

№ 2

Апрель 2015

Ежеквартальный сельскохозяйственный научно-производственный журнал

ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ



РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**Председатель
редакционного совета:****В. В. Мелихов**

директор ФГБНУ ВНИИОЗ,
доктор с.-х. наук, академик МАЭП,
заслуженный работник
сельского хозяйства РФ

Члены редакционного совета:**И. П. Кружилин**

главный научный сотрудник
ФГБНУ ВНИИОЗ, доктор с.-х. наук,
профессор, академик РАН,
заслуженный деятель науки РФ

О. П. Комарова

ученый секретарь ФГБНУ ВНИИОЗ,
кандидат с.-х. наук

А. Г. Болотин

зав. отделом оросительных мелиораций
ФГБНУ ВНИИОЗ, кандидат с.-х. наук,
заслуженный мелиоратор РФ

Н. И. Бурцева

зав. отделом интенсивных технологий
возделывания сельскохозяйственных
культур ФГБНУ ВНИИОЗ,
кандидат с.-х. наук

Т. Н. Дронова

главный научный сотрудник ФГБНУ
ВНИИОЗ, доктор с.-х. наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

А. А. Новиков

директор ООО «Регионинвестагро»,
кандидат с.-х. наук

В. В. Иванов

председатель комитета сельского
хозяйства администрации
Волгоградской области

А. В. Соловьев

директор ФГБУ
«Волгоградоблмелиоводхоз»,
кандидат тех. наук

А. М. Залаков

генеральный директор
ОАО «Трастовая компания
«Татмелиорация», доктор философ. наук,
доктор экон. наук, член-корреспондент
Международной академии наук,
заслуженный работник сельского
хозяйства РФ

Н. А. Сухой

председатель Совета СРО НП
«Союзмелиоводстрой»

Ежеквартальный сельскохозяйственный научно-производственный журнал

«ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»

№2, апрель 2015 г.

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский
научно-исследовательский институт орошаемого земледелия» (ФГБНУ ВНИИОЗ)

400002, г. Волгоград, ул. Тимирязева, 9

тел./факс: 8 (8442) 60-24-33, e-mail: vniiioz2009@rambler.ru

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Е. Ф. Мерецкая, кандидат с.-х. наук

тел. 8 (8442) 60-24-28, e-mail: leomaha@mail.ru

ДИЗАЙН, ВЕРСТКА: Т. М. Коновалова

СОДЕРЖАНИЕ:**БЕЗ ФОРМАТА**

Инновационная реорганизация науки – перспективы отечественного АПК 3

КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, СЕМИНАРЫ

Современные технологии для отечественного животноводства 5

ПРОБЛЕМЫ МЕЛИОРАЦИИ

Орошение: консолидированный подход 7

ИННОВАЦИИ

Новые сортовые линии и гибриды F₁ тыквы 9

РАСТЕНИЕВОДСТВО

*Перспективные сорта сои и люцерны для производства
в условиях орошения Нижнего Поволжья* 11

КОРМОПРОИЗВОДСТВО

Производство высокобелковых кормов на орошаемых землях 13

ПЛОДОВОДСТВО И ОВОЩЕВОДСТВО

Капельное орошение как элемент ресурсосберегающего овощеводства 15

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

*Использование зарубежной дождевальнoй техники
в условиях Ростовской области* 17

ПЕРЕРАБОТКА И ХРАНЕНИЕ

*Качество и лежкость гибридов позднеспелой капусты белокочанной
Триумф F₁ и Каунтер F₁* 19

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

*Современная оросительная мелиорация – основа развития
сельскохозяйственного производства* 21

КОНСУЛЬТАЦИЯ

Гарантия надежного выбора 23

СОБЫТИЯ, ДАТЫ, ФАКТЫ

Молодым везде у нас дорога 25

Редакция не несет ответственности за содержание рекламной информации
Перепечатка материалов без письменного согласия редакции запрещена

Выходит ежеквартально

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ БЕСПЛАТНО

по адресной рассылке на территории России: в ФАНО России, департаменты сельского хозяйства регионов России, комитеты Законодательных Собраний и Дум по АПК и природопользованию, ФГУ по мелиорации земель и сельхозводоснабжению, научно-исследовательские и проектные организации, организациям-членам СРО НП «Союзмелиоводстрой», руководителям хозяйствующих субъектов АПК, фермерам, а также на тематических выставках, форумах и семинарах

Отпечатано в типографии ОАО «Альянс «Югполиграфиздат» ВПК «Офсет»
400001, г. Волгоград, ул. КИМ, 6. Тел. 8 (8442) 26-60-10

Тираж 999 экз.

Заказ №



**Виктор Васильевич
МЕЛИХОВ**

*директор
Всероссийского научно-
исследовательского
института орошаемого
земледелия,
доктор с.-х. наук,
академик МАЭП,
заслуженный работник
сельского хозяйства РФ*



Инновационная реорганизация науки – перспективы отечественного АПК

В настоящее время для нашей страны открываются новые возможности в решении вопросов продовольственной безопасности, связанные с ограничительными политическими и экономическими мерами в отношении России, а также с подписанием договора о создании ЕАЭС. Это время значительного роста спроса на отечественную сельскохозяйственную продукцию. Однако продовольственная безопасность страны может быть обеспечена только в рамках рационального научно-обоснованного подхода.

Развитие российского агропромышленного производства во многом обусловлено мероприятиями по повышению плодородия почв, проведению эффективной мелиорации, по расширению площади пашни за счет залежных земель. Но в то же время существующие обстоятельства требуют новых прорывных технологических платформ в развитии АПК, в частности создания и совершенствования селекционно-семеноводческих и племенных центров, модернизации их материально-технической базы, развития садоводства и тепличного овощеводства, создания логистических центров хранения и переработки сельскохозяй-

ственной продукции, осуществления кооперации сельхозтоваропроизводителей. Помимо этого, функционирование внутреннего рынка должно основываться не только на вертикальной поддержке государством агробизнеса, но и на взаимодействии между заинтересованными сторонами, ведущими инновационную деятельность как с другими венчурными бизнес-структурами, так и с научными и образовательными организациями, призванными сопровождать инновационный продукт по всей цепочке – от появления идеи его создания до процесса вывода на рынок.

Поэтому создание продовольственной безопасности возможно только при тесном сотрудничестве науки и производства. И сотрудничество это требует от ученых как создания актуальных научных продуктов и условий их эффективного практического тиражирования, так и воспитания молодого поколения ученых-инноваторов. Достижение этого ставит перед учеными принципиально новые задачи и требует иной организации научного процесса.

Волгоградская область располагает значительным научным потенциалом аграрной направленности, сосредоточенным в двух институтах федеральной значимости (Всероссийский НИИ агролесомелиорации и Всероссийский НИИ орошаемого земледелия) и трех региональных (Поволжский НИИ эколого-мелиоративных технологий, Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции и Нижневолжский НИИ сельского хозяйства). Также на территории региона и за его пределами имеется сеть экспериментальных хозяйств. В составе институтов работает более 500 сотрудников, из которых 5 академиков и 2 член-корреспондента отделения сельского хозяйства РАН, 49 докторов и 101 кандидат наук.

Наличие такого мощного кадрового состава научных работников высшей квалификации, научных школ широкого спектра направлений и опыт работы руководителей на опережение позволили институтам претендовать на организацию в Волгограде федерального научного центра (ФНЦ) по научному обеспечению комплексной мелиорации земель, защитному ле-



Наличие мощного кадрового состава научных работников высшей квалификации, научных школ широкого спектра направлений и опыт работы руководителей на опережение позволили институтам претендовать на организацию в Волгограде федерального научного центра (ФНЦ) по научному обеспечению комплексной мелиорации земель, защитному лесоразведению, агроэкологии, обеспечивающего устойчивое развитие зернового хозяйства, овощного и бахчевого направлений растениеводства, а также животноводческой отрасли в засушливой зоне России



соразведению, агроэкологии, обеспечивающего устойчивое развитие зернового хозяйства, овощного и бахчевого направлений растениеводства, а также животноводческой отрасли в засушливой зоне России, и быть включенными в пилотный проект федеральным агентством научных организаций (ФАНО) России.

Пилотный проект по структуризации сети научных учреждений аграрного профиля направлен на решение поставленных Государством перед наукой новых задач, определяющих вектор развития инновационной экономики и призванных решать вопросы снижения рисков инвесторов и частных предпринимателей, действующих в наиболее технологически сложных условиях аграрной отрасли и требующих содействия органов государственной власти, в том числе в получении финансовой и экспертной поддержки.

При создании ФНЦ в Волгоградской области особое внимание будет уделено как сохранению имеющей материально-технической базы и развитию ее на основе формирования инновационной инфраструктуры, так и сохранению имеющегося научного кадрового состава научных учреждений и укреплению его молодыми специалистами.

В ближайшее время планируется совместная работа вышеперечисленных научно-исследовательских учреждений Волгоградской области в реализации научной темы: «Разработка и внедрение ресурсосберегающих технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции, решения вопросов импортозамещения, конкурентоспособности при создании инновационной структуры территориального кластера и технологических платформ, направленных на опережающее развитие сельских территорий в междуречье Волги и Дона».

В ходе выполнения научных исследований по данной теме в том числе ожидается:

- создание новой научной и технологической архитектуры при АПК, обеспечивающей цикличность исследований по схеме: ресурсная оценка сельхозугодий – мелиорация – продукция растениеводства – продукция животноводства – переработка и хранение продукции – регламент сбыта;
- научное сопровождение мероприятий по увеличению площадей и повышению продуктивности орошаемых и неорошаемых земель;
- модернизация мелиоративного комплекса и формирование его кадрового потенциала;
- разработка инновационных технологий и технических средств производства в сфере земледелия, мелиорации и животноводства с высокой экономической эффективностью и конкурентоспособностью, направленных на решение проблемы импортозамещения и импортоопережения, в том числе на основе снижения рисков недобора сельскохозяйственной продукции из-за неблагоприятных климатических явлений;
- разработка принципов и новых подходов к оптимизации технологической и пищевой адекватности мясного и молочного сырья, улучшение биологической ценности социально значимой пищевой продукции за счет внедрения инновационных селекционно-генетических разработок, повышение продуктивного действия кормов и использование современных биотехнологических приемов;
- разработка новых методов прижизненного формирования заданных параметров мясного и молочного сырья, прогнозирования и прослеживаемости его производства путем системного управления трофической цепью от поля до потребителя, а также алго-

ритма формирования биотехнологической цепи как инструмента при производстве мясного и молочного сырья и выработанных из него пищевых продуктов с наиболее оптимальными свойствами;

- изучение генофонда отечественных мясных пород скота для прогнозирования качества мясного сырья и готовой продукции;
- усовершенствование системы кормления сельскохозяйственных животных и разработка способов регуляции биосинтеза основных компонентов животного сырья с целью повышения конверсии кормов в продукцию животноводства и ее биологической полноценности;
- разработка инновационных решений, обеспечивающих производство продуктов питания с новыми свойствами, в том числе функционального, лечебно-профилактического и диетического назначения для различных групп населения;
- введение в сельскохозяйственный оборот вышедшую пашню, увеличение посевных площадей под высокобелковыми, энергетическими культурами (кукурузой, соей, масличными);
- повышение темпов модернизации отраслей АПК, в том числе развитие инфраструктуры хранения, тарирования, транспортировки и переработки овощной и пищевой продукции;
- формирование условий развития кооперации фермеров и ЛПХ, взаимосвязанных кластеров по оказанию любых услуг в зависимости от рода деятельности потребителя;
- создание правовых и финансовых механизмов поддержки сельхозтоваропроизводителей;
- создание платформы для формирования в дальнейшем единого оперативного органа управления мелиоративным и водохозяйственным комплексом Евразийского Экономического Союза (ЕАЭС);
- восстановление заготовительных организаций по закупкам излишков продукции в ЛПХ и КФХ;
- создание современной социальную инфраструктуру села в рамках готовящейся новой «Программы развития сельских территорий до 2030 года».

В. В. МЕЛИХОВ,

директор

Всероссийского

научно-исследовательского

института орошаемого земледелия,

доктор с.-х. наук,

академик МАЭП,

заслуженный работник сельского

хозяйства РФ



**Алексей Андреевич
НОВИКОВ**
директор
ООО «Регионинвестагро»,
кандидат с.-х. наук



Современные технологии для отечественного животноводства

Основная задача российского аграрного сектора – обеспечение продовольственной безопасности страны и увеличение объема экспорта.

Животноводство является приоритетным направлением сельскохозяйственного производства России и имеет большой потенциал роста, потому что, кроме обеспечения населения мясными и молочными продуктами питания, способствует развитию растениеводческой отрасли как кормовой базы и перерабатывающей промышленности, способствует созданию значительного числа новых рабочих мест.

Для увеличения производства продукции животноводства необходимы модернизация и развитие технологий на самом высоком уровне.

По этой причине у российских сельхозтоваропроизводителей вызвала большой интерес 9-я Международная специализированная выставка животноводства и племенного дела «Агроферма-2015» («AgroFarm-2015»), которая проходила в Москве на ВДНХ (ВВЦ) с 3 по 5 февраля 2015 года – ведущая демонстрационная площадка современных технологий в животноводстве и племенном деле в России.

Главная отличительная особенность «Агрофермы» в том, что на этой выставке представлены как все основные на-



9-я Международная специализированная выставка животноводства и племенного дела «Агроферма-2015» («AgroFarm-2015») проходила в Москве на ВДНХ (ВВЦ) с 3 по 5 февраля 2015 года



правления животноводства – скотоводство, свиноводство, птицеводство, так и узкоспециализированные – кролиководство, козоводство и другие.

На «Агроферме-2015» свою продукцию и услуги представили профессионалы из 30 стран и 74 регионов России. Выставку посетили более 10 тысяч посетителей.

В рамках выставки были организована деловая программа, включающая в том числе различные тематические конференции, круглые столы и семинары.

Мероприятия выставки проходили при участии заместителя Председателя Правительства РФ Аркадия Дворковича и руководителя отраслевого департамента Минсельхоза России Дмитрия Юрьева.

Посетители выставки могли познакомиться с большим разнообразием техники и технологий для эффективного животноводческого производства, в частности с оборудованием для содержания и кормления животных и птицы,

оборудованием для переработки продукции, современной техникой для производства и хранения кормов, техникой для поддержания микроклимата, производства энергии и защиты окружающей среды, проектами по строительству помещений для содержания животных и птицы, техникой для переработки навоза.

Представляла интерес экспозиция ГК «Bauer» (Австрия), которой уже более 80 лет. В Группу Компаний «Bauer» входят такие компании, как «FAN» (Германия), «ECART» (Германия), «BSA» (Швейцария) и некоторые другие. В таком составе ГК «Bauer» является мировым лидером в сфере техники и технологий для орошения и утилизации животноводческих стоков.

Накопление навоза – серьезная проблема любой животноводческой фермы. ГК «Bauer» представила на выставке инновационную разработку в отрасли машин и оборудования для переработки навоза – BRU – полностью автоматизиро-

ванную систему для производства подстилочного материала, позволяющую существенно снизить производственные затраты на утилизацию.

Навоз также является идеальным органическим удобрением для сельскохозяйственных растений. Его можно вносить в почву в сухом виде (в форме компоста) и в жидком. Разделение навозной жижи на жидкую и твердую фракции осуществляется путем сепарации.

Для этой цели ГК «Вауег» предлагает сепараторы серии PSS 3.2 или PSS 3.3 различной производительности в зависимости от содержания сухого вещества в навозе. Использование этого оборудования позволяет снизить затраты на электроэнергию при перекачивании жидкого навоза, избежать расслоения при хранении сепарированного навоза в лагуне, снизить время компостирования твердой фракции и улучшить качество получаемого удобрения.

После сепарации твердая фракция компостируется. Внесение компоста в почву более простой процесс по сравнению с внесением жидкой фракции навоза. Жидкая же фракция вносится с поливом.

На эффективность действия жидкого навоза как органического удобрения в значительной мере влияет способ внесения его в почву. Для внесения этой формы навоза в почву существует три основных способа. Самым распространенным является внесение жидкого навоза цистернами. Недостаток этого способа состоит в высокой стоимости и небольшом объеме вносимого навоза. Внесение навоза с помощью цистерн применяется при сложной конфигурации полей и большой удаленности (более 5 км) от них животноводческого комплекса. Фирма «Вауег» производит все типы цистерн: стальные, полипластиковые, наливные, вакуумные, комбинированные различного объема (от 2000 л до 26 000 л).

Внесение жидкого навоза шланговыми системами – сравнительно новая технология для отечественного сельскохозяйственного производства. Данный способ позволяет за короткое время внести большой объем навоза (100 м³/ч и более) при небольших затратах. Однако использование его возможно только в случае близкого расположения (до 5 км) животноводческого комплекса от полей и при условии, что эти поля имеют ровную поверхность и большую площадь.

Внесение навоза с орошением – самый дешевый и довольно эффективный прием. Однако для такого способа подходит только сепарированный навоз, а именно его жидкая фракция.

Помимо машин для утилизации отходов животноводства, фирма «Вауег» предложила посетителям выставки технические решения и для создания

стабильной кормовой базы за счет качественного орошения.

Оросительная техника BAUER – это техника точной ирригации, исключая при выполнении технологических операций неравномерность, несвоевременность полива или отклонение от заданной нормы, обладающая характеристиками в плане надежности работы, экономии воды и энергии, соответствующими мировым стандартам. Кроме этого, фирма «Вауег» единственный в мире производитель всей линейки дождевальных установок: как широкозахватных (круговых, фронтальных), позволяющих поставлять воду и из за-

крытой оросительной системы, и из открытого водного источника, так и шлангобарабанных, что делает возможным орошение полей любой конфигурации и площади.

Только применение современных технологий полного цикла обращения с отходами животноводства дает возможность для эффективного ведения производства животноводческой продукции и способствует сохранению и повышению плодородия почвы и защите окружающей среды.

А.А. НОВИКОВ,

директор ООО «Регионинвестагро»,
кандидат с.-х. наук





**Виктор Вильгельмович
АЛЬТЕРГОТ**

министр
сельского хозяйства
и продовольствия
Самарской области



Орошение: консолидированный подход

Самарская область относится к рискованному для ведения сельского хозяйства регионам: недостаток воды не позволяет выращивать на ее плодородных землях ряд влаголюбивых культур. Мелиорацией земель в Самарской области начали заниматься еще в середине 19 века. В конце 60-х годов прошлого столетия строительство оросительных систем было приоритетной задачей. В этот период были созданы Тольяттинская и Спасская оросительные системы. Это сыграло важнейшую роль не только для сельского хозяйства, но и для процесса дезурбанизации населения: помимо строительства мелиоративных объектов в области велось и гражданское строительство.

В настоящее время состояние оросительной системы региона далеко от требуемого. Так, по данным аналитиков ФГБУ «Управление «Самарамелиоводхоз», Тольяттинская система изношена на более чем 95%. Ремонтные работы насосных станций, проведенные в 2010 году, не смогли серьезным образом повлиять на улучшение ее состояния в целом. На полноценное восстановление Тольяттинской оросительной системы требуются дополнительные финансовые средства, но она не вошла в федеральную целевую программу «Развития мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы». Несмотря на это, проект реконструкции все же осуществлен.

За счет федерального бюджета возможно восстановление только трех оросительных систем в Самарской области:



В 2015 году при реализации региональной программы Самарской области ожидается увеличение орошаемых земель на 2,7 тыс. га, что обеспечит увеличение товарной сельскохозяйственной продукции ориентировочно на 22%



Спасской, Ольгинской и Жигулевской. Управление «Самарамелиоводхоз» уже активно ведет работы по реконструкции крупнейшей оросительной системы – Спасской, окончание которых запланировано в 2016 году. На период 2016-2020 годов стоит задача провести реконструкцию Жигулевской оросительной системы, а на 2017-2020 годов – Ольгинской оросительной системы.

Помимо федеральных, регион использует на цели воссоздания орошения и внебюджетные средства. Работы, проведенные за их счет, по реконструкции левого канала идущего из Ветлянского водохранилища, позволят в следующем году поливать 1,5 тыс. га. В следующем году планируется отремонтировать, а местами построить заново и правый канал.

В результате всех мероприятий прошедшего года по реконструкции объектов оросительной сети введено в эксплуатацию мелиорируемых земель площадью на 6% (2,86 тыс. га) больше планируемой. Прирост производства продукции растениеводства на землях сельскохозяйственного назначения в среднем вырос на 15,5%, при плановом росте 11%. Показатель сохранения и создания новых сельскохозяйственных угодий также был превышен на 3,2%.

При этом существенный эффект был получен от реализации госпрограммы по субсидированию проектирования, строительства и реконструкции, технического перевооружению мелиоративных систем общего и индивидуального пользования. В результате которой в апреле прошлого года введен в эксплуатацию напорный трубопровод головной насосной станции и две нитки каналов, что дало возможность обеспечить своевременную и гарантированную подачу воды на весь поливной сезон, а также закуплено электрооборудование для трансформаторных подстанций для шести насосных станций.

Кроме этого, за счет региональной программы Самарской области «Развития мелиоративных земель сельскохозяйственного назначения на период до 2020 года» было восстановлено 39,2 км трубопровода, перешло в активную фазу строительство орошаемого участка на площади 873 га, приобретено 11 единиц поливальной техники и 2 насосных станции, введено в эксплуатацию: участок площадью 722 га в зоне НСП-21, 22 второй очереди Спасской оросительной системы, участок площадью 233 га в Похвистневском районе, участок площадью 1104 га в зоне НСП-1 Песоченской оросительной системы, завершена ре-

конструкция участка площадью 750 га в зоне НСП-2,3 Ольгинской оросительной системы Безенчукского района и участка в Приволжском районе площадью 54 га.

На эти работы в общей сложности было потрачено 479 млн рублей, из которых 40,2 млн – субсидии облбюджета по федеральной целевой программе, 115,2 млн рублей – субсидии сельхозпроизводителем на возмещение затрат, связанных с проектированием и строительством мелиоративных сетей, и 323,5 млн рублей – собственные средства сельхозпроизводителей.

Общая площадь орошения земель сельскохозяйственного назначения в 2014 году составила 20,9 тыс. га. Источником сельскохозяйственного водоснабжения являются Саратовское и Куйбышевское водохранилища, Куйбышевский обводнительно-оросительный канал, Черновское водохранилище и река Самара.

В 2015 году при реализации региональной программы Самарской области по развитию мелиорации земель сельскохозяйственного назначения на период до 2020 года на общую сумму 83 млн рублей ожидается увеличение орошаемых земель на 2,7 тыс. га, что обеспечит увеличение товарной сельскохозяйственной продукции ориентировочно на 22%.

В рамках этой программы Правительством Самарской области принято постановление от 16.01.2014 № 7, утверждающее порядок предоставле-

ния в 2014-2016 годах субсидий за счет средств областного бюджета, в том числе формируемых за счет средств федерального бюджета, сельскохозяйственным товаропроизводителям и организациям агропромышленного комплекса, осуществляющим свою деятельность на территории Самарской области, в целях возмещения затрат в связи с производством сельскохозяйственной продукции в части расходов на строительство и реконструкцию мелиоративных систем. Размер субсидий составляет 50% от понесенных затрат при выполнении работ по строительству и реконструкции мелиоративных систем.

В настоящий момент для сохранения существующих орошаемых земель и перспективы их увеличения предпринимаются меры по удержанию тарифов за подачу воды, несмотря на значительное удорожание электроэнергии. В этой связи рассматривается возможность пересмотра тарификации для ФГБУ «Управление «Самарамелиоводхоз», также поднят вопрос о налоговой амнистии на земли, находящиеся на балансе этого ведомства, так как расходы на налоги в виду вступления в силу расчета налога на землю по кадастровой стоимости значительно увеличивают издержки ФГБУ «Управление «Самарамелиоводхоз».

В условиях роста тарифов энергосбережение, сохранение и преумножение ресурсов сельхозпредприятий приоб-

ретают большую актуальность. В ближайшей перспективе министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области совместно с представителями законодательной власти, Торгово-Промышленной палаты и специалистами сельскохозяйственных предприятий региона начнет работу по повышению энергоэффективности в системе мелиорации путем снижения ресурсопотребления, в частности по современной модернизации мелиоративных систем и машин, по переработке органических отходов сельскохозяйственного производства в биогаз, использование которого для собственных нужд обеспечит сельхозорганизации существенную экономию. В ходе работы в этом направлении планируется разработка программы по энергосбережению в сельском хозяйстве, проведение мероприятий по осуществлению дополнительного финансирования развития мелиорации из областного и федерального бюджетов, а также создание экспериментальной площадки по переработке органических отходов сельхозпроизводства на территории Самарской области и формирование условий участия и финансирования такого рода проектов.

В.В. АЛЬТЕРГОТ,

*министр сельского хозяйства
и продовольствия
Самарской области*





**Александр Николаевич
БОЧАРНИКОВ**

научный сотрудник
отдела селекции
и иммунитета бахчевых
культур,
кандидат с.-х. наук,
Всероссийский
научно-исследовательский
институт орошаемого
овощеводства и
бахчеводства



Новые сортовые линии и гибриды F_1 тыквы

Среди всех востребованных овощей с нарастающей популярностью на первый план благодаря богатому комплексу полезных и питательных веществ выходит тыква.

В нашей стране выращиваются 3 ботанических вида тыквы: крупноплодная, мускатная и твердокорая. Крупноплодная тыква столового назначения в настоящее время находит все большее применение не только для приготовления каши и начинки для пирогов, но и для производства детского питания и цукатов. Мускатная тыква с высоким содержанием каротина может служить заменой моркови и также является сырьем для цукатов. Твердокорая тыква, к которой относятся кабачки и патиссоны, широко используется в перерабатывающей промышленности для приготовления икры и других консервированных продуктов.

Возрастающий спрос на этот овощ обуславливает увеличение производственной базы и необходимость роста сортимента данной культуры. Научными сотрудниками Всероссийского научно-исследовательского института орошаемого овощеводства и бахчеводства ведется селекционная работа по созданию новых сортов и гибридов F_1 различных ботанических видов тыквы с комплексом селекционно- и хозяйственно-ценных признаков.

В настоящее время селекционерами института выведены:

- **Сортовая линия тыквы мускатной Ирешка.** Длина вегетационного периода растения 110-120 дней. Плоды красивой вытянуто-овальной формы,



Научными сотрудниками

Всероссийского научно-исследовательского института орошаемого овощеводства и бахчеводства ведется селекционная работа по созданию новых сортов и гибридов F_1 различных ботанических видов тыквы с комплексом селекционно- и хозяйственно-ценных признаков



слаборебристые, с зеленовато-коричневой окраской. Тыква этого сорта характеризуется высоким содержанием каротина и отличными вкусовыми качествами. Урожайность в условиях орошения – 55-60 т/га;

- **Сортовая линия тыквы крупноплодной Василиса.** Длина вегетационного периода 90-100 дней. Растения образуют по 2-3 крупных плода с привлекательной розовой окраской. Тыква этого сорта имеет хорошие вкусовые качества, пригодна как для столового, так и для кормового использования. Плоды обладают достаточно хорошей лежкостью – 100-130 дней с момента сбора. Урожайность в условиях орошения – 50-60 т/га;

- **Сорт тыквы крупноплодной Баба Марфа** – перспективный, высокоурожайный сорт, является лучшим аналогом зарубежным сортам. Характеризуется высоким содержанием сухого вещества (15%) и отличными вкусовыми качествами. Плоды с белесым рисунком и крупными белыми семенами. Тыква этого сорта подходит как для массового производства, так и для дачно-огород-

ных хозяйств. Урожайность в условиях орошения – 40-50 т/га;

- **Сорт кабачка Юбилейный 450** – скороплодный сорт, период до первого сбора составляет 30-34 дня. Растение отличается большим количеством завязи – с одного растения можно собрать 15-20 товарных плодов. Плоды цилиндрические, ярко-желтые, превосходных потребительских качеств. Потенциальная урожайность в условиях орошения очень высокая – до 90-100 т/га. Сорт пригоден для домашней кулинарии, мелкоплодно-го консервирования;

- **Сортовая линия кабачка Астор** – скороплодная, период до первого сбора составляет 32-38 дней. Плоды короткоцилиндрические, ярко-желтые, высоких потребительских качеств. Урожайность в условиях орошения высокая – до 60-70 т/га. Сорт пригоден для домашней кулинарии и всех видов переработки;

- **Сорт патиссона Таболинский.** Растение вступает в плодоношение через 34-40 дней после всходов. Сорт относительно устойчив к мучнистой росе. Высокопродуктивный. Плоды с хорошими техноло-



гическими качествами, пригодны для домашней кулинарии и консервирования.

Помимо сортов, в питомнике предварительного испытания были изучены более 30 перспективных гибридов F_1 тыквы крупноплодной с различной формой, окраской плода и архитектоникой растения. Полученный материал обладает новыми селекционно-ценными признаками:

- **Гибрид F_1 тыквы крупноплодной Марка**, полученный на основе материнской линии с функциональной мужской стерильностью, очень перспективен и требует большего внимания производителей;

- **Гибрид F_1 тыквы крупноплодной Маркиза** получен от скрещивания с новой материнской линией с функциональной мужской стерильностью. Растение образует по 3-4 плода среднего размера. Плоды характеризуются хорошими вкусовыми качествами;

- **Гибрид F_1 кабачка Венера** – высокоурожайный гибрид. Плоды цилиндрической формы, желтой окраски с высоким содержанием питательных веществ. Урожайность в условиях орошения – до 70-75 т/га. Этот гибрид кабачка отлично подходит как для домашней кулинарии, так и для переработки.

Кроме новых сортовых линий и гибридов, следует отметить ранее выведенные и уже зарекомендовавшие себя сорта тыквенных культур, которые пользуются большой популярностью:

- **Сорт кабачка цуккини Сосновский** рекомендован для использования в 11 из 12 регионов районирования РФ. Это скороплодный (период до первого сбора составляет 35 дней после всходов), высокопродуктивный сорт – урожайность в условиях орошения – до 80 т/га. Является самым распространенным сортом для использования в консервной промышленности для получения икры;

- **Сорт тыквы крупноплодной Крошка**, несмотря на свое «давнее» происхождение, остается одним из первых среди наиболее востребованных сортов тыквы столового назначения. Плоды небольшие, но очень сладкие, способны сохраняться до следующего урожая.

А.Н. БОЧАРНИКОВ,
научный сотрудник
отдела селекции и иммунитета
бахчевых культур,
кандидат с.-х. наук,

А.М. ШАНТАСОВ,
научный сотрудник
отдела селекции и иммунитета
бахчевых культур,

С.Д. СОКОЛОВ,
зав. отделом

селекции и иммунитета
бахчевых культур,

кандидат с.-х. наук,
заслуженный работник
сельского хозяйства РФ,

Всероссийский
научно-исследовательский
институт орошаемого
овощеводства и бахчеводства



Владимир Васильевич ТОЛОКОННИКОВ

зав. лабораторией
селекции и семеноводства
отдела интенсивных
технологий возделывания
сельскохозяйственных
культур, доктор с.-х. наук,
Всероссийский научно-
исследовательский
институт орошаемого
земледелия



Перспективные сорта сои и люцерны для производства в условиях орошения Нижнего Поволжья

Развитие мелиорации в Нижнем Поволжье способствует созданию прочной кормовой базы. Соя и люцерна являются наиболее перспективными кормовыми культурами для производства на орошаемых землях этого региона.

Рост производства этих культур тесно связан с внедрением новых, более совершенных, чем существующие, сортов. Селекционерами Всероссийского НИИ орошаемого земледелия выведен ряд высокопродуктивных сортов сои (ВНИИОЗ 86, ВНИИОЗ 76, ВНИИОЗ 31, Волгоградка 1) и люцерны (ВНИИОЗ 16, Талисман), которые внесены в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Нижневолжскому, Уральскому и Дальневосточному регионам и возделываются в сельскохозяйственном производстве.

Ключевым моментом в селекции сои является продолжительность вегетационного периода. Исследования показали, что в среднем на каждые 160 км географической широты (1°) необходимо создавать новый сорт. Такой подход находит свое применение при выведении нового сорта научными сотрудниками института: селекция приспособленных для жестких природных условий Нижнего Поволжья сортов этой культуры – одно из приоритетных направлений деятельности.



Селекционерами Всероссийского НИИ орошаемого земледелия выведен ряд высокопродуктивных сортов сои (ВНИИОЗ 86, ВНИИОЗ 76, ВНИИОЗ 31, Волгоградка 1) и люцерны (ВНИИОЗ 16, Талисман)



Сорта сои селекции Всероссийского НИИ орошаемого земледелия характеризуются различными сроками гарантированного созревания в условиях орошения и высоким уровнем как биологический, так и хозяйственной (уборочной) урожайности. Поэтому **сельхозтоваропроизводители, занимающиеся выращиванием сои, располагают выбором сорта волгоградской селекции в зависимости от целей производства:**

- **Сорт ВНИИОЗ 86.** Скороспелый сорт. Продолжительность вегетационного периода 95 дней. Влажность зерна на момент уборки (в конце августа – начале сентября) 10-14%. Масса 1000 зерен – 159 г. Содержание в семенах белка 38,1%, жира 17,8%.

Характеризуется высоким уровнем для скороспелого сорта биологической (2,92 т/га) и хозяйственной (2,41 т/га) урожайности зерна. Однако потери зерна при уборке из-за невысокого прикрепления бобов на растении (0,09 м) достаточно большие, порядка 0,51 т/га (17,5% биологического урожая), поэто-

му для этого сорта следует применять увеличенные нормы посева (до 800 тыс. шт. семян 1 га) как при широкорядных (0,7 м), так и при рядовых (0,15-0,3 м) посевах.

Сорт пригоден для возделывания в неорошаемых посевах степной зоны черноземных почв, где обеспечивает получение 1,5 т/га зерна и является хорошим предшественником для озимых культур, рано освобождающим поле;

- **Сорт ВНИИОЗ 76.** Среднескороспелый сорт. Продолжительность вегетационного периода 112 дней. Масса 1000 зерен – 138 г. Влажность зерна на момент уборки (к середине сентября) 14%. Содержание в семенах белка 36,5%, жира – 19,1%.

Характеризуется очень высоким уровнем биологической (4,03 т/га) и уборочной (3,19 т/га) урожайностью зерна. Но, несмотря на высокое прикрепление бобов на растении (0,14 м), потери зерна при комбайновой уборке значительные – 0,84 т/га (20,8% биологического урожая), поэтому для снижения потерь

важно переоборудовать жатку на низкий (менее 0,05-0,08 м) срез.

Производство сои этого сорта без орошения на черноземных почвах обеспечивает получение 1,5-2,0 т/га зерна;

- **Сорт ВНИИОЗ 31.** Среднеспелый сорт. Продолжительность вегетационного периода 113 дней. Масса 1000 зерен – 143,7 г. Влажность зерна на момент уборки (к середине сентября) 14%. Содержание в семенах белка 36,9%, жира 19,1%.

Формирует средний для среднеспелого сорта уровень биологической (3,38 т/га) и хозяйственной (3,09 т/га) урожайности зерна. Характеризуется сравнительно невысокими потерями зерна при уборке – 0,29 т/га (8,6% биологического урожая).

При производстве без орошения в условиях степной зоны обеспечивает получение 1,5-2 т/га зерна.

Отсутствие четко выраженного рубчика у семян делает возможным использование товарной продукции сои этого сорта в перерабатывающем производстве для получения пищевой соевой основы;

- **Сорт Волгоградка 1.** Продолжительность вегетационного периода 118 дней. Масса 1000 зерен – 118,2 г. Механизированная уборка осуществляется во 2-3 декаде сентября при влажности зерна 14-16%. Содержание в семенах белка 38,5%, жира 18,9%.

Средняя биологическая урожайность сорта составляет 3,7 т/га, хозяйственная – 3,45 т/га. Потери зерна за жаткой комбайна на стерне (0,19 м) – 0,25 т/га (6,8% биологического урожая).

Пригоден для возделывания в степной зоне черноземных почв без орошения, с потенциалом урожайности 1,5-2 т/га.

Повышенное содержание белка и жира в семенах, а также отсутствие темной окраски рубчика у семян делает возможным использование товарной продукции сои этого сорта в перерабатывающем производстве для получения пищевой соевой основы;

Для возделывания люцерны в условиях засушливых степей аридной зоны всегда существует потребность в зимостойких, устойчивых к атмосферной засухе, неполегающих, слабопоражаемых болезнями, отзывчивых на высокие нормы удобрений и поливы сортах этой культуры. **Во Всероссийском НИИ орошаемого земледелия выведены сорта люцерны, отвечающие необходимым требованиям:**

- **Сорт ВНИИОЗ 16.** Среднеспелый сорт. Период вегетации при возделывании на семена в первый год жизни составляет 120 дней, в последующие – 90 дней. Вследствие мощной кустистости и, следовательно, затенения регенеративных органов листовой массой, выращивание семян в первом укосе нецелесообразно. В этом случае необходим подкос люцерны в фазу ветвления или

бутонизации для наступления укосной спелости через 25 дней.

Возделывание этого сорта вместе с холодостойкими культурами способствует получению позднего укоса и более качественного корма, чем при возделывании люцерны в чистом виде в эти же сроки.

Урожайность сена достигает 30 т/га, семян – 0,65 т/га за сезон;

- **Сорт Талисман.** Среднеспелый сорт. В сухой вегетативной массе содержится 15-17 т кормовых единиц и 6-7 т протеина. Относится к яровому типу развития: цветет и плодоносит в год посева. Устойчив к полеганию, атмосферной засухе, микоплазменным болезням. Относительная морозоустойчивость делает возможным позднегосенный укос, что очень ценно для обеспечения в этот период года сельскохозяйственных животных зеленым кормом.

Характеризуется интенсивным отрастанием после укосов, высокой облиственностью, тонкостебельностью, одновременностью созревания семян на растении, выравниванию по морфо-биологическим признакам растений, мощным развитием куста, хорошим плодоношением.

Урожайность при возделывании в условиях орошения достигает 27-30 т/га сена, 0,7-0,9 т/га семян.

Селекционно-семеноводческие исследования научных сотрудников института показали, что в сельскохозяйственном производстве важно возделывать несколько разноспелых и биологически различных сортов кормовых культур для повышения устойчивости кормовой базы.

В заключении следует отметить, что в Нижнем Поволжье можно и необходимо создать все условия для широкого производства сои и люцерны. При тесном взаимодействии науки, сельхозтоваропроизводителей животноводческого направления и перерабатывающих предприятий возможно достичь хороших результатов в повышении эффективности кормопроизводства Волгоградской области, что будет служить развитию экономических перспектив АПК региона.

В.В. ТОЛОКОННИКОВ,
зав. лабораторией селекции
и семеноводства
отдела интенсивных
технологий возделывания
сельскохозяйственных культур,
доктор с.-х. наук,
Б.В. КРАСИКОВ,
старший научный сотрудник
отдела интенсивных
технологий возделывания
сельскохозяйственных культур,
кандидат с.-х. наук,
Г.П. КАНЦЕР,
научный сотрудник
отдела интенсивных
технологий возделывания
сельскохозяйственных культур,
Н.М. ПЛЮЩЕВА
младший научный сотрудник
отдела интенсивных
технологий возделывания
сельскохозяйственных культур,
Всероссийский
научно-исследовательский
институт орошаемого земледелия





**Тамара Николаевна
ДРОНОВА**

*главный научный
сотрудник, доктор с.-х.
наук, профессор,
заслуженный деятель
науки РФ,
Всероссийский научно-
исследовательский
институт орошаемого
земледелия*



Производство высокобелковых кормов на орошаемых землях

Увеличение объемов производства продукции животноводства, повышение ее качества и снижение себестоимости зависят от снабжения животных полноценными кормами. Одним из направлений решения проблем обеспечения животноводства кормовым растительным белком и биологизации земледелия является расширение видового состава бобовых культур и эффективное использование их в производстве.

Среди многолетних бобовых трав особого внимания заслуживает культура козлятника восточного. Благодаря высокой биологической и экологической пластичности, многолетнему использованию посевов козлятник восточный широко выращивается на корм и семена в различных регионах Российской Федерации.

Особенностью козлятника восточного является его способность произрастать на одном месте без пересева многие годы, не снижая при этом значительно продуктивности, сохранять и повышать плодородие почвы.

Кроме этого, основную часть урожая козлятник восточный формирует путем фиксации атмосферного азота, что имеет большое значение не только в производстве дешевых кормов, но и в биологизации земледелия.



Внедрение козлятника восточного в кормопроизводство Нижнего Поволжья позволит более успешно решить проблему дефицита протеина для животноводства этого региона и тем самым увеличить производство высококачественной животноводческой продукции



В результате проведенных ранее во Всероссийском НИИ орошаемого земледелия исследований по агроэкологическому испытанию различных сортов козлятника восточного было выявлено, что эта культура в орошаемых условиях Волгоградской области может формировать высокую урожайность зеленой массы (65-80 т/га). После пяти-семилетнего использования его посевов с корневыми и стерневыми остатками в почву поступает до 300 кг/га биологического азота, что является основанием считать козлятник восточный хорошим предшественником для многих сельскохозяйственных культур.

Внедрение козлятника восточного в кормопроизводство Нижнего Поволжья позволит более успешно решить проблему дефицита протеина для животноводства этого региона и тем самым увеличить производство высококачественной животноводческой продукции.

Учеными института были проведены исследования по разработке технологии

возделывания козлятника восточного на корм в условиях орошения.

Агротехника в опытах принималась согласно действующим рекомендациям по бобовым травам с дополнением их изучаемыми приемами. Опытные участки после уборки предшественника (кукурузы на силос) обрабатывались дисковыми лущильниками с последующей отвальной вспашкой на глубину 0,25-0,27 м.

Фосфорно-калийные удобрения расчетной дозой вносились в запас под основную обработку, азотные – весной под предпосевную культивацию в первый год. В последующие годы азот вносился дробно – весной в фазу отрастания и после укосов.

Сев козлятника восточного осуществлялся сеялкой точного высева СН-16 ПМ на глубину 0,02-0,03 м, беспокровно. Способ посева – рядовой и широко-рядный, с шириной междурядий 0,15 и 0,30 м соответственно. Норма высева 1, 2 и 3 млн всхожих семян на гектар.



Таблица 1

Урожайность козлятника восточного разных лет жизни, т/га

Норма высева, млн всхожих семян/га	Способ посева	Годы жизни травостоя				
		1	2	3	4	5
1,0	рядовой	11,3	38,8	41,1	40,5	36,6
	широкорядный	14,9	42,9	43,0	43,3	37,5
2,0	рядовой	14,7	47,7	54,0	52,5	45,4
	широкорядный	17,8	53,0	64,5	63,0	56,3
3,0	рядовой	17,0	50,7	64,4	59,8	54,5
	широкорядный	20,0	54,7	66,1	63,0	58,6

Таблица 2

Питательная ценность биомассы козлятника третьего года жизни

Способ посева	Норма высева, млн всхожих семян/га	Содержание в 1 кг сухой массы		
		кормовых единиц	переваримого протеина, г	ОЭ, МДж
рядовой	1,0	0,69	158	9,82
	2,0	0,71	171	9,96
	3,0	0,72	174	10,00
широкорядный	1,0	0,71	173	9,95
	2,0	0,72	178	10,15
	3,0	0,73	180	10,34

Семена козлятника восточного перед посевом подвергались скарификации с помощью наждачной бумаги и обработаны ризоторфином.

Предполивная влажность почвы поддерживалась не ниже 70-75% НВ. Уборка козлятника восточного на зеленый корм и сено проводилась в фазу начала цветения растений.

Полив козлятника восточного до всходов не проводился, появление всходов и их полнота зависели в основном от погодных условий, складывающихся в период посев-всходы, а также в значительной степени определялись нормой высева культуры. Способ размещения растений существенного влияния на полноту всходов не оказывал: при рядовом посеве она

изменялась от 43,0 до 51,7, при широко-рядном – от 43,6 до 52,2%. Максимальная степень изреживания травостоя была характерна для периода полные всходы-уборка и составила 15,9-23,6%.

В годы проведения исследований посева козлятника первого года жизни формировали один полноценный укос. На посевах второго, третьего и последующих лет было получено по три полноценных укоса. Наиболее продолжительным формированием биомассы на посевах прошлых лет отличался первый укос – 53-63 дня. Период от отрастания до уборки во втором укосе уменьшался в сравнении с первым на 15-19, третьего – на 12-17 дней.

Максимальная продуктивность козлятника восточного была отмечена на посевах третьего и четвертого годов жизни – 40,5-66,1 т/га зеленой массы (табл. 1).

Урожайность козлятника восточного при посеве его нормой 2,0 и 3,0 млн всхожих семян на гектар во все годы жизни имела достоверное преимущество (13,0-23,0 т/га зеленой массы) перед урожайностью при посеве культуры нормой 1 млн. При посеве козлятника восточного широкорядным способом тенденция по повышению урожайности сохранялась при высевае его этими же нормами, но наибольшая урожайность была получена при норме высева 2,0 млн всхожих семян на гектар.

При определении питательной ценности биомассы козлятника восточного на основании полного химического анализа установлено, что в зависимости от нормы высева культуры изменяются: количество протеина – от 23,2 до 25,3%, переваримого протеина – от 158 до 180 г/кг, содержание кормовых единиц – от 0,69 до 0,73, обменной энергии – от 9,8 до 10,3 МДж/кг (табл. 2).

Особая ценность козлятника восточного, как и других многолетних трав, определяется его способностью накапливать в почве органическое вещество и тем самым улучшать ее структуру и плодородие. В ходе данного полевого эксперимента у козлятника восточного шло поступательное нарастание корней: к концу пятого года жизни их масса достигала 10,1-13,4 т/га. С этим количеством корней в слое 0,5 м к концу вегетации пятого года жизни в почву поступило около 248 кг азота, 60-78 кг фосфора и 140-165 кг калия.

Результаты проведенных исследований показывают, что возделывание козлятника восточного на орошаемых землях Волгоградской области является важным элементом системы кормопроизводства, способствующим увеличению объемов производства качественных кормов при положительном влиянии на плодородие почвы, а оптимизация приемов его возделывания обеспечивает высокое продуктивное долголетие этой культуры.

Т.Н. ДРОНОВА,

*главный научный сотрудник,
доктор с.-х. наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ,*

Н.И. БУРЦЕВА,

*зав. отделом
интенсивных технологий возделывания
сельскохозяйственных культур,
кандидат с.-х. наук,*

Е.И. МОЛОКАНЦЕВА,

*старший научный сотрудник
отдела интенсивных технологий
возделывания сельскохозяйственных
культур,*

кандидат с.-х. наук,

Всероссийский научно-исследовательский

институт орошаемого земледелия



**Александр Михайлович
МЕНЬШИХ**

*ведущий научный
сотрудник,
кандидат с-х. наук,
Всероссийский научно-
исследовательский
институт овощеводства*



Капельное орошение как элемент ресурсосберегающего овощеводства

В современных экономических условиях особую актуальность приобретают оптимальные способы снижения затрат на производство сельскохозяйственной продукции, которые не повлекут за собой снижение ее урожайности и качества.

Существенная экономия ресурсов и снижение себестоимости товарной продукции возможны за счет использования капельного орошения и фертигации (внесения удобрений вместе с поливом).

При этом, как показывают исследования ученых института, важно уделять достаточное внимание режимам орошения, экономия на орошении, особенно в остро засушливые годы с высокой температурой воздуха, часто приводит к существенному недобору урожая, а внесение минеральных удобрений без полива в некоторых случаях даже снижает выход продукции.

При недостатке воды в растении уменьшается рост листьев и стеблей, снижается продуктивность фотосинтеза, что в конечном счете отражается на продуктивности сельскохозяйственных культур.

Поглощение воды растением определяется влажностью почвы. Наибольшему риску дефицита влаги подвержены сельскохозяйственные культуры, возде-



*Существенная экономия ресурсов
и снижение себестоимости товарной продукции возможны
за счет использования капельного орошения
и фертигации*



ляемые на рыхлых почвах. Эти почвы имеют большой объем пор и невысокую влагоудерживающую способность, поэтому при нарушении поступления воды растения не могут использовать связанную почвой воду.

Следует заметить, что постоянная высокая влажность почвы отрицательно действует на растения, способствует поражению их почвенными патогенами, поэтому сроки проведения поливов и их нормы должны устанавливаться на основании данных постоянного контроля за влажностью почвы. Наиболее благоприятные условия поглощения воды создаются при влажности почвы 75-80%. Снижение этого уровня влажности увеличивает натяжение почвенной влаги, ухудшается поглощение воды растением, ослабляется транспирация. Для большинства культур критический уровень, при котором резко падает продуктивность – 60%.

Наиболее высока опасность создания переувлажнения на суглинистых и более

тяжелых почвах. Его следствием является недостаток кислорода в почве, что ослабляет корнеобразование и приводит к замедлению роста растений. При орошении таких почв нужно следить, чтобы нормы полива не превышали влагоудерживающую способность (влагоемкость) почвы.

На почвах с пониженной влагоемкостью нормы полива также не должны быть завышены. На таких почвах нужно поливать чаще и с меньшими нормами. Это легче осуществить при помощи капельного орошения, потому что при дождевании, как правило, поливы проводят реже и более высокими нормами, которые разрушают структуру почвы и приводят к большому дренажному стоку воды и растворенных в ней питательных веществ. Неправильные нормы полива могут привести к вымыванию 60-70% азота и калия от вносимых доз этих питательных элементов.

Концентрация солей так же оказывает влияние на поглощение воды растением.



С ее увеличением ухудшается поглощение воды, а в крайних случаях при солевом повреждении растений прекращается полностью.

Интенсивное применение удобрений оказывает существенное влияние на концентрацию солей. Этого можно избежать регулярным внесением расчетных доз удобрений (подкормки) или фертигацией.

При орошении необходимо обеспечить стабильный водный режим и поддерживать оптимальный режим увлажнения в течение всего периода вегетации культуры.

В полевых экспериментах научные сотрудники института изучали эффективность полива овощных культур посредством капельного орошения с фертигацией. Такой способ полива имеет ряд преимуществ: увлажнение почвы и подача необходимых питательных веществ осуществляется только в корневую зону растения, что способствует меньшему количеству всходов сорняков в междурядьях; не смываются послеуборочные средства защиты растений; обеспечивается контроль расхода и равномерное распределение воды на участке; независимость от силы и направления ветра.

В течение ряда лет были проведены испытания разных режимов орошения и доз минеральных удобрений при выращивании овощей: капусты белокочанной позднеспелой, моркови столовой, свеклы столовой на аллювиальных луговых среднесуглинистых почвах в условиях Московской области.

Для сравнительной оценки капельного орошения применялся полив до-

ждеванием, внесение минеральных удобрений проводилось рекомендованной нормой под посев (посадку) овощных культур и половинной нормой от рекомендованной в виде подкормок (фосфорные удобрения вносились перед посевом (посадкой), азотные – в конце первого периода вегетации, калийные – за 1-1,5 месяца до уборки).

Как показали результаты исследований, в среднем за шесть лет выращивания моркови столовой в условиях капельного орошения с подкормками при густоте стояния растений 600-700 тыс. шт./га получена общая урожайность 53,7-60,0 т/га, в том числе стандартной продукции – 43,6-49,2 т/га, что сопоставимо с урожайностью, полученной при выращивании моркови столовой при поливе дождеванием и внесении рекомендованных доз минеральных удобрений в начале вегетации культуры. Экономия минеральных удобрений составила 50%, воды в зависимости от погодных условий 25-50%. При выращивании моркови без оптимального увлажнения почвы удобрения не принесли положительного эффекта, и затраты на них увеличили себестоимость продукции.

Свекла столовая имеет длинный корень, что делает ее менее зависимой от поливов во второй и третий периоды вегетации, она более отзывчива на удобрения. Поэтому при норме высева семян 450 тыс.шт./га хорошая урожайность (до 65,2 т/га) была получена как при возделывании культуры в условиях капельного орошения, так и при орошении дождеванием (до 61,1 т/га), однако внесение рекомендованной дозы минеральных удобрений обеспечивает большее количество стандартной продукции,

более выровненную форму корнеплодов и меньшую подверженность их различным заболеваниям. Это особенно важно, если урожай свеклы столовой планируется реализовывать в свежем виде. При планировании длительного хранения продукции поливы желательны прекратить за месяц до уборки.

Капуста белокочанная позднеспелая, предназначенная для длительного хранения (6-7 месяцев), очень хорошо отзывается на внесение удобрений особенно при поливе. В отдельные годы урожайность культуры превышала 100 т/га при густоте посадки 40 тыс.шт./га. Наибольшая эффективность выращивания капусты белокочанной позднеспелой была получена при внесении минеральных удобрений в виде подкормок половинной нормой совместно с капельным орошением.

Капуста белокочанная ранняя, как и капуста белокочанная позднеспелая, также хорошо отзывается на орошение, но требует повышенного режима увлажнения в течение всей вегетации (80% НВ). Следует заметить, что в овощном севообороте ее надо поливать в первую очередь, так как при снижении влажности до 70% НВ даже на непродолжительное время (5-7 дней) урожайность снижается. При этом полив должен быть своевременным и не превышать необходимые нормы. Из-за более короткой ножки растения кочаны некоторых гибридов при переувлажнении почвы поражаются болезнями. В связи с коротким вегетационным периодом капуста белокочанная ранняя эффективно использует минеральные удобрения. При густоте посадки 50-55 тыс.шт./га хорошая урожайность (46,1-53,6 т/га) была получена при внесении половинной нормы удобрений от рекомендованной в виде подкормок, но лучший результат все же дает внесение минеральных удобрений рекомендованной нормой перед посадкой, в этом случае урожайность составила 49,9-63,3 т/га. Часто кочаны капусты белокочанной ранней созревают неравномерно, поэтому во избежание массового растрескивания кочанов ее нужно убирать в несколько сроков и не допускать больших перерывов в поливах.

Результаты многолетних исследований показывают, что капельное орошение с применением подкормок является современным технологическим приемом, гарантирующим стабильный урожай овощной продукции и экономии воды и минеральных удобрений.

А.М. МЕНЬШИХ,

*ведущий научный сотрудник,
кандидат с-х наук,
Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства*



**Павел Александрович
МИХЕЕВ**

директор
Новочеркасского
инженерно-
мелиоративного
института
имени А.К. КОРТУНОВА,
доктор техн. наук,
профессор



Использование зарубежной дождевальной техники в условиях Ростовской области

Современная дождевальная техника благодаря ряду достоинств все более актуальна при производстве сельскохозяйственной продукции в условиях орошения. Дождевальные машины нового поколения ориентированы на работу от закрытой оросительной сети, имеют автоматизированный режим работы, компьютерные системы контроля и управления. Широкий диапазон модификаций обеспечивает выбор техники с максимальным учетом конкретных условий применения.



Современная дождевальная техника благодаря ряду достоинств все более актуальна при производстве сельскохозяйственной продукции в условиях орошения



В настоящее время в Ростовской области нашли наиболее широкое использование дождевальные машины производства компаний Reinke, Valley и Zimmatic, их количество в текущем году в Ростовской области составило 130 единиц

(72% от их общего количества). Всего в области в настоящее время 179 единиц зарубежной дождевальной техники. Такая высокая потребность в импортной технике для орошения определила необходимость ее адаптации к почвенно-климатическим условиям региона.

Эта работа проводится учеными Новочеркасского инженерно-мелиоративного института имени А.К. Кортунова. В орошаемых хозяйствах ряда районов Ростовской области (Мартыновском, Багаевском, Семикаракорском, Пролетарском, Сальском и др.) на выделенных опытно-производственных участках в 2013-2014 годах осуществлялись полевые испытания зарубежной дождевальной техники. В текущем году планируется их продолжение в направлении разработки научно обоснованных режимов орошения основных сельскохозяйственных культур современной дождевальной техникой кругового и фронтального действия в условиях юга России.



Таблица 1

Режим орошения сельскохозяйственных культур
(средний показатель за 2013-2014 годы)

Сельскохозяйственная культура	Название хозяйства/ наименование дождевальной техники	Среднее за 2013-2014 годы					
		опытно-производственный участок			производственный посев		
		количество поливов, шт.	поливная норма, м ³ /га	оросительная норма, м ³ /га	количество поливов, шт.	поливная норма, м ³ /га	оросительная норма, м ³ /га
Кукуруза на зерно	ООО «Комаровское»/ Reinke	8	429	3 432	8	397	3 176
	ООО СХП «Светлагорское»/ Reinke-A-100	7	417	2 919	7	372	2 604
Картофель	ООО «Исток-1»/ Valley	15	387	5 805	18	302	5 436
	КФХ «Юзефов Н.Н.»/ Valley, Zimmatic	12	345	4 140	13	301	3 913
	ООО «Золотовское»/ Reinke	15	261	3 915	15	238	3 570
Лук	ООО «Исток-1»/ Valley	24	234	5 616	27	192	5 184
Морковь (летней посадки)	ООО «Исток-1»/ Valley	54	112	6 048	54	106	5 724

Таблица 2

Зависимость урожайности сельскохозяйственных культур от режима орошения
(средний показатель за 2013-2014 годы)

Название хозяйства	Марка дождевальной техники	Биологическая урожайность, т/га	
		опытно-производственный участок	производственный посев
Кукуруза на зерно			
ООО СХП «Светлагорское»	Reinke-A-100	9,0	7,9
ООО «Комаровское»	Reinke	12,7	10,7
Картофель			
КФХ «Юзефов Н.Н.»	Valley, Zimmatic	51,3	41,3
ООО «Золотовское»	Reinke	47,7	41,7
ООО «Исток-1»	Valley	58,3	49,8
Лук			
ООО «Исток-1»	Valley	86,3	80,4
Морковь			
ООО «Исток-1»	Valley	62,2	57,1

В результате проведенных исследований научно обоснован режим орошения сельскохозяйственных культур: кукурузы на зерно, картофеля, лука, моркови (табл. 1). Внедрение научно обоснованных технологий и режимов орошения позволило сформировать высокую и устойчивую урожайность этих культур (табл. 2).

В ходе экспериментальной работы установлено, что различные технологии и режимы орошения оказали влияние на продуктивность и технико-экономические показатели возделывания сельскохозяйственных культур при поливах дождевальными машинами Reinke, Valley и Zimmatic кругового и фронтального действия.

В среднем по хозяйствам на опытно-производственных участках прибыль на единицу площади и единицу оросительной воды была следующая: при производстве кукурузы на зерно – 43,3 тыс. руб/га и 14,5 руб/м³ соответственно, картофеля – 265,2 тыс. руб/га и 57,6 руб/м³ соответственно, лука – 306,1 тыс. руб/га и 56,1 руб/м³ соответственно, моркови – 329,7 тыс. руб/га и 64,9 руб/м³ соответственно.

Несколько ниже эти показатели были получены на производственных посевах: кукурузы на зерно – 33,8 тыс. руб/га и 12,8 руб/м³ соответственно, картофеля – 221,5 тыс. руб/га и 51,4 руб/м³ соответственно, лука – 298,0 тыс. руб/га и 59,1

руб/м³ соответственно, моркови – 374,1 тыс. руб/га и 61,9 руб/м³ соответственно.

В результате проведенных исследований по разработке и научному обоснованию технологий и режимов орошения кукурузы на зерно, картофеля, лука и моркови при поливах дождевальными машинами Valley, Reinke и Zimmatic кругового и фронтального действия установлена высокая эффективность их использования в условиях юга России.

По завершению работы учеными института планируется разработать рекомендации по научно обоснованным режимам орошения сельскохозяйственных культур при поливах современной дождевальной техникой в условиях юга России.

Кроме этого, для продолжения научно-исследовательской работы по адаптации зарубежной дождевальной техники в ближайшее время учеными планируется сотрудничество с фирмой «Вауег». Дождевальные установки Вауег и их технические характеристики широко представлены в лаборатории современной дождевальной техники института.

П.А. МИХЕЕВ,
директор

Новочеркасского инженерно-мелиоративного института
имени А.К. Кортунова,
доктор техн. наук, профессор,

Н.А. ИВАНОВА,
зам. директора
по научно-инновационной работе,
доктор с.-х. наук, профессор,
заслуженный мелиоратор РФ,
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт
имени А.К. Кортунова



**Джафар Исхакович
ЕНГАЛЫЧЕВ**
научный сотрудник
центра агрохимии и
земледелия,
Всероссийский
научно-исследовательский
институт овощеводства



Качество и лежкость гибридов позднеспелой капусты белокочанной Триумф F₁ и Каунтер F₁

В овощеводстве большинства стран значительные площади занимает капуста. Особенно широко возделывается эта культура в странах с умеренно прохладным климатом и достаточным количеством осадков. В России наиболее благоприятной для выращивания капусты является Нечерноземная зона.

Широкое распространение эта культура получила благодаря своей высокой питательности. Совместно с основными веществами, белками и углеводами, в кочанах капусты содержится большое количество витаминов, ферментов, минеральных солей, биологически активных веществ. Благодаря такому набору питательных элементов капуста является одним из самых важных пищевых продуктов в рационе человека.

Для обеспечения населения свежей продукцией в течение года производители используют сорта и гибриды различных сроков созревания. Для длительного хранения, как правило, используют сорта и гибриды поздних сроков созревания, соответствующие особым требованиям: они должны быть высокоурожайными, устойчивыми к болезням, растрескиванию кочанов, транспортабельными, «друж-

ными» по срокам созревания, иметь плотные, выравненные по массе и размеру кочаны.

В течение ряда лет учеными Всероссийского научно-исследовательского института овощеводства проводилось изучение качества отечественного гибрида Триумф F₁ и гибрида голландской селекции Каунтер F₁ и пригодность их к длительному хранению.

Продукция выращивалась на орошаемых участках с внесением рекомендованных норм удобрений. Общая урожайность обоих гибридов в годы исследований варьировала в пределах 90 т/га. Урожайность стандартной продукции составляла 86-87 т/га (97% от общей урожайности).

Следует учесть, что при хранении в кочанах продолжают физиологические процессы, в которых обмен веществ протекает очень медленно. В связи с этим при хранении необходимо создать условия для продления периода вынужденного покоя, при котором происходит дифференциация верхушечной почки и формируются репродуктивные органы будущего семенного растения. Во время дифференциации верхушечной почки при пониженных температурах кочаны капусты хорошо

сохраняются, а по ее завершении снижается устойчивость к болезням, особенно к белой и серой гнилям. При закладке на хранение у кочанов белокочанной капусты должны быть все зеленые неповрежденные плотно прилегающие листья, так как они более устойчивы к возбудителям болезней, чем внутренние белые листья.

На хранение продолжительностью 6 месяцев закладывались выровненные кочаны с 2-3 укрывными листьями массой 3-4 кг. Кочаны поздней капусты хранились в камере с регулируемой температурой в деревянных контейнерах с полиэтиленовым вкладышем, навалом. Применение вкладыша из пленки толщиной 80-110 мкм, а также укрытие боковых сторон контейнера способствуют повышению выхода товарной продукции до 80-85%. Температурно-влажностный режим (согласно ГОСТ 28373-94) был следующим: температура воздуха - 0 - +1°C, относительная влажность воздуха - 90-95%.

В результате шестимесячного хранения выход товарной продукции гибрида Триумф F₁ составил 81-84%, гибрида Каунтер F₁ - 75-80%. При этом убыль массы кочанов гибрида Триумф F₁ составила 7,1-10,9%, потери от болезней - 6,0-



*В течение ряда лет учеными
Всероссийского научно-исследовательского института
овощеводства проводилось изучение качества отечественного
гибрида Триумф F₁ и гибрида голландской селекции Каунтер F₁
и пригодность их к длительному хранению*



10,1%. Убыль массы кочанов гибрида Каунтер F₁ – 9,1-13,9%, потери от болезней – 8,4-10,4%.

В зависимости от сорта, почвенно-климатических условий, агротехники и условий хранения биохимический состав, который определяет питательную ценность капусты, может сильно изменяться. Например, содержание витамина С в ранних сортах капусты нередко превосходит его количество в позднеспелых, но при хранении витамин С лучше сохраняется в кочанах лежких сортов. Содержание сухого вещества в кочанах поздне-

спелых сортов выше, чем у нележких и ранних.

Капуста – богатый источник углеводов, особенно сахаров, основными сахарами в кочанах являются глюкоза и фруктоза. В позднеспелых сортах содержание глюкозы и фруктозы больше, чем у сортов ранних сроков созревания, в некоторых из них сахаров почти 3/4 от сухого вещества. Именно сахаристостью определяют пригодностью того или иного сорта к квашению: чем больше содержание сахаров, тем больше молочной кислоты образуется при брожении, тем

более сорт пригоден к такому виду переработки.

По содержанию глюкозы капуста превосходит не только самые распространенные овощи, но и яблоки, апельсины, лимоны. По насыщенности фруктозой она превосходит картофель, морковь, свеклу, лук, лимоны. По содержанию суммы сахаров белокочанная капуста уступает место только свекле, моркови, луку и бахчевым культурам.

В кочанах капусты также содержатся нитраты. В верхних листьях и кочерыге нитратов значительно больше, чем в средней части кочана. Растение в начале своего роста накапливает нитраты для дальнейшего питания, однако большую ее часть при достижении спелости успевает израсходовать для построения собственных клеток. В полностью зрелых плодах среднего для данного сорта размеров содержание нитратов наименьшее. По Санитарно-гигиеническим нормам, предельно допустимый уровень содержания нитратов (ПДК) в кочанах капусты белокочанной ранней составляет 900 мг/кг сырой массы, капусты белокочанной поздней – 500 мг/кг сырой массы.

Качество капусты изучаемых гибридов определялось биохимическим составом кочанов до и после хранения.

До закладки кочанов на хранение биохимические показатели гибрида Триумф F₁ были следующими: сухое вещество – 8,3-9,2%; витамин С – 20,2-26,7 мг%; сумма сахаров – 4,2-4,6%; нитраты – 232-355 мг/кг.

После снятия с хранения эти показатели несколько изменились: сухое вещество – 8,2-8,9%; витамин С – 16,1-22,6 мг%; сумма сахаров – 4,1-4,6%; нитраты – 223-386 мг/кг

До закладки кочанов на хранение биохимические показатели гибрида Каунтер F₁ были следующими: сухое вещество – 8,2-9,3%; витамин С – 16,0-22,1 мг%; сумма сахаров – 4,5-4,9%; нитраты – 234-455 мг/кг.

После снятия с хранения: сухое вещество – 7,8-8,6%; витамин С – 14,5-16,7 мг%; сумма сахаров – 4,1-5,0%; нитраты – 240-410 мг/кг.

Таким образом, результаты проведенных исследований показывают, что при схожей урожайности качество продукции как после уборки, так и после снятия с хранения у гибрида Триумф F₁ выше, чем у гибрида Каунтер F₁, выход товарной продукции после длительного хранения также больше.

Поэтому рекомендуется использовать в производстве отечественный гибрид позднеспелой белокочанной капусты Триумф F₁.

Д.И. ЕНГАЛЫЧЕВ,
научный сотрудник
центра агрохимии и земледелия,
Всероссийский
научно-исследовательский
институт овощеводства



**Владимир Иванович
ЧУНИХИН**

директор

ООО «совхоз «Карповский»,
заслуженный агроном РФ



Современная оросительная мелиорация – основа развития сельскохозяйственного производства

Одним из основных условий обеспечения продовольственной безопасности Волгоградской области и важнейшим фактором успешного сельскохозяйственного производства в регионе является орошаемое земледелие.

Построенные в 1970-1980 годы оросительные системы имеют высокую степень технического износа. Кроме этого, в течение долгого периода в Волгоградской области значительно сокращались площади орошаемых земель, основные фонды орошения практически пришли в негодность, уменьшилась более чем вдвое численность парка дождевальных машин.

Проблему возобновления регулярного полива сельскохозяйственных земель ООО «совхоз «Карповский» Городищенского района решает путем поэтапной замены устаревшего мелиоративного оборудования современным.

ООО «совхоз «Карповский» является одним из крупнейших производителей овощной продукции не только в Волгоградской области, но и в ЮФО. На



ООО «Регионинвестагро» было осуществлено оснащение полей ООО «совхоз «Карповский» оросительными машинами фронтального типа Centerliner австрийской компании «Bauer»



площади 545 га хозяйство выращивает лук, картофель, морковь. Предприятие уделяет должное внимание сохранению качества и товарного вида продукции в течение всего срока ее реализации: овощехранилища, в которые ежегодно закладывается до 10 000 тонн овощей, оснащены современным оборудованием, хозяйство имеет собственный логистический центр, налажена транспортировка продукции автомобильным и железнодорожным транспортом.

Для сохранения производства в существующем объеме и его увеличения в перспективе для ООО «совхоз «Карповский» крайне актуально решение проблемы обновления парка оросительной техники. Первым шагом в этом направлении было приобретение в 2012 году новых дождевальных машин.

Поставщик техники определялся исходя из ряда требований. Особое внимание уделялось возрасту, профессионализму компании, качеству поставляемого оборудования, наличию сервиса, склада запасных частей. После прохождения тендера поставщиком была выбрана компания «Регионинвестагро», работающая на рынке оросительной техники более 10 лет и имеющая опыт реализации проектов в 25 регионах Российской Федерации.

Согласно техническому заданию ООО «Регионинвестагро» было осуществлено оснащение полей ООО «совхоз «Карповский» оросительными машинами фронтального типа Centerliner австрийской компании «Bauer».

Новые установки оптимально вписались в имеющуюся оросительную систе-

му хозяйства. Машины орошают до 98% всей площади квадратного или прямоугольного поля, а благодаря дополнительному оснащению техники опцией буксировки, позволяющей перемещаться установкам с одного поля на другое, хозяйство вдвое увеличило площадь орошаемой поверхности.

Орошение выращиваемого в хозяйстве картофеля дождеванием, по мнению руководства ООО «совхоз «Карповский», является лучшим, так как данный вид орошения полностью имитирует и заменяет природное поступление влаги к растениям.

Основные преимущества дождевания по сравнению с поливом другими способами состоят в следующем:

- дождевание увеличивает влажность не только почвы, но и приземного слоя воздуха, тем самым понижая их температуру, что уменьшает потери влаги при испарении с поверхности почвы;
- при таком виде полива вода очищает листья растений от грязи и пыли, за счет чего увеличивается поглощение ими углекислого газа, что способствует лучшему развитию растений и, как следствие, приводит к росту урожайности;
- дождевание может применяться при орошении многих видов сельскохозяйственных культур независимо от фазы их вегетации.

Приобретенные предприятием дождевальные машины, обладающие передовыми техническими возможностями, позволили усовершенствовать процесс производства сельскохозяйственных культур. **Основными из многих воз-**

можностей установок Centerliner можно назвать:

- широкий предел регулировки поливной нормы: от минимальной освежительной до максимальной влагозарядковой;
- возможность осуществления вегетационного, провокационного, увлажнительного и других поливов;
- возможность внесения минеральных водорастворимых удобрений, пестицидов и других химических препаратов одновременно с поливом.

В настоящее время ООО «совхоз «Карповский» совместно с ООО «Регионинвестагро» продолжает реализацию второго этапа модернизации существующей системы орошения, а именно замену имеющегося магистрального стального трубопровода на полиэтиленовый. Уже выполнены работы по укладке полиэтиленового трубопровода общей протяженностью 5 км, что позволило осуществить ввод новых орошаемых участков общей площадью 100 га. В ближайшей перспективе планируется завершить процесс замены трубопровода.

Причина такого инженерного решения в том, что расчетный срок службы стального трубопровода в системах водоснабжения и водоотведения 20 лет, реальный – 10-15 лет. Проблема изношенного трубопровода настолько же серьезна, как устаревшая дождевальная техника. Отслуживший свой срок трубопровод необходимо своевременно восстанавливать или менять на более долговечный и надежный, поскольку прямые потери при эксплуатации такого трубопровода составляют до 40% воды.

Полиэтиленовый трубопровод достойная альтернатива стальному:

- он отличается длительной износостойкостью;
- имеет высокую степень устойчивости к воздействию различных химических и физических факторов;
- не подвергается коррозии;
- не гниет;
- не разрушается;
- за счет легкости и гибкости современного материала транспортировка и прокладка трубопровода обходится значительно дешевле.

Эти преимущества позволяют решить проблему эффективной эксплуатации трубопровода в течение 40-60 лет.

Такие масштабные работы ООО «совхоз Карповский» проводит благодаря государственной программе, в соответствии с которой сельхозтоваропроизводителям возмещается до 50% затрат на строительство, реконструкцию и техническое перевооружение мелиоративных систем общего и индивидуального пользования.

Конечно, экономическая ситуация в нашей стране сейчас непростая, и аграрная сфера к ней восприимчива, но государственная поддержка сельхозпроизводителей в этом году увеличена в два раза, и главное не останавливаться в развитии производства, обеспечивать выход востребованной продукции и расширять рынок ее сбыта.

В.И. ЧУНИХИН,
директор

ООО «совхоз «Карповский»,
заслуженный агроном РФ



Centerliner

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.МС11.С00011
Срок действия с 29.03.2011 по № **0205092**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11МС11.ОС АНО Агро Тех Экспертиза.
ул. Шоссейная, 82, пос. Усть-Кинельский, г. Кинель, Самарская область, РФ, 446442, тел. (84663) 46-1-43, 46-5-89, факс (84663) 46-4-89.

ПРОДУКЦИЯ оросительная установка "Centerliner 5000 168 CLS, 168
CLE, 168CLX". ТУ 4734-001-13726804-2009. Партия 300 штук с № 0001 по № 0300.

код ОК 005 (ОКП): 47 3422

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.003 пп. 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.7, 2.1.8, 2.1.9, 2.1.11, 2.1.19, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.9, 2.3.10, 2.3.11, 2.3.12, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.7, 2.4.8, 2.4.9, 2.4.10, 2.5.1, 2.5.2; ГОСТ 12.1.019 п. 2.1; ГОСТ Р 53055 пп. 4.2.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.7, 4.1.16, 4.1.18; ГОСТ 12.2.007 п. 3.1.8; ГОСТ 12.4.026 прил. Д; ГОСТ Р МЭК 60204-1 пп. 5.3.3, 5.4, р.6, пп. 7.2, 7.3, 9.3, 11.2.1, 12.3, 12.5, 13.2.2, 13.4, 19.1, 19.4.

код ТН ВЭД России: 8424 81 100 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Регионинвестагро". Адрес: ул. Тимирязева, 9, г. Волгоград, РФ, 400002. Телефон (8442)41-62-83, факс (8442)46-94-97, e-mail: ria@vlgmail.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Обществом с ограниченной ответственностью "Регионинвестагро". ОКПО: 13726804. Адрес: ул. Тимирязева, 9, г. Волгоград, РФ, 400002. Телефон (8442)41-62-83, факс (8442)46-94-97, e-mail: ria@vlgmail.ru

НА ОСНОВАНИИ технической документации изготовителя протокол испытаний № 08-05-2011 (7080056) от 25 марта 2011 года АНО "Поволжский Агротех Тест Центр", рег. № РОСС RU.0001.21МС37 от 24.02.2009, адрес: ул. Шоссейная, 82, п. Усть-Кинельский, Кинельский район, Самарская область, РФ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место нанесения знака соответствия: на изделия на сопроводительной технической документации. Схема сертификации: 7.

Руководитель органа В.Д. Перевезлов
Эксперт В.М. Прошин

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Rainstar

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.МС11.С00010
Срок действия с 29.03.2011 по № **0205095**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11МС11.ОС АНО Агро Тех Экспертиза.
ул. Шоссейная, 82, пос. Усть-Кинельский, г. Кинель, Самарская область, РФ, 446442, тел. (84663) 46-1-43, 46-5-89, факс (84663) 46-4-89.

ПРОДУКЦИЯ оросительная установка "Rainstar E1-E51", ТУ
4734-002-13726804-2009. Партия 300 штук с № 0001 по № 0300.

код ОК 005 (ОКП): 47 3428

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 53489-2009 пп. 4.2.1, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.7, 4.3.4, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.5, 4.4.6, 4.5.2, 4.6.1, 4.8.1, 4.8.2, 4.12.3, 4.13.1, 4.13.2, 4.13.3, 4.14.1, 4.14.3, 5.2.8

код ТН ВЭД России: 8424 81 100 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Регионинвестагро" ИНН 3446014743. Адрес: ул. Тимирязева, 9, г. Волгоград, РФ, 400002. Телефон (8442)41-62-83, факс (8442)46-94-97, e-mail: ria@vlgmail.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Обществом с ограниченной ответственностью "Регионинвестагро". ОКПО: 13726804. Адрес: ул. Тимирязева, 9, г. Волгоград, РФ, 400002. Телефон (8442)41-62-83, факс (8442)46-94-97, e-mail: ria@vlgmail.ru

НА ОСНОВАНИИ технической документации изготовителя протокол испытаний № 02-06-2011 (7080066) от 25 марта 2011 года АНО "Поволжский Агротех Тест Центр", рег. № РОСС RU.0001.21МС37 от 24.02.2009, адрес: ул. Шоссейная, 82, п. Усть-Кинельский, Кинельский район, Самарская область, РФ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 7.

Руководитель органа В.Д. Перевезлов
Эксперт В.М. Прошин

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Гарантия надежного выбора

В настоящее время рынок оросительных систем чрезвычайно насыщен. Более 50 фирм предлагают оборудование для оросительных систем. Среди поставщиков много как известных, так и неизвестных производителей оросительной техники, но все позиционируют производимую ими продукцию высочайшего качества. Сельхозтоваропроизводитель оказывается перед сложным выбором, и этот выбор должен быть сделан правильно: приобретенная оросительная техника должна работать в соответствии с заявленными эксплуатационными возможностями.

Для предоставления аграрным предприятиям возможности лучшего ориентирования на рынке сельскохозяйственной техники, в том числе оросительной, в соответствии с Законом №10 от 12.02.2015 года «О внесении изменений в статьи 15 и 17 Федерального закона «О развитии сельского хозяйства», подписанного Президентом РФ В. В. Путиным, важным критерием при оказании государственной



С 2009 года фирма «Регионинвестагро» регулярно проводит испытания с выдачей необходимых сертификатов на поставляемую продукцию



поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям к компетенции Минсельхоза России отнесена организация работы по определению функциональных характеристик (потребительских свойств) сельскохозяйственной техники и оборудования, а так же их эффективности.

Реализация данного закона предусматривает проведение подведомственными федеральными государственными бюджетными учреждениями (машиноиспытательными станциями) испытаний сельскохозяйственной техники и оборудования.

Волгоградская компания ООО «Регионинвестагро» уже более 10 лет внедряет на полях российских сельхозтоваропроизводителей дождеваль-

ные машины и другое оборудование нового поколения для оросительных систем. Работа ведется в 26 регионах России – от Брянска и Владикавказа до Хакасии и Якутии. Ежегодно география присутствия расширяется.

С 2009 года фирма «Регионинвестагро» регулярно проводит испытания в ФГБУ «Поволжская МИС» (Самарская область) с выдачей необходимых сертификатов на поставляемую продукцию, а именно на широкозахватную оросительную систему Centerliner и оросительную установку барабанного типа Rainstar.

Оросительная установка «Centerliner 5000 168 CLS» предназначена для полива участков прямоугольной формы в линейном режиме. В конце поля си-

стема может развернуться вокруг центральной опоры с внутренним (без полива) поворотом на противоположную половину поля и там продолжить полив. Оросительная установка является самопередвижным многоопорным агрегатом.

Испытания оросительной установки «Centerliner 5000 168 CLS» проводились на полях поселка Советский Саратовской области.

Условия испытаний характеризовались как засушливые. Первичная техническая экспертиза выявила высокое качество изготовления машины. В работе установка обслуживалась одним оператором.

Лабораторно-полевые испытания оросительной установки «Centerliner 5000 168 CLS» проводились на поливе капусты в фазе формирования кочанов при разных условиях и нормах полива. Оросительная установка имеет широкий диапазон регулирования поливных норм. При скорости движения от 12 до 50 м/час поливные нормы составляли от 130 до 600 м³/га. При поливе использовались низконапорные насадки с диаметром сопла 8 мм. Качество работы машины определялось при скорости ветра от 0,7 до 1,5 м/с: при расходе воды машиной 100 л/с расход воды на испарение и снос ветром составил от 2,9 до 9,7% при скорости ветра соответственно от 0,7 до 1,5 м/с. Средняя интенсивность дождя (0,88-1,1 мм/мин) отвечала требованиям ТУ (не более 1,1 мм/мин). Следует отметить, что такая интенсивность дождя при влажности почвы перед поливом 5,1-14,8% стока воды не вызывала. Средний слой осадков находился в пределах 13,2-60,1 мм, при этом опытная машина достаточно равномерно распределяла воду по площади полива. Коэффициенты эффективного полива (0,77-0,78) на всех фонах удовлетворяли требования ТУ (не менее 0,75). Коэффициент недостаточного полива (0,10-0,14) также находился в пределах требований ТУ (не более 0,15). Средний диаметр капли дождя (1,5 мм) удовлетворял требованиям ТУ (не более 1,5 мм). Наблюдения за растениями капусты показали, что дождем и машиной растения не повреждаются. За опорными колесами машины оставалась колея глубиной до 3,8 см. Коэффициент земельного использования (0,95) отвечал требованиям ТУ (0,95). Процент неравномерности увлажнения почвы составлял 7,7-14%. Производительность за 1 час основного времени при расходе воды 100 л/с и поливной норме 600 м³/га получена равной 0,60 га (по ТУ – 0,60 га/ч).

Результаты испытаний показали, что оросительная установка «Centerliner 5000 168 CLS» обеспечивает качественное выполнение процесса дождевания по основным агротехническим показателям.

Оросительной установкой был выполнен объем работ равный 600 ч.

Наработка на отказ составила более 600 ч, что выше оговоренной в ТУ (400 ч).

При оценке безопасности отмечено, что конструкция соответствует требованиям системы стандартов безопасности труда и системы человек – машина.

Коэффициент готовности равен 1,0 (по ТУ – не менее 0,98).

Оросительная установка «Rainstar E41» является универсальным поливочным агрегатом, пригодным для полей различной конфигурации и рельефа. Она предназначена для полива сельскохозяйственных культур, а так же зеленых насаждений любых видов. Оросительная установка позволяет производить полностью механизированный полив. Использование энергии воды позволяет дождевателю работать без других энергетических средств.

Испытания оросительной установки «Rainstar E41» проводились на полях Безенчукского района Самарской области.

Условия испытаний в целом отвечали требованиям ТУ. Первичная техническая экспертиза выявила высокое качество изготовления машины. В работе установка обслуживалась одним оператором.

Лабораторно-полевые испытания оросительной установки проводились на поливе картофеля в фазе цветения, поливе лука и картофеля в фазе формирования корнеплодов. Поливные нормы у опытной машины регулировались посредством изменения скорости движения тележки дождевательного аппарата и составляли 200, 300 и 600 м³/га при скорости движения 17,6, 30 и 50 км/час соответственно. При поливе использовались сопла одного размера диаметром 32,5 мм. Качество работы определялось при ветре от 1,4 до 5,3 м/с (по ТУ до 5,0 м/с). При расходе воды машиной 25 л расход на испарение и снос ветром составил от 6,8 до 20% при скорости ветра соответственно от 1,4 до 5,3 м/с. Средняя интенсивность дождя отвечала требованиям ТУ (0,015-3,0 мм/с) и не вызывала стока воды. Средний слой осадков составлял 21,6-56,1 мм. Следует отметить, что оросительная установка равномерно распределяла воду по площади полива. Коэффици-

енты эффективного полива при незначительной скорости ветра (от 1,4 до 2,0 м/с) составляли от 0,78 до 0,82 соответственно и удовлетворяли требования ТУ (0,85). При более высокой скорости ветра (до 5,3 м/с) коэффициент несколько снизился и составил 1,74. Коэффициенты недостаточного полива (0,02-0,11) находились в пределах, допустимых ТУ (не более 0,15). Средний размер капель (1,02-1,5 мм) соответствовал требованиям ТУ (не более 1,5 мм), при этом повреждений растений дождем не наблюдалось. Не повреждались растения и самой машиной, так как она перемещалась по специально отведенной технологической полосе. За счет наличия такой колеи коэффициент земельного использования составил 0,96, что соответствует ТУ (не менее 0,95).

Таким образом, опытная оросительная установка «Rainstar E41» обеспечивает качественное выполнение дождевания по основным агротехническим показателям.

Оросительной установкой был выполнен объем работ равный 600 ч.

Наработка на отказ составила более 600 ч, что выше оговоренной в ТУ – 400 ч.

При оценке безопасности отмечено что, элементы конструкции не затрудняют доступ к местам технического и технологического обслуживания. Части машины, являющиеся источниками травмоопасности, ограждены.

Коэффициент готовности равен 1,0 (по ТУ – не менее 0,98).

Таким образом, оросительная установка «Centerliner 5000 168 CLS» и опытная оросительная установка «Rainstar E41» по показателям назначения, надежности и безопасности в основном соответствуют требованиям ТУ, ССБТ и НД.

Требование обязательного 100% испытания всей техники, поставляемой в Россию – ожидаемое решение руководства РФ. Аналогичные требования должны быть и к технике, производимой в России. Сертификат, который выдается по результатам этих испытаний, будет служить ориентиром для аграриев.

Конечно, реализация этого решения приведет к увеличению объема работ на МИС, потребует максимально ответственного отношения к проведению испытаний, но сертификация техники может стать и серьезным инструментом в реализации развития сельскохозяйственного машиностроения России.

А.А. НОВИКОВ,

*директор ООО «Регионинвестагро»,
кандидат с.-х. наук*



Молодым везде у нас дорога

Сергей Юрьевич Невежин родился 23 марта 1980 года в Волгограде.

В 1997 году, после окончания средней школы, поступил на агрономический факультет Волгоградской государственной сельскохозяйственной академии. И в 2002 году, имея специальность ученого-агронома плодовоощевода, поступил в аспирантуру на кафедру растениеводства.

Научным руководителем Сергея Юрьевича была назначена Тамара Николаевна Дронова, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заместитель директора по координации НИР и маркетингу Всероссийского научно-исследовательского института орошаемого земледелия.

В августе 2002 года Сергей Юрьевич одновременно с обучением в аспирантуре начинает работать во Всероссийском НИИ орошаемого земледелия в должности младшего научного сотрудника.

В этом институте произошло не только становление молодого ученого, уже 13 лет работы в нем под руководством Т.Н. Дроновой служат развитию профессиональной карьеры и способствуют плодотворной научной деятельности С.Ю. Невежина.

Направление его исследований, связанное с выращиванием травосмесей различного срока использования, было определено еще темой диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата

сельскохозяйственных наук по специальности растениеводство: «Влияние видового состава травосмесей, удобрений и размещения компонентов на продуктивность поливидовых посевов многолетних трав на орошаемых землях Волго-Донского междуречья», которую он успешно защитил в мае 2006 года.

Научная новизна диссертации заключалась в том, что для почвенно-климатических условий Волго-Донского междуречья был впервые определен и усовершенствован видовой состав, расчетные дозы минеральных удобрений, способы размещения компонентов при разных сроках использования травостоев для получения запланированных уровней урожайности бобово-мятликовых смесей, а также установлены особенности формирования продуктивных травостоев по годам пользования, дана комплексная оценка качества корма, энергетическая и экономическая эффективность технологии возделывания поливидовых посевов многолетних трав.

После защиты кандидатской диссертации научные исследования в направлении технологии производства бобово-мятликовых травосмесей были продолжены: в течение ряда лет изучалось возделывание различных кормовых трав в пространственно-временной плоскости и определялись показатели их продуктивности при долгосрочных посевах.

В настоящее время работа сосредоточена на создании ресурсосберегающей





технологии возделывания козлятника восточного – очень перспективной многолетней кормовой культуры, которая при благоприятных условиях может выращиваться на одном поле более 10 лет, и овсяницы тростниковой для устойчивого производства зеленого корма при сохранении почвенного плодородия.

В ближайшей перспективе Сергея Юрьевича развитие семеноводства многолетних бобовых и мятликовых трав на базе лаборатории многолетних кормовых культур Всероссийского НИИ орошаемого земледелия.

Для решения насущной проблемы кормопроизводства недостатка качественных отечественных семян планируется развернуть промышленное производство семян многолетних трав при внедрении проекта научно-делового центра «Агротехнопарк «Волго-Донской».

Трудолюбие и интерес к исследовательской деятельности способствуют профессиональному росту С.Ю. Неvejeина. В 2006 году он стал научным сотрудником лаборатории многолетних трав, в 2007 году – старшим научным сотрудником, в 2009 году назначен на должность исполняющего обязанности заведующего лабораторией многолетних трав, в 2010 году утвержден в должности заведующего лабораторией многолетних трав, в которой работает и по настоящее время.

Кроме этого, с 2009 года Сергей Юрьевич является председателем профсоюзного комитета и все годы успешно руководит первичной профсоюзной организацией, несмотря на нелегкие вре-

мена для российской науки и научных сотрудников.

За годы своей работы Сергей Юрьевич внес достаточно весомый вклад в развитие отрасли кормопроизводства вместе с коллективом лаборатории многолетних кормовых культур.

Дважды начинающий ученый занимал призовые места, выступая с докладами на Международной школе молодых ученых о результатах своих исследований.

В 2010 году Президиум Российской академии сельскохозяйственных наук наградил дипломом С.Ю. Неvejeина за лучшую завершённую научную разработку года.

В 2011 году зав. лабораторией многолетних трав С.Ю. Неvejeин и коллектив его лаборатории были награждены Дипломами и государственной премией за достижение в сфере науки и техники администрацией Волгоградской области за научно-исследовательскую работу, выполненную под научным руковод-

ством доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Т.Н. Дроновой и зав. отделом интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, кандидата сельскохозяйственных наук Н.И. Бурцевой.

В 2012 году был выигран государственный грант администрации Волгоградской области на проведение исследований в области кормопроизводства.

В 2014 году Сергей Юрьевич был награжден Бронзовой медалью и дипломом выставки ВДНХ «Золотая осень» «За достижение высоких показателей в мелиорации» в номинации молодой ученый-мелиоратор.

Неvejeин С.Ю. зарекомендовал себя профессионалом, обладающим знаниями и опытом ведения научной работы.

По итогам научной деятельности им опубликовано 43 печатных работы, 2 патента, защищена кандидатская диссертация.

Коллектив Всероссийского научно-исследовательского института орошаемого земледелия искренне поздравляет юбиляра с 35-летием и желает ему крепкого здоровья, творческих успехов и дальнейшей плодотворной работы



BAUER LINESTAR – оптимальное решение для больших четырёхугольных площадей

на правах рекламы

- Низкие инвестиционные затраты на 1 га
- Забор воды из канала обеспечивает высокую производительность с минимальным временем обслуживания
- Предельные параметры орошения: расход воды до 750 м³/ч, длина установки до 1 000 м
- Двухколесные и четырехколесные центральные опоры
- Нежный полив, щадящий растения
- Три варианта регулировки направления движения:
 - по натянутому тросу
 - вдоль борозды
 - вдоль проложенного под землей электрокабеля

**МОЩНОЕ ОРУЖИЕ ПОЛИВА
ДЛЯ САМЫХ БОЛЬШИХ ПЛОЩАДЕЙ!!!**



000 «Регионинвестагро»
Волгоград, ул. Тимирязева, 9
8(8442) 26-04-30, 8(8442) 26-04-31
www.riagro.ru, e-mail: novikov@riagro.ru

