



# НАУЧНО-АГРОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**№1 (86)**

**2010г.**



**85 лет Нижне-Волжскому  
научно-исследовательскому  
институту сельского хозяйства**

**Волгоград - 2010**



**Директор НВ НИИСХ,  
д.с.-х.н., профессор  
Беляков А.М.**

**Заместитель директора  
по научной работе,  
к.с.-х.н. Гурова О.Н.**



**Коллектив научных сотрудников НВ НИИСХ**

# Научно-агрономический журнал

№1 2010 г.

## Научно-практический журнал

<p><b>Учредитель и издатель:</b> ГНУ Нижне-Волжский НИИ сельского хозяйства Россельхозакадемии</p> <p><b>Главный редактор</b> Беляков А.М., д.с.-х.н. Зам. главного редактора Гурова О.Н., к.с.-х.н.</p> <p><b>Редакционная коллегия:</b> Смутнев П.А., к.с.-х.н. Буянкин В.И., к.с.-х.н. Склямин В.А., к.с.-х.н.</p> <p>Ответственный редактор Леонтьева Е.Е. Верстка Дергач Е.В.</p> <p><b>Адрес редакции:</b> 403013, Волгоградская область, Городищенский р-он, пос. Областной сельскохозяйственной опытной станции, ул. Центральная, д.12 тел.8-84468-4-35-05 тел/факс 8-84468-4-34-74 E-mail: nwniish@reg. avtlg.ru opktb@ reg. avtlg.ru</p> <p>©ГНУ Нижне-Волжский НИИСХ Россельхозакадемии ©Научно-агрономический журнал</p> <p>Журнал зарегистрирован Нижне-Волжским управлением Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС9-0713 от 16 декабря 2004 г.</p> <p>Печатается в ГНУ Нижне-Волжский НИИСХ Тираж 50 экз.</p> <p>Журнал распространяется по адресной рассылке, а также на выставках и ярмарках агропромышленной тематики бесплатно.</p> <p>Издатель не несет ответственность за достоверность данных, предоставленных в опубликованных материалах. При перепечатке материалов ссылка на журнал обязательна.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p><u>Колонка редактора</u> ..... 4</p> <p><u>Страницы истории</u> ..... 5</p> <p><b>Беляков А.М., Буянкин В.И.</b> Путь длиной в 85 лет</p> <p><u>Не стареют душой ветераны</u>..... 10</p> <p><u>Современные исследования</u></p> <p><b>Бабаян Л.А.</b> Основные тенденции изменения плодородия светло-каштановой почвы на склонах Нижнего Поволжья ..... 13</p> <p><b>Беляков А.М.</b> Погодно-климатические условия осенне-зимнего периода и состояние посевов озимых культур в Волгоградской области после перезимовки 2010 года..... 17</p> <p><b>Буянкин В.И.</b> Новые масличные культуры а зоне сухих степей и полупустыни..... 19</p> <p><b>Резанова Г.И.</b> Влияние биологически-активных комплексов на продуктивность озимой пшеницы..... 22</p> <p><b>Волошин Ю.А.</b> Методы сокращения пространства решений при автоматизированном проектировании систем машин для технологий производства пшеницы..... 24</p> <p><b>Чекина И.В., Агафонов А.Н.</b> История развития сортоиспытания в Волгоградской области..... 25</p> <p><b>Иванченко Т.В.</b> Предотвращение потерь урожая от сорняков, вредителей и болезней растений – большой резерв увеличения продукции растениеводства..... 28</p> <p><u>Зарубежный опыт</u></p> <p><b>Шорабаев Е.Ж.</b> Изучение влияния нитрагинизации семян зернобобовых культур в условиях Северного Казахстана... 31</p> <p><u>В лабораториях селекционеров</u></p> <p><b>Игольникова Л.В.</b> Нормы высева для новых сортов озимой мягкой пшеницы Камышанка 5 и Камышанка 6 ..... 37</p> <p><u>Актуальный вопрос</u></p> <p><b>Гурова О.Н.</b> Проблемы и перспективы минимализации обработки почв в земледелии..... 39</p> <p><b>Буянкин В.И.</b> Не забывать прошлое – значит решать дела сегодня..... 41</p> <p><u>Хроника.</u></p> <p>«Золотая» пшеница селекции НВ НИИСХ..... 44</p> <p>Демонстрационный показ ОЧО-10-40 ..... 44</p> <p><u>Новинки патентной информации</u></p> <p>Юлия – новый сорт суданской травы..... 45</p> <p><u>Юбилей</u></p> <p>Жизненный путь и трудовая деятельность Козловцева Федора Леонтьевича. .... 46</p> <p><u>Поэзия. Увлечения. Юмор</u>..... 50</p>
---	--

