяйственного производства от уровня развития в других странах создает угрозу продовольственной безопасности нашей страны и является главным стратегическим вызовом конкурентоспособности российской сельхозпродукции на мировом рынке.

В растениеводстве РФ более 70% сельхозпредприятий производят продукцию по устаревшим технологиям. Практически не используются достижения науки, передового отечественного и зарубежного опыта, не привлекаются в должной мере средства интенсификации: минеральные удобрения вносятся в ограниченных количествах, в основном, в виде урезанных стартовых доз, органические удобрения практически не применяются. Используются устаревшие комплексы машин и оборудования. Обеспеченность отрасли тракторами снизилась за последние 15 лет в 3 раза, зерноуборочными комбайнами – в 4 раза, кормоуборочными машинами – в 4,5 раза. Площадь, находящаяся в обработке, уменьшилась с 1318,7 тыс. га до 708 тыс. га.

Аналогичная ситуация сложилась в Республике Крым, так с 1990 по 2015 год обеспеченность тракторами снизилась в 4,7 раза, зерноуборочными комбайнами – в 3,2 раза, кормоуборочной техникой – в 7,4 раза, посевной и почвообрабатывающей техникой – в 4,3 раза.

Практически прекратился серийный выпуск специализированной сельскохозяйственной техники. Некоторые образцы машин, предлагаемые вновь образованными частными предприятиями, акционерными объединениями и прочими организациями не выдерживают никакой критики, так как для их производства используются отсталые технологии, устаревшее оборудование, дешевые материалы с заниженной прочностью. Не проводится

надлежащая проработка конструкторской документации на разрабатываемые образцы машин [1].

Отсутствие по целому ряду позиций сельскохозяйственной техники отечественного производства не позволяет эффективно реализовать преимущества современных агротехнологий, что вынуждает российских сельхозпроизводителей покупать дорогую импортную технику, включая зерноуборочные комбайны, плуги, трактора [2]. Как выясняется позже, импортный трактор, у которого предусмотрен вал отбора мощности (ВОМ) с 6-и шлицевым выходом не может агрегатировать машины отечественного производства, имеющие выход с 8-ю шлицами. Много других, не видимых на первый взгляд, скрытых моментов, которые выясняются позже, например, если в период эксплуатации импортной техники нарушены сроки и регламенты проведения технического обслуживания, то на бесплатное сервисное гарантийное обслуживание или замену вышедших деталей из строя можно не рассчитывать.

Создание Российской технологической платформы «Инновационные машинные технологии сельского хозяйства» направлено на развитие отечественного сельхозмашиностроения, подъем технологического и технического уровня сельскохозяйственного производства в Российской Федерации, на увеличение производства потребительской продукции для населения, обеспечение продовольственной безопасности страны и конкурентоспособности отечественной сельхозпродукции на мировом рынке.

Инициатором и координатором по созданию технологической платформы (ТП) выступил Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства ВИМ.

По замыслу инициаторов, Российская технологическая платформа должна объединить усилия ученых профильных НИИ, занимающихся исследованиями фундаментального и прикладного характера, со специалистами сельхозмашиностроения (производственных компаний, заводов, технопарков, различных холдингов, союзов предпринимателей, представителей среднего и малого бизнеса) и направить их деятельность на создание и внедрение в сельскохозяйственное производство инновационных машинных технологий с широким привлечением средств интеллектуальной автоматизации.

Стратегической целью создания ТП в научном плане является формирование в Российской Федерации новых направлений в области сельскохозяйственного машиностроения и приборостроения, а в практическом плане – обеспечение населения страны собственным продовольствием, способным конкурировать на мировом рынке, выведение России в ведущую мировую продовольственную державу.

Представители организаций обсудили

Проект реализации технологической платформы, в котором изложены задачи, стоящие перед ее участниками.

1. Обеспечение роста производительности труда в сельском хозяйстве не менее чем в 4 раза за счет:

- технологического и технического перевооружения сельского хозяйства, по выисыв в 1,6–1,7 раза продуктивность отрасли растениеводства и животноводства, достигнув по этому показателю среднемировых значений;

- увеличения валового производства сельхозпродукции в 1,9–2,0 раза, используя для этого, кроме интенсивных факторов, имеющийся земельный потенциал;

- технического переоснащения отрасли машинами нового поколения, позволяющими обеспечить более чем двукратное увеличение среднеотраслевой нагрузки на работника машинотехнологической сферы.

2. Обеспечение российскому агрокомплексу техническую безопасность за счет развития отечественного сельскохозяйственного машиностроения (доля отечественных машин должна составлять не менее 80%).

3. Поднятие уровня технологических и технических знаний направленных на инновационное развитие сельскохозяйственной отрасли, модернизацию производства, подготовку кадров как основы формирования и подъема агроэкономики.

4. Создание новых научно-производственных центров (компаний), в том числе с участием международных зарубежных фирм.

ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарах» РАН» (Институт «Магарах») включен в состав участников ТП, в которую на первом этапе ее формирования и создания привлечены 34 российских НИИ различных профильных направлений, а также 13 производственных российских компаний, таких как ОАО «Кировский завод» – основной производитель тракторов повышенной мощности; ОАО «Ростсельмаш» – производитель уборочной техники, ОАО «Тракторная компания «ВГТЗ» – Волгоградский тракторный завод; ООО «Агротехсервис» и другие компании – представители среднего и малого бизнеса.

Участие Института «Магарах» в Российской ТП вызвано тем обстоятельством, что именно в отрасли виноградарства, как ни в одной другой, используется большой перечень специальных машин, которые требуют разработки и усовершенствования. Кроме того, для выполнения операций по уходу за кустом, которые принято называть «думающими», как, например, обрезка кустов, обломка, пасынкование, прививка в поле, а также подвязка и многое другое, требующих от работника интеллектуальных знаний, а порой и научного подхода к выполнению той или иной операции, необходима разработка и создание отечественного современного ручного инструмента, различных приспособлений и прочих устройств.



В отрасли виноградарства в Крыму за последние 30 лет площади под виноградниками уменьшились со 112 тыс. га до 30 тыс. га. Обеспеченность сельхозпредприятий тракторами для обслуживания оставшихся в эксплуатации виноградников, составляет менее 50%. Уровень механизации составляет не более 35–40%. При этом ряд механизированных операций, в связи с подорожанием ГСМ и плохой оснащенностью хозяйств техническими средствами, вообще перестали выполняться или проводятся не в полной мере. К ним относятся такие агротехнологические приемы как культивация, чеканка, комбайновая уборка, механизированная укрывка кустов винограда почвенным валом на зиму и открывка их весной, катаровка, глубокое рыхление, внесение удобрений и др. Из ручных операций не всегда проводится прищипывание, ошмыгивание коры, удаление пасынков и др. Все это привело к снижению урожайности винограда более чем в 1,5–2,0 раза. Отсутствие современной высокопроизводительной техники и отток рабочей силы из сельской местности привели к снижению площадей виноградных насаждений в Крыму.

С переходом Республики Крым в состав Российской Федерации перед отраслью виноградарства поставлены задачи по возрождению славных традиций прошлых лет. Закладка новых виноградников требует усовершенствования, разработки и серийного выпуска целого ряда машин и механизмов для их возделывания [3].

Институтом «Магарач» к проекту реализации ТП представлен предварительный «Перечень машин для садоводства, ягодоводства, виноградарства и питомниководства Республики Крым», включающий 52 наименования специальной техники, для проведения полного цикла работ, начиная от подготовки участков под посадку и заканчивая уборкой урожая. При возделывании винограда этот цикл составляет 4–5 лет.

На наш взгляд, возрождение виноградарства должно проводиться на индустриальной основе. Для чего необходимо, в первую очередь, улучшить материально-техническую базу отрасли. Необходимо от-

метить, что наибольшие успехи в виноградарстве СССР были достигнуты в 70–80-х годах прошлого столетия, когда для отрасли серийно выпускался целый ряд машин, орудий и механизмов, в разработке которых были задействованы многие научно-исследовательские организации, специальные КБ и машзаводы, в т.ч. и Институт «Магарач» [4]. Для механизированных процессов в виноградарстве институтом в свое время был разработан целый ряд экспериментальных образцов техники, выпуск которой стоит на повестке дня и сегодня.

Институтом «Магарач» в составе Украинской Национальной академии аграрных наук за последние 20 лет были проведены исследования по разработке экспериментальных образцов виноградарской техники: машина для чеканки побегов, приспособление для установки приштабных кольев, машина для подбора и измельчения лозы в междурядьях, ручной бур с гидроприводом для ремонта насаждений [5, 6]. Кроме того разработаны исходные требования на рециркуляционный опрыскиватель тоннельного типа, разработкой и изготовлением которого занимается малое предприятие «Наука» под руководством профессора, д.т.н. П.А.Догоды (г.Симферополь) [7].

Вопрос усовершенствования и налаживания выпуска целого ряда машин, по которым были проведены в свое время исследования и разработаны экспериментальные образцы, выходит на одно из первых мест.

Из-за недостатка многих видов техники отечественного производства для сельского хозяйства в Российскую Федерацию, в т.ч. и Республику Крым, начали завозить импортную технику, в основном Европейского производства. Однако, как показывает практика, в большинстве случаев она не адаптирована к местным региональным условиям и технологиям возделывания винограда. При этом стоимость импортной техники изрядно завышена, как минимум в 2–3 раза, что в итоге сказывается на себестоимости виноградовинодельческой продукции. Аналогичные обстоятельства сложились и в других отраслях растение-

водства.

В заключение необходимо отметить, что деятельность Российской технологической платформы направлена на развитие технического уровня всего сельского хозяйства, на разработку отечественных машин нового поколения, налаживания их выпуска. Участие Института «Магарач» в Российской технологической платформе «Инновационные машинные технологии сельского хозяйства» связано непосредственно с решением вопросов, направленных на подъем отрасли виноградарства как в Республике Крым, так и в Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гриник, І.В. Стан проектування і виготовлення в Україні сільськогосподарських машин сучасного технічного рівня/ І.В. Гриник, В.В. Адамчук, Г.М. Калетник, В.М. Булгаков // Механізація та електрифікація сільського господарства: Міжвідомчий тематичний наук. зб. – Нац. наук. центр «ІМЕСГ» НААН України. – Глеваха, 2014. – Вип. 99. – Т. 1. – С. 33–39.
2. Кряжков, В.М. Проблемы формирования инновационного парка сельскохозяйственных тракторов России/ В.М.Кряжков, З.А.Годжаев, В.Г.Шевцов та ін.// Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2015 – № 3. – С. 9–4.
3. Система техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції рослинництва/ За ред. В.В. Адамчука, М.І. Грицишина. – Нац. наук. центр Інститут механізації та електрифікації сільського господарства» НААН України. – К.: Аграрна наука, 2012 – С. 151–158.
4. Прогресивні прийоми вирощування винограда. – Одеса: Маяк, 1973. – С. 110–122.
5. Скоринов, М.А. Подрібнонач обрізків виноградної лози та результати його господарчих випробувань/М.А. Скоринов, В.Т. Надикто// Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету: Науково-теорет. зб., – 2014. – Вип. 2 (45). – Т. 4. – Ч. 1. – С.223–227.
6. Скоринов, Н.А. Проблемные вопросы отрасли виноградарства в области механизации/ Н.А. Скоринов, М.Р. Бейбулатов, Р.А. Матюха, С.В. Михайлов// Плодоводство и виноградарство юга России. – № 23 (05). – Краснодар, 2014 – С. 1–6.
7. Догода, П.А. Навесной однорядный опрыскиватель/ П.А.Догода, В.И.Анищенко, А.П.Догода// Сб. научн. трудов УкрНДТИПВТ им. Погорелого, 2008. – Вып. 12(26). – С.368–372.

Поступила 10.06.2016
©М.Н.Борисенко, 2016
©Н.А.Скоринов, 2016
©Л.А.Мишунова, 2016
©З.А.Годжаев, 2016