

УДК 631

## САМАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ДЛЯ АПК САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2015 С.Н. Шевченко, А.В. Милехин, Л.Ф. Лигастаева

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Самарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Н.М. Тулайкова»,  
п.г.т. Безенчук, Самарская область

Статья поступила в редакцию 20.11.2015

В статье обобщены результаты научно-исследовательской работы в Самарском научно-исследовательском институте сельского хозяйства в последние годы. Определены перспективные направления исследований с учетом стратегии развития агропромышленного комплекса Самарской области.  
*Ключевые слова:* сельское хозяйство, научно-исследовательская работа, перспективные направления, агропромышленный комплекс, Самарская область.

### ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АПК САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Главными стратегическими приоритетами развития сельского хозяйства в современных экономических условиях являются научно-технический прогресс и инновационные процессы, позволяющие вести непрерывное обновление производства на основе освоения достижений науки и техники в агропромышленном комплексе. При этом региональные инновационные процессы должны быть нацелены на решение проблем, связанных с особенностями и потребностями конкретного региона.

Анализ современного состояния научно-технического потенциала агропромышленного комплекса Самарской области позволил определить приоритетные направления развития инновационных процессов в сельском хозяйстве. Это, в частности, увеличение урожайности сельскохозяйственных культур и наращивание объемов их производства, ввод в оборот неиспользуемой пашни, повышение плодородия земель сельскохозяйственного назначения, развитие животноводства и, как следствие, создание для него кормовой базы.

Основным функциональным участком инновационного процесса являются научные исследования и разработки, которые на следующем этапе должны доводиться до освоения непосредственно в сельскохозяйственном производстве с целью получения качественно новой продукции. В связи с этим существенно возрастает роль Самарского НИИСХ в формировании и разработке инновационных процессов в АПК Самарской области.

*Шевченко Сергей Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук, директор. E-mail: samniish@mail.ru*

*Милехин Алексей Викторович, кандидат сельскохозяйственных наук, заместитель директора по научной работе. E-mail: samniish@mail.ru*

*Лигастаева Лариса Федоровна, кандидат сельскохозяйственных наук, ученый секретарь. E-mail: samniish@mail.ru*

### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ САМАРСКОГО НИИСХ

Самарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. Н.М. Тулайкова – старейшее научное учреждение Поволжья. На протяжении 112 лет научно-производственная деятельность института была направлена на развитие теоретических и прикладных исследований в различных отраслях сельского хозяйства, а также внедрение научно-технических разработок в сельскохозяйственное производство области. Создано более 250 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, из них 90 районировано и внедрено в производство. Давно и широко используется в сельскохозяйственном производстве Самарской области богатый научный потенциал, созданный на основе многолетних исследований по вопросам ведения земледелия. Разработаны и внедряются системы земледелия, включающие научные основы построения севооборотов, системы обработки почвы и удобрений, комплексные меры борьбы с сорняками, болезнями и вредителями. Научные разработки института легли в основу «Систем ведения сельского хозяйства Куйбышевской области», использовались при создании «Концепции адаптивно-ландшафтной системы земледелия в Самарской области», «Программы совершенствования агрохимического обеспечения АПК», «Программы эффективного использования малопродуктивных и неиспользуемых пахотных земель», «Комплексной программы восстановления орошаемых земель и развития мелиоративных фондов», «Комплексной программы развития АПК на 2003–2006 гг. и на период до 2015 года» и других проектов.

Самарский НИИСХ располагает богатым научным заделом по самым разным направлениям исследований, актуальных для АПК Самарской области, высококвалифицированным кадровым потенциалом и материально-технической базой для выполнения научно-исследовательских работ. В составе научного подразделения института

– 3 отдела и 15 лабораторий; фитотрон; научная библиотека.

В числе специалистов высшей квалификации 9 докторов и 13 кандидатов наук. Двое специалистов высшей квалификации имеют ученое звание профессора. В институте работают чл.-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный деятель науки Самарской области, 8 лауреатов Губернской премии в области науки и техники.

Ведущие ученые института участвуют в учебном процессе Школы управления АПК и агробизнеса Самарской области, Самарской государственной сельскохозяйственной академии, Самарского государственного медицинского университета, являются членами диссертационных советов и государственных аттестационных комиссий в высших и средних учебных заведениях.

### ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ ИНСТИТУТА

В настоящее время институт проводит научные исследования в соответствии с Государственным заданием на 2015 год и плановый период 2016 и 2017 гг., и Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2012-2020 годы.

Основными направлениями работы института на сегодняшний день являются:

- разработка теоретических основ селекции полевых культур;
- селекция основных сельскохозяйственных культур;
- совершенствование систем земледелия для Средневолжского региона;
- разработка адаптивных, низкочувствительных, высокоэффективных технологий в растениеводстве;
- биотехнология сельскохозяйственных растений;
- производство оригинальных и элитных семян полевых культур.

В селекционной работе особое внимание уделяется созданию принципиально новых сортов и гибридов, обладающих устойчивостью к засухам и суховеям, повышенным и низким температурам, болезням и вредителям, засолению почв, обеспечивающих получение стабильных, экономически оправданных урожаев высококачественной продукции в регионе.

Одно из важнейших направлений развития растениеводческой отрасли в агропромышленном комплексе Самарской области – расширение озимого клина. В нашем регионе и России в целом остро стоит вопрос диверсификации зерна озимой ржи, тритикале, озимого ячменя и сортов пшеницы. Задача селекции состоит в том, чтобы дать производству сорта этих культур с широким спектром использования в пищевой и комбикормовой промышленности.

Для решения этих проблем в ФГБНУ «Самарский НИИСХ» широко развернуты научные

исследования по изучению и созданию сортов озимых культур, отвечающих современным требованиям сельскохозяйственного производства, обладающих высокой адаптивностью к условиям возделывания, стабильной урожайностью, устойчивостью к стрессовым факторам и высоким качеством зерна.

Многое в этом направлении уже достигнуто. В институте созданы сорта озимой пшеницы для выращивания в различных условиях, обеспечивающие значительную прибавку урожая в благоприятные и засушливые годы, в условиях ресурсосбережения и на интенсивных фонах.

За последние годы получили широкое распространение сорта озимой пшеницы Безенчукская 380, Безенчукская 616, Малахит, Светоч, Ресурс, Санта, Бирюза.

Сорт Безенчукская 380 выращивается в пяти регионах России на площади в один миллион гектаров. Безенчукская 380 обладает потенциальной урожайностью выше 60 ц/га, экологической пластичностью и качеством зерна сильной пшеницы.

Все более широкую популярность приобретает сорт озимой пшеницы интенсивного типа Бирюза, основными достоинствами которого являются устойчивость к полеганию, прорастанию зерна в колосе при перестое на корню и основным болезням – бурой ржавчине, мучнистой росе, твердой головне. Помимо этого, сорт обладает высоким потенциалом урожайности и высоким качеством зерна, что делает его весьма привлекательным для сельхозпроизводителей Самарской области и сопредельных регионов.

Стабильные и высокие урожаи дают при разных условиях выращивания сорта озимой пшеницы Малахит и Светоч, отличающиеся скороспелостью, устойчивостью к бурой ржавчине и полеганию, повышенной засухоустойчивостью. В благоприятных условиях эти сорта реализуют свой потенциал продуктивности – до 60 ц/га, а в условиях засухи обеспечивают прибавку урожая 30 – 60% к сортам-стандартам [1].

Заслуживает особого внимания сорт Ресурс – зимостойкий, засухоустойчивый, ценный по качеству зерна, отличающийся очень высоким потенциалом продуктивности. Сорт отзывчив на удобрения и плодородие почвы, может использоваться в конце допустимых сроков сева.

Зимостойкий, устойчивый к поражению мучнистой росой сорт Безенчукская 616 включен в список ценных по качеству зерна сортов озимой пшеницы.

Сорт Санта отличается стабильной по годам урожайностью зерна хорошего качества. Урожай формирует за счет повышенной густоты продуктивного стеблестоя и хорошей озерненности колоса [2].

В 2014 году создан и передан на Государственное сортоиспытание новый сорт озимой пшеницы Базис полуинтенсивного типа. Сорт устойчив к полеганию, обладает высокой устой-

чивостью к засухе, к низким температурам зимой, к затоплению тальми водами. Устойчив к поражению мучнистой росой, в средней степени восприимчив к бурой ржавчине. Характеризуется высоким качеством зерна - сильная пшеница. Массовая доля протеина в зерне 14,8%, сырой клейковины – 37,4%.

За создание зимостойких, устойчивых к болезням высокоурожайных сортов озимой пшеницы институт неоднократно награждался медалями и дипломами всероссийских и губернских агропромышленных выставок, в том числе золотой медалью и дипломом I степени на выставке-демонстрации «День Российского поля – 2006», золотой медалью и дипломом I степени на XVI Поволжской агропромышленной выставке (2014 г.).

Ускоренное внедрение новых сортов озимой пшеницы будет способствовать увеличению производства зерна в Самарской области.

Достойное место в сельскохозяйственном производстве нашего региона должна, наконец, занять такая важная культура как озимая рожь. Диапазон ее использования может быть значительно расширен при условии создания системы сортов, пригодных не только для хлебопекарной и бродильно-спиртовой промышленности, но и в производстве комбикормов. Сорт озимой ржи Роксана селекции Самарского НИИСХ имеет низкие показатели по водорастворимым пентозанам (5,5 % на сухое вещество) и высокое содержание белка в зерне, что дает возможность шире использовать этот сорт в комбикормовой промышленности. Сорт обладает, помимо этого, высоким потенциалом продуктивности за счет повышенной густоты стеблестоя, хорошей зимостойкостью, устойчивостью к засухе и полеганию, а также достаточной устойчивостью к стеблевой ржавчине и корневым гнилям. С 2008 года сорт включён в Госреестр селекционных достижений РФ с допуском к использованию по 7 региону.

Получившие широкую известность высокопродуктивные, засухоустойчивые сорта Безенчукская 87 и Антарес с широкой агроэкологической адаптивностью ежегодно высеваются на площади 140-150 тыс. гектаров.

С 2013 года в Государственном сортоиспытании находится еще один сорт озимой ржи – Безенчукская 110. Сорт обладает высокой и стабильной продуктивностью, высокой зимостойкостью. Устойчивый к полеганию и болезням, к прорастанию зерна на корню (превосходит по «числу падения» стандарт на 55 с.). Предлагается для получения продовольственного зерна и крахмала.

Новой и пока недостаточно освоенной культурой для Самарской области является озимое тритикале, хотя современные его сорта успешно конкурируют по урожайности зерна с лучшими сортами ржи, ячменя, овса, пшеницы. Тритикале лучше других зерновых подходит для малоза-

тратных ресурсосберегающих технологий [3]. Селекция озимого тритикале в Самарском НИИСХ ведётся с 1996 года. В 2014 году допущен к использованию по 7 региону высокопродуктивный сорт Кроха, созданный совместно с Краснодарским НИИСХ им. Н.Н. Лукьяненко. Сорт обладает высокой зимостойкостью и засухоустойчивостью. Устойчив к основным заболеваниям, в слабой и средней степени поражается бурой ржавчиной. Сорт отличается продуктивным, хорошо озернённым колосом, устойчивостью к осыпанию и полеганию.

В 2014 году передан на Госиспытание новый сорт озимого тритикале фуражного направления – Капелла, созданный совместно с Московским НИИСХ. Сорт характеризуется высокой агроэкологической адаптивностью, засухоустойчивостью и зимостойкостью, устойчивостью к поражению мучнистой росой и бурой ржавчиной. Основное отличие сорта от ранее районированных: в фазу созревания растение сохраняет фотосинтетическую активность стебля, колоса и листьев, что обеспечивает получение выполненного и крупного зерна. [4]

С 2004 года в Самарском НИИСХ развернуты исследования по селекции озимого ячменя. Результатом совместной селекционной работы с Всероссийским НИИ зерновых культур стал сорт Жигули, предназначенный на фуражные цели.

В 2013 году передан на Госиспытание новый сорт озимого ячменя Артель, созданный совместно со Всероссийским НИИ зерновых культур и Всероссийским НИИ зернобобовых и крупяных культур. Сорт характеризуется высокой зимостойкостью, устойчивостью к пыльной головне.

Задача увеличения производства зерна в Самарской области диктует необходимость создания высокопродуктивных сортов яровых зерновых культур с высоким качеством зерна.

В связи с многообразием природно-климатических зон и нестабильностью метеорологических условий Среднего Поволжья, в частности, Самарской области, ученые института выработали три основных направления селекционной работы по яровой мягкой пшенице: создание сортов степного типа для острозасушливой степной зоны; полуинтенсивного типа для лесостепной зоны с достаточным естественным увлажнением и минимумом факторов интенсификации, интенсивного типа для условий с оптимальным уровнем интенсификации [5].

Были разработаны количественные и генетические параметры моделей сортов указанных трёх типов, выявлены и созданы методами внутривидовой и межвидовой гибридизации новые высокоэффективные доноры основных хозяйственно-ценных признаков (устойчивость к листовой бурой ржавчине, мучнистой росе, пыльной и твёрдой головне, короткостебельности, скороспелости, засухо-жаростойкости),

сформулированы основные принципы экологической селекции. Результативным оказалось кооперирование с Всероссийским НИИ растениеводства им. Н.И.Вавилова, Всероссийским НИИ фитопатологии, Международным центром улучшения кукурузы и пшеницы (СИММУТ, Мексика), НИИСХ Юго-Востока и другими НИУ. За последние 25 лет было создано около 30 сортов, 18 из которых (Самсар, Тулайковская 1, Варяг, Тулайковская степная, Тулайковская 5, Пирамида, Волгоуральская, Юлия, Тулайковская 10, Экада 6, Тулайковская золотистая, Тулайковская 100, Экада 70, Экада 66, Экада 109, Экада 113, Тулацковская 108, Тулайковская 110) были включены в Госреестр селекционных достижений с допуском к использованию по Центральному, Волго-Вятскому, Центрально-Чернозёмному, Средневолжскому, Нижневолжскому, Уральскому, Восточносибирскому регионам РФ и Казахстану. Все эти сорта укладываются или приближаются к параметрам моделей сортов степного и полунтенсивного типа и адекватны основному спектру почвенно-климатических условий Средневолжского региона. [6]

Засухо- и жаростойкий сорт степного типа Тулайковская золотистая предназначен для возделывания в острозасушливых условиях степной зоны Самарской области. Он обладает высоким потенциалом продуктивности (до 55 ц/га), иммунитетом к листовым болезням и при этом очень хорошим качеством зерна, что повышает его привлекательность для сельхозпроизводителей Средневолжского, Нижневолжского и Уральского регионов.

В 2014 году в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, включены еще два сорта степного типа – Экада 113 и Тулайковская 108, обладающие комплексной устойчивостью к бурой, стеблевой, желтой ржавчине и мучнистой росе, а также хорошими технологическими качествами.

В лесостепной зоне области можно использовать сорта полунтенсивного типа Тулайковская 10, Тулайковская 100, Экада 70. Наиболее отзывчивый на факторы интенсификации короткостебельный сорт Тулайковская 100 можно рекомендовать хозяйствам с высоким уровнем агротехники. Особое место в этом ряду занимает сорт Тулайковская 10, признанный в 2007 году лучшим сортом яровой пшеницы в России и отмеченный дипломом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Новым сортом полунтенсивного типа, допущенным к использованию в 2015 году, является сорт Тулайковская 110. Он обладает комплексной устойчивостью к бурой, стеблевой и жёлтой ржавчине; имеет отличные технологические качества, относится к сильным пшеницам.

В 2014-2015 гг. переданы на Госиспытание еще два сорта яровой мягкой пшеницы полу-

интенсивного типа – Тулайковская надежда и Тулайковская победа. Сорт Тулайковская надежда устойчив к полеганию, обладает комплексной устойчивостью к бурой ржавчине и мучнистой росе, имеет хорошие технологические качества, ценная по качеству пшеница. Сорт Тулайковская победа, помимо этого, отличается повышенной продуктивностью.

В перспективе селекционерам института предстоит работа по созданию сортов яровой мягкой пшеницы интенсивного типа с уровнем зерновой продуктивности выше 4 т/га.

В институте проводятся углубленные исследования по созданию системы сортов яровой твердой пшеницы. Биоклиматический потенциал Среднего Поволжья позволяет выращивать высококачественное зерно с содержанием белка 15-18 % не только для использования на отечественном рынке, но и на экспорт. Однако в настоящее время площади под яровой твердой пшеницей резко сократились, что вызвано ее высокими требованиями к культуре земледелия, и как следствие – капиталоемкостью и трудоемкостью возделывания. Тем не менее, внедрение оптимальных технологий возделывания и системы новых высококачественных сортов яровой твердой пшеницы с высоким потенциалом урожайности и устойчивости к действию абиотических и биотических факторов среды позволит стимулировать производство этой культуры [7]. В настоящее время в Государственный реестр селекционных достижений включено семь сортов различного биотипа, предназначенных для возделывания в разных природно-климатических зонах Самарской области.

Для южной засушливой зоны Самарской области рекомендуется сорт Безенчукская 205, обладающий высокой устойчивостью к засухе, пыльной головне и листовым пятнистостям. Этот сорт также успешно возделывается в южной и западной зонах Оренбургской области.

В северной и центральной зонах Самарской области целесообразно выращивать сорта Безенчукская 182, Безенчукская степная, Марина, Безенчукская 182, Безенчукская нива, Безенчукская 209 и Безенчукская 210, отличающиеся высокой отзывчивостью на благоприятные условия среды и повышенной устойчивостью к полеганию при высоком потенциале зерновой продуктивности (50 ц/га). Эти сорта хорошо проявили себя в Оренбургской, Челябинской, Курганской областях, республике Башкортостан.

Сорт яровой твердой пшеницы Безенчукская 210 включен в Госреестр селекционных достижений в 2015 году. Он отличается устойчивостью к засухе, высоким температурам, листовым пятнистостям. Значительно слабее поражается в эпифитотийные годы листовыми пятнистостями, фузариозом колоса и корневыми гнилями. Превышает стандарт Безенчукскую степную по

содержанию каротиноидных пигментов в зерне, имеет высококачественную клейковину (показатель SDS седиментации равен 43,5 мл.). Предназначен для выращивания продовольственного зерна для производства высококачественных макаронных изделий в степной и лесостепной зонах Среднего Поволжья и Урала.

Успешно проходит Госиспытание переданный в 2013 году сорт Безенчукская золотистая. Он характеризуется высокой устойчивостью к засухе, высоким температурам и листовым пятнистостям. Обладает высоким потенциалом продуктивности. Отличается уникальными качествами зерна: превосходит стандарт по накоплению каротиноидов в зерне (+15,0% к уровню Саратовской золотистой) и цвету макаронных изделий, проявляет стабильность этих признаков в различных условиях среды, формирует зерно с хорошими реологическими свойствами теста - параметр SDS седиментации за годы испытаний изменялся в пределах 43,0-58,0 мл, что соответствует самым строгим требованиям мирового рынка. Уникальность этого сорта была отмечена президентом Российской академии сельскохозяйственных наук Г.А.Романенко в Основных итогах работы Российской академии сельскохозяйственных наук за 2013 год. [8]

В 2014 году передан на Госиспытание сорт яровой твердой пшеницы Безенчукская крепость. Он отличается высоким содержанием белка и каротиноидов в зерне и отличными макаронными свойствами; обладает высокой жаро-засухоустойчивостью, устойчивостью к корневым гнилям, листовым болезням, фузариозу и черни колоса, полеганию. Сорт продуктивный, интенсивного типа, отзывчив на высокий агрофон, предназначен для возделывания в районах Поволжья и Урала.

Важное место в ряду яровых культур принадлежит ячменю. В институте разработана и используется технология селекционного процесса ярового ячменя на продуктивность, способствующая ускоренному созданию сортов с широкой нормой реакции, в результате чего за 2002-2015 гг. были созданы и переданы на Госиспытание ... сортов. В Государственный реестр селекционных достижений на 2015 год включено 7 сортов.

В 2013-2014 гг. переданы на Госиспытание новые сорта ярового ячменя Гриф и Диалог, обладающие высокой продуктивностью и засухоустойчивостью.

Допущенный к использованию в 2013 г. сорт Медикум 157, созданный совместно с ГНУ ДЗ НИИСХ, отличается урожайностью и высоким содержанием белка в зерне.

Одной из важнейших задач растениеводческой отрасли АПК Самарской области является увеличение производства растительного белка, в первую очередь за счет возделывания гороха. Около 30% посевных площадей и валовых сборов

зерна в нашем регионе приходится на долю этой культуры. В Самарском НИИСХ с 1974 года проводятся исследования, направленные на создание и совершенствование технологичных сортов гороха усатого морфотипа с высоким качеством зерна и стабильной продуктивностью. Именно в Самарском НИИСХ был создан один из первых в России сортов гороха усатого морфотипа – Самарец,, характеризующийся повышенной засухоустойчивостью и неосыпаемостью семян. Перевод сортов и линий с усатым типом листа на детерминантную основу позволил кардинально перестроить морфотип растений гороха – ограничить рост стебля и усилить устойчивость к полеганию, добиться компактного формирования бобов в верхней части стебля и одновременности их созревания, а следовательно, повысить пригодность к комбайновой уборке. Одновременно решалась проблема повышения продуктивности и содержания белка в зерне [9].

В Государственном реестре селекционных достижений на 2015 год включено 6 сортов гороха селекции института. Они занимают более половины площади возделывания гороха в области. Среди них следует особо отметить новые детерминантные сорта усатого морфотипа Флагман 9, Флагман 10, Самариус, Флагман 12, отличающиеся высокой урожайностью, повышенным содержанием белка в зерне (25-28%), устойчивостью к полеганию и пригодностью к прямому комбайнированию.

Успешно проходит Госиспытание сорт гороха универсального использования Степняк. Сорт характеризуется повышенным сбором белка с гектара, обладает высокой устойчивостью к полеганию и одновременным созреванием бобов, что повышает его технологичность.

В 2015 году передан на Госиспытание новый сорт гороха Волжанин, предназначенный для пищевых и кормовых (сенаж, фураж) целей. Сорт обладает хорошими кулинарными качествами и высокими кормовыми достоинствами. Благодаря мощному усатому листу, укороченным междоузлиям и компактному размещению бобов на растении сорт Волжанин отлично приспособлен к уборке прямым комбайнированием.

В рамках решения проблемы производства белка нельзя обойти вниманием относительно новую для области культуру – сою. Интерес к этой культуре заметно возрос за счет активных действий коммерческих фирм по использованию ее зерна в пищевой, кормовой и перерабатывающей промышленности.

В Самарском НИИСХ исследования по созданию адаптированных к условиям Среднего Поволжья сортов сои и разработке технологической схемы ее возделывания проводятся совместно с Ершовской станцией орошаемого земледелия НИИСХ Юго-Востока. В Госреестр селекционных достижений с допуском к использованию по

Средневолжскому региону включены сорта Самер 1, Самер 2 и Самер 3 с высоким потенциалом продуктивности (15,0-18,0 ц/га без орошения, 20,0-25,0 ц/га при орошении), высоким прикреплением нижних бобов, устойчивостью к полеганию и осыпанию семян при перестое, высоким содержанием сырого протеина и жира в семенах. [10, 11]. Внедрение в производство этих сортов – более скороспелых, пригодных к индустриальной технологии возделывания – способствовало увеличению площади посева сои в Самарской области с 18,0 тыс. га (2009 г) до 26,6 тыс. га (2014 г).

Госиспытание проходит сорт зернового направления Самер 4, адаптированный к возделыванию в условиях Среднего Поволжья без орошения и при орошении. Сорт детерминантного типа развития, устойчивый к полеганию и осыпанию семян, технологичный, с высоким потенциалом продуктивности.

В 2015 году передан на Госиспытание новый сорт сои Самер 5, характеризующийся широкой экологической пластичностью и отзывчивостью на факторы интенсификации (орошение, удобрение). За счет полудетерминантного роста стебля в условиях высокого агрофона формирует большее количество плодущих узлов и бобов, чем детерминантные сорта.

Расширение ареала возделывания сои в области позволит обеспечить растущую потребность в соевых бобах пищевой и комбикормовой промышленности.

В агросекторе Самарской области большое внимание уделяется совершенствованию производства, хранения и переработки картофеля. В настоящее время по Средневолжскому региону районированы 68 сортов картофеля отечественной и зарубежной селекции. Однако за последние 15 лет в структуре посадок картофеля, как в производстве, так и в личных хозяйствах основная доля принадлежит сортам зарубежной селекции, несмотря на то, что многие отечественные сорта не уступают зарубежным аналогам по устойчивости к болезням и выгодно отличаются от них по уровню адаптивного потенциала, содержанию сухих веществ и крахмала, определяющего вкусовые качества клубней.

В Самарском НИИСХ совместно со Всероссийским НИИ картофельного хозяйства создан ряд сортов картофеля, сочетающих высокий потенциал урожайности с устойчивостью к болезням и абиотическим факторам среды. В их числе сорт Жигулевский, который отличают высокая урожайность, интенсивное раннее накопление клубней и их высокая товарность; высокая устойчивость к наиболее вредоносным в регионе вирусам; устойчивость клубней к механическим повреждениям; хорошие вкусовые качества.

Сорт Галактика, созданный в 2006 году, характеризуется стабильной урожайностью, хорошим вкусом, хорошей сохранностью, высокой устойчивостью к наиболее вредоносным

в регионе вирусам.

В 2014 году передан в Государственное испытание сорт Безенчукский. Его ценность: стабильная по годам урожайность, высокая устойчивость к вирусным и грибковым заболеваниям, привлекательный внешний вид клубней. [12]

В Самарском НИИСХ разработана программа ускоренного размножения и внедрения оздоровленного семенного картофеля, свободного от вирусной, виroidной, грибной и другой инфекции с использованием биотехнологических методов, сформирован банк оздоровленных сортов картофеля, наиболее адаптированных к агроклиматическим условиям Самарской области.

Схема семеноводства позволяет сократить срок воспроизводства семенного материала от момента получения здорового растения до реализации в сельскохозяйственные организации и населению области до 4-х лет.

Внедрение программы позволит сельскохозяйственным организациям и населению Самарской области перейти на использование в обороте семенного материала высоких репродукций, что, в свою очередь, значительно повысит продуктивность и валовые сборы картофеля, вытеснит с рынка области поставщиков из других регионов, обеспечит более грамотное ведение сортосмены и сортообновления в картофелепроизводящих хозяйствах Самарской области [13].

С 2005 года в структуре института активно развиваются исследования по сельскохозяйственной биотехнологии. Совместно с ведущими учеными Самарского медицинского университета и Самарской сельскохозяйственной академии проводится изучение физиологии растительной клетки, осуществляется разработка технологий оздоровления и микроклонального размножения различных сельскохозяйственных культур, разрабатываются биотехнологические модули по круглогодичному производству семенного и посадочного материала в условиях закрытых экосистем.

Одним из приоритетных направлений АПК Самарской области остается развитие элитного семеноводства. Учеными Самарского НИИСХ разработаны научные основы производства биологически полноценных семян и система устойчивого первичного и оригинального семеноводства, обеспечивающая ускоренное размножение новых сортов, их внедрение в производство, получение в необходимых объемах текущих и переходящих фондов высококачественных семян. Институт производит и реализует в хозяйства области и других регионов оригинальные и элитные семена зерновых, зернобобовых, технических культур и трав в объеме 3,0-5,0 тыс. тонн в год.

Современная экономическая ситуация в сельском хозяйстве обусловила формирование новых подходов к ведению земледелия. Одним из важнейших направлений развития агропро-

мышленного комплекса является воспроизводство плодородия почв, в связи с чем в 2002 году на территории Самарской области был принят и действует закон «О повышении плодородия земель сельскохозяйственного назначения». Отделом земледелия и новых технологий Самарского НИИСХ разработаны комплексные меры по воспроизводству почвенного плодородия с широким использованием биологических средств в сочетании с региональным применением удобрений, средств защиты посевов и других технологий ресурсосбережения.

В последние годы институтом разработаны зональные экологически сбалансированные системы применения удобрений в Самарской области, подготовлены нормативы окупаемости урожаем питательных веществ удобрений. Для товаропроизводителей разработаны научные основы дифференциации доз удобрений для каждого поля с учётом величины и качества урожая, содержания элементов питания в почве, рентабельности производства.

Установлено, что при внедрении ресурсосберегающих технологий наиболее эффективны и экологически безопасны способы применения удобрений, позволяющие приблизить время их внесения ко времени наибольшей потребности посевов в улучшении минерального питания, обеспечив подачу гранул в зону активной работы корневой системы растений.

При сравнительной эффективности приёмов и способов воспроизводства почвенного плодородия наибольший выход получен в севооборотах с использованием биологических и нетрадиционных источников органического вещества.

Составной частью приоритетного национального проекта «Развитие АПК» в Самарской области является увеличение урожайности сельскохозяйственных культур и наращивания объемов их производства. Особую актуальность приобретает научное сопровождение перехода сельскохозяйственного производства на принципы адаптивной интенсификации, основанные на ресурсоэнергоэкономичности, экологической безопасности и конкурентоспособности производимой продукции [14]. В этом направлении в Самарском НИИСХ продолжают работы по созданию нового поколения современных ресурсосберегающих технологических комплексов возделывания сельскохозяйственных культур в Средневолжском регионе.

Освоение новых технологий стало неотложной задачей не только потому, что в них аккумулированы последние достижения зарубежной и отечественной сельскохозяйственной науки и техники, передового мирового и отечественного опыта, но и необходимостью поиска путей преодоления трудностей, сложившихся в растениеводстве – таких как снижение доходности, значительная изношенность парка машин,

усилившиеся темпы ухудшения почвенного плодородия. Важным моментом, который делает неотложным переход к новым технологиям, является и то, что они в большей степени, чем традиционные, отвечают задачам природоохранного земледелия. [15].

На основе обобщения многолетних исследований и результатов работы последних лет созданы, прошли государственное испытание и рекомендованы для включения в регистры новых технологий ресурсосберегающие технологии возделывания озимых и яровых зерновых культур, сои.

При полном освоении новых технологий возделывания зерновых культур представится возможность только по Самарской области экономить ежегодно около 1 млрд. руб. прямых производственных затрат, снизить закупки топлива на 45-50 тыс. т.

Накопленные в Самарском НИИСХ исследования по научному обоснованию ресурсосберегающих технологий и обобщение практического опыта их внедрения в Самарской области позволяют предложить модели современных технологий с учетом особенностей природно-климатических зон, перспективного парка машин, разных уровней интенсивности ведения сельскохозяйственного производства в отдельных хозяйствах.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что в масштабах области должны получить применение три принципиальных модели технологий с учетом значительно различающихся условий природных зон: лесостепь с повышенной эрозионной опасностью, центральная и южная степная. Каждой из этих зон свойственны свои модели формирования технологий и соответствующие системы машин.

В Самарском НИИСХ большинство этих комплексов прошли обстоятельные испытания и рекомендованы для широкого освоения. [16]

За последние годы с участием ученых отдела реализуются более 12 завершенных научно-практических разработок; «Концепция адаптивно-ландшафтной системы земледелия в Самарской области», «Устойчивые по продуктивности специализированные на производстве зерна севообороты и приемы воспроизводства в них почвенного плодородия», «Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых в Среднем Заволжье», «Программа совершенствования агрохимического обеспечения АПК», «Программа эффективного использования малопродуктивных и неиспользуемых пахотных земель», «Комплексная программа восстановления орошаемых земель и развития мелиоративных фондов», «Комплексная программа развития АПК Самарской области до 2010 года» и др.

Научно-практические разработки по ресурсосберегающим технологиям возделывания сельскохозяйственных культур реализуются в Самарской области на площади более 1 млн. га. одобрены НТС

Министерства сельского хозяйства РФ, отмечены дипломами и медалями Российской и Губернской выставок достижений сельского хозяйства.

### ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ ИНСТИТУТА

Используя 112-летний опыт научно-исследовательских работ, Самарский НИИСХ продолжает исследования по повышению конкурентоспособности, стабильности и доходности растениеводства Юго-Востока, в частности, Самарской области:

- подбор новых культур, имеющих высокий уровень востребованности и экономической эффективности (озимые рапс, сурепица, рыжик и другие) и разработка технологий их возделывания;
- создание комплексных высокоэффективных технологий в растениеводстве и земледелии нового поколения, обладающих патентоспособностью и инновационными достоинствами;
- улучшение селекционной работы по традиционным и новым культурам по ряду направлений (иммунитет, качество, общая специфическая адаптивность, диверсификация использования), как залог успешной работы на рынке сортов;
- превращение семеноводства (оригинального и элитного) в системообразующую отрасль института, основной вид его коммерческой деятельности;
- расширение биотехнологических исследований по зерновым, техническим и лекарственным культурам.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сухоруков А.Ф., Киселев В.А., Сухоруков А.А. Адаптивный потенциал сортов озимой пшеницы // Достижения науки и техники АПК. 2007. №8. С.10-12.
2. Сухоруков А.Ф. Селекция озимой пшеницы // Самарский земледелец. 2015. №1.
3. Михайлов Н.В., Горянина Т.А. Пластичность и стабильность элементов урожайности сортов озимого тритикале // Генетика, селекция и семеноводство

- сельскохозяйственных культур: сб.науч.тр.: к 100-летию Самарского НИИСХ. Самара: Изд-во «НТЦ», 2003. С.55-59.
4. Горянина Т.А., Бишарев А.А. Озимое тритикале в современных рыночных условиях // Самарский земледелец. 2015. № 1,
5. Сорты яровой мягкой пшеницы нового поколения / В.В.Сюков, А.А.Вьюшков, С.Н.Шевченко и др. // Достижения науки и техники АПК. 2007. №8. С.2-3.
6. Сюков В.В.. Этапы селекции яровой мягкой пшеницы в Самарском НИИСХ //Самарский земледелец. 2015. № 2,
7. Мальчиков П.Н., Вьюшков А.А. Селекция твердой пшеницы на урожайность // Генетика, селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур: сб.науч.тр.: к 100-летию Самарского НИИСХ. Самара: Изд-во «НТЦ», 2003. С.88-118.
8. Основные итоги работы Российской академии сельскохозяйственных наук за 2013 год.
9. Катюк А.И. Изменение хозяйственно-полезных признаков сортов гороха разных морфотипов в процессе селекции / Известия Самарского центра РАН, специальный выпуск.2008. С.49-55.
10. Зубков В.В., Мордвинцев М.П. Адаптивная селекция сои для условий Поволжья и ее результаты // Известия Самарского центра РАН, специальный выпуск. 2008. С.56-62.
11. Катюк А.И., Зубов А.Е. Зернобобовые культуры в Самарской области / Самарский земледелец. 2015. №2.
12. Сортовой потенциал картофеля для личных подсобных хозяйств в Самарской области / А.Л.Бакунов, А.В. Милехин, Н.Н. Дмитриева, С.Л. Рубцов, О.А. Вовчук // Самарский земледелец. 2015. № 2.
13. Милехин А.В. Методические рекомендации по возделыванию картофеля в Самарской области. Безенчук. 2007. С.2-4.
14. Шевченко С.Н., Корчагин В.А., Вьюшков А.А. Самарскому НИИСХ – 105 лет // Известия Самарского центра РАН, специальный выпуск. 2008. С.5-19.
15. Корчагин В.А., Шевченко С.Н. Ресурсосберегающие технологические комплексы возделывания зерновых культур в Среднем Поволжье // Достижения науки и техники АПК. 2007. №8. С.15-17.
16. Основные направления и итоги работы отдела земледелия и новых технологий / О.И. Горянин, В.А. Корчагин, А.П. Чичкин, Б.Ж. Джангабаев // Самарский земледелец. 2015. № 1.

### SAMARA RESEARCH SCIENTIFIC INSTITUTE OF AGRICULTURE: DEVELOPMENT OF INNOVATIVE PROJECTS FOR AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE SAMARA REGION

© 2015 S.N. Shevchenko, A.V. Melekhin, L.F. Legostaeva

Samara Research Scientific Institute of Agriculture named after N.M. Tulaikov, Bezenchuk, Samara Region

In article results of research work of the Samara Research Scientific Institute of Agriculture in recent years are generalized. The perspective directions of researches taking into account strategy of development of agro-industrial complex of the Samara region are defined.

*Keywords:* agriculture, scientific research, promising areas, agro-industrial complex, Samara region

*Sergey Shevchenko, Doctor of Agricultural Sciences, Director,  
E-mail: samniish@mail.ru*

*Alexey Milekhin, Candidate of Agricultural Sciences, Deputy  
Director on Scientific Work, E-mail: samniish@mail.ru*

*Larisa Ligastaeva, Candidate of Agricultural Sciences, Scientific  
Secretary, E-mail: samniish@mail.ru*