Волгоград – 2010 г.

### Уважаемый читатель!

**В** преддверии 85-летия организации научного учреждения ГНУ НВ НИИСХ и 105-летия Камышинской Госселекстанции принято итожить работу за прошедший период и оценить результаты сделанного, обозначить новые перспективы и направления научного обеспечения АПК.

К итогам можно отнести 35 выведенных новых сортов, в т.ч. 12 сортов введено в реестр различных с.-х. культур как пшеница, ячмень, просо, сорго, горчица, сафлор, зарегистрировано и охраняется 70 патентов, в т.ч. по сортам, приемам, технологиям, органам и орудиям по обработке почвы, но главное достигнуто качественное научное обеспечение сельхозтоваропроизводителей, доказательством является существенный рост урожайности зерновых культур с 16,6 до 25,4 ц/га по Волгоградской области. В отдельных хозяйствах, как КФХ Олейникова Н.Н., Хабарова М.А – 3,0-4,0 т/га, ОАО «Усть-Медведицкое», ООО «Гелио-Пакс» - 4,0-5,0 т/га, КФХ «Шкурупелова С.В.», СПК «Калиновское» 6,0-7,0 т/га.

Валовые сборы зерновых в области стабилизировались на уровне 4,0-5,0 млн.т, подсолнечника – 700 тыс.т, овощей – более 700 тыс.т.

Институт традиционно проявил себя в сфере земледелия, где ряд разработок легли в основу системы «сухого» и адаптивно-ландшафтного земледелия на юге РФ.

Ряд приемов агротехники и ухода за посевами позволили совершенствовать технологии возделывания колосовых зерновых (озимой пшеницы, ячменя), масличных (подсолнечника, горчицы), крупяных и кормовых культур, что позволило поднять их продуктивность в 1,8-2,4 раза.

Найден ряд решений по оптимизации и снижению издержек в расчете на 1 га, за счет энергосбережения в обработке почвы, точного применения удобрений, средств защиты и сокращения их расхода за счет совместного использования микроудобрений, инсектицидов, гербицидов, ростовых веществ, баковых смесей.

В институте были созданы условия для роста квалификации кадров, где до последнего времени работало 8 докторов и 37 кандидатов наук, в т.ч. известных в области и за ее пределами Шульмейстер К.Г., Лангельд, Корнеев Р.В., Ракутин М.Н., Пожилов В.И., Кушнир А.С., Вернидубов И.С., Кононов В.М., Захаров П.Я., Питоня А.А., Диканев Г.П. Большие надежды подают сегодняшние исследователи Гурова О.Н., Смутнев П.А., Солонкин А.В. Шарко Н.С., Шевяхова Е.А., Иванченко Т.В. и др.

Новыми и перспективными направлениями института являются совершенствование зональных систем земледелия, в частности по проблеме влагосбережения, востребованы высокопродуктивные технологии на ландшафтной основе, т.е. адаптированных к местным условиям, что позволит производить и получать продукцию без потерь плодородия почвы и нарушения экологического равновесия.

Кроме того, в условиях широкого применения химии (удобрений, пестицидов, гербицидов, других препаратов синтетического происхождения) важно получить экологически чистую продукцию, востребованную на рынке продуктов питания.

В условиях жесткого финансирования аграрной науки задача администрации и коллектива состоит в сохранности материально-технической базы института и опытных хозяйств, а главное сохранить квалифицированные кадры, создать условия преемственности поколений. Поскольку уровень бюджетного финансирования низкий, необходимо создавать направления дополнительного финансирования учреждения за счет хозяйственной работы, семеноводства, оказания услуг, консультационной деятельности, где обязательно предусматривать мотивацию исполнителей, поощрять и стимулировать инициативу работников.

Вот тот перечень мероприятий, который позволит научному коллективу, опираясь на достигнутое, создать новые предпосылки для развития, и быть востребованным в новых условиях функционирования АПК.

*Главный редактор А.М.Беляков*

### ПУТЬ ДЛИННОЮ В 85 ЛЕТ

Беляков А.М., директор ГНУ НВ НИИСХ, д.с.-х.н.

Буянкин В.И., старший научный сотрудник ГНУ НВ НИИСХ, к.с.-х.н.

Нижне-Волжский научно-исследовательский институт сельского хозяйства образован в 1981 году на базе и землях двух опытных станций: Волгоградской государственной опытной станции и Камышинской государственной селекционной станции.

Камышинская селекционная станция в институте сейчас представлена комплексным селекционным отделом, который базируется на прежнем землепользовании, Камышинского районного опытного поля, полученным еще в далеком 1904 году.

Бывшая же Волгоградская сельскохозяйственная опытная станция вела свое происхождение от Сталинградского районного опытного поля, расположенного вблизи железнодорожного разъезда «Конная» и открытого с середины 20-х годов прошлого столетия.

Таким образом, «родословная» Нижне-Волжского НИИ сельского хозяйства имеет две ветви: старшая – Камышинская (возраст 105 лет) и младшая - Волгоградская (возраст 85 лет).

Деятельность «старшей» ветви началась с творческой работы заведующего опытным полем Петра Васильевича Кускова с 1904 по 1910 гг.

Итоги этой деятельности за первые 30 лет работы были обобщены и опубликованы в 2005 году в виде отдельной книги «Наши родники», посвященной 100-летию со дня основания Камышинского районного опытного поля. Период же становления второй «младшей» ветви» (Волгоградской) родословной института нуждается в дополнительном освещении. Поэтому приведем некоторые факты, выявленные в последние годы. О необходимости организации своего опытного поля для Царицынской губернии в местной печати было заявлено еще в 1924 году. Выбор земельного участка под Сталинградское районное опытное поле и подбор кандидатуры на должность руководителя затянулись более чем на два года. На первом этапе организационной работой занималось специально

созданное Губернское научное бюро по опытному делу, включавшее специалистов Губземуправления, Губплана, Сталинградского отделения государственного института изучения засушливых областей (ГИ-ЗО) и некоторых других местных учреждений.

В разное время (с 1924 по 1927 гг) по приглашению научного бюро для выбора земельного участка и решения других вопросов на место выезжали профессора В.П.Бушинский, Б.А.Келлер, академики Н.М.Тулайков, Э.Р. Давид. Большую помощь в этом вопросе оказывал и молодой директор Камышинского районного опытного поля Шульмейстер К.Г.

В годовом отчете отдела сельского хозяйства Сталинградского губземуправления за 1926-1927гг записано: «С половины сентября 1927 г. открыто Сталинградское районное опытное поле... близ разъезда «Конная». Губернский журнал «Хозяйство на новых путях» №11 за 1926 г. сообщал, что работы по организации опытного дела в губернии начинаются: «приглашен ответственный руководитель, формируются кадры работников, приобретено научное оборудование...».

По имеющимся сведениям организационные работы были поручены в начале агроному Василькову В.М. Под его редакцией в сентябре 1927 года были опубликованы итоги деятельности за прошедший период и программа научных исследований не только на будущем опытном поле, но и будущей опытной станции.

В середине 1927 года под опытное поле выделено 1222,4 десятины земли из расчета организации в следующем 1928 году отдельного семенного хозяйства при опытном поле. Для заведывания хозяйством опытного поля «приглашен агроном Дробинский».

Судя по материалам, деятельность Бориса Николаевича Дробинского составила первую и особенно яркую страницу в становлении вновь организованного Сталинградского районного опытного поля.

Он разработал научную программу будущего опытного поля и начал работать по ней уже в следующем 1928 году, в первую очередь по масличным культурам (селекция и агротехника горчицы, сои).



Дробинский Б.Н.

Работая по этой программе методом индивидуального отбора, Дробинский Б.Н. и Кучеряева А.М. в 1929 году выделили элитное растение, от которого позже был получен сорт горчицы «Сталинградская 189/191».

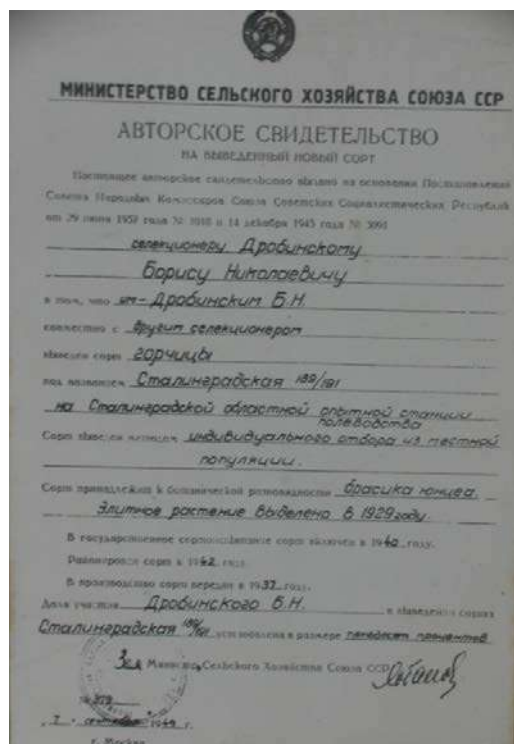
В производство сорт был передан в 1937 году. Сорт районирован в 1942 году.

Авторское свидетельство на выведенный новый сорт было выдано в 1949 году (на фото). Позже Дробинским Б.Н. был создан сорт «Неосыпающаяся – 2». Это были первые в стране отечественные селекционные сорта горчицы сарептской. Обширная селекционная работа занимала много времени и не позволяла Борису Николаевичу уделять должное внимание административной деятельности.

По свидетельству Федора Константиновича Лангельда, который работал заместителем директора Камышинской опытной станции, он «в июле 1929 года получил телеграмму от Сталинградского окружного исполкома с предложением работы заведующим Сталинградским опытным полем». К работе Лангельд приступил 1 октября 1929 года.



Златорунский В.Л., Шультмейстер К.Г.,  
Лангельд Ф.К.



Вскоре районное опытное поле было реорганизовано в областную опытную станцию.

Период деятельности Лангельда Ф.К. на посту директора опытной станции отличается активностью и многогранностью. Кроме селекционных работ по масличным культурами на опытной станции разрабатываются вопросы технологии выращивания зерновых, кормовых и масличных культур. По этой тематике в библиотеке НИИСХ Юго-Востока (г.Саратов) сохранились три машинописных отчета о деятельности Сталинградской опытной станции конца 20-х – начала 30-х годов прошлого столетия, подписанные заведующим

опытной станции Лангельдом Ф.К. и ассистентом Дробинским Б.Н.

В 1935 году в Сталинградском краевом издательстве выходит в свет «Сводный отчет Сталинградской опытной станции за 1929-1934 гг» под общей редакцией директора станции Лангельда Ф.К. В это время он публикует также брошюры по возделыванию зерновых, кормовых, масличных, бахчевых культур. Станцией создается широкая сеть крестьян-опытников. В области их насчитывалось около 190 человек. Для этой категории крестьян опытная станция издает отдельные брошюры: «Инструкция для крестьян опытников», «Справочник полевода», «Как заложить и провести полевые опыты в колхозе» и другие. Значительная часть этих работ была подготовлена директором Лангельдом Ф.К. Активное участие в публикации материалов принимали и сотрудники Сталинградской опытной станции Златорунский В.Л., Чебаевский И.З., Дробинский Б.Н. Всего к этому времени было опубликовано свыше 45 работ Сталинградской опытной станции.

Директором Лангельдом Ф.К. принимались меры по расширению сферы влияния Сталинградской опытной станции посредством организации подведомственных опорных пунктов и опытных полей. Так, в 1935 году при Урюпинском сельскохозяйственном техникуме приступило к работе Урюпинское опытное поле, на базе которого позже была сформирована опытная станция. В этом же году станция открывает Дубовский опорный пункт по плодоводству, успешно работающий до настоящего времени.

Дубовский плодово-ягодный опорный пункт был создан на базе частного сада семьи Корнеевых, владевших им в предыдущие 40 лет. Заведующим опорным пунктом с самого начала назначили его владельца Корнеева Виктора Андреевича.

В настоящее время работу в этой должности продолжает правнук Корнеева – Солонкин Андрей Викторович. За прошедшие 75 лет династией Корнеевых на опорном пункте было выведено много сортов семечковых и косточковых пород



Корнеев В.А.

плодовых культур. По Волгоградской области были районированы:

- сорта груши: Юбилейная Корнеева, Дубовская ранняя;
- сорта сливы: Волгоградская, Богатырская, Мечта, Венгерка, Дубовская;
- сорта вишни: Песковатская, Любимица, Лозновская.

Активность Лангельда Ф.К. находит всемерную поддержку у головного научно-исследовательского института по зоне (ВИЗХ) в Саратове. Директор института академик Тулайков Н.М. ходатайствует перед ВАКом о присуждении молодому директору Сталинградской опытной станции ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по совокупности опубликованных им работ (23 научных статьи в периодических изданиях и 18 книг и брошюр). Высшая аттестационная комиссия в Москве приняла соответствующее решение.

Сталинградская сельскохозяйственная опытная станция с января 1937 года реорганизуется в Сталинградскую областную опытную станцию полеводства. Директором станции назначается Краюшкин Ф.И., заместителем – Лангельд Ф.К.

Вскоре руководители опытной станции подверглись необоснованным репрессиям. Тяжелые последующие годы ослабили опытную станцию, а в августе 1942 года она прекратила свое существование.

Во время войны погибли все годовые отчеты станции, большинство ее печатных изданий и другая документация. К восстановлению областной опытной станции полеводства местные органы власти приступили в мае 1946 года после соответствующего решения бюро Обкома ВКП(б) и Исполкома Областного Совета депутатов трудящихся. Опытную станцию было решено восстанавливать на новом месте – вблизи железнодорожной станции Воропоново (ныне железнодорожная станция им.М. Горького). Здесь под опытную станцию было отведено 4000 га. Директором станции назначили Никитина Сергея Ильича.

В основу тематики были положены вопросы комплексного освоения травопольной системы земледелия и полезащитного лесоразведения в зоне светло-каштановых солонцеватых почв.

В научном отчете за 1951 год директор Никитин С.И. отмечает, что за послевоенный период станция отработала систему подготовки черного пара под яровую пшеницу, выявила основные моменты технологии возделывания люцерны на сено и семена, нормы высева покровных культур для многолетних трав и ряд других вопросов. Возродить опытную станцию полеводства им. В.Р.Вильямса на новом месте пришлось вновь созданному после войны коллективу научных сотрудников. Это были Плотников П.П., Соркина Н.П., Малинычев А.А., Коробко Т.Ф., Герасимова В.М., Дробинская Е.В., Ларина И.И. и другие.

В соответствии с решением исполкома Сталинградского областного Совета депутатов №4/125 от 4 февраля 1954 года прежняя опытная станция полеводства была реорганизована в Сталинградскую областную сельскохозяйственную станцию им. В.Р.Вильямса с переездом на довоенное место дислокации. Через два года с небольшим в связи с правительственным Постановлением от 14 февраля 1956 года последовала следующая реорганизация в Сталинградскую Государственную опытную станцию в составе существующих научных отделов.

В конце 50-х годов опытная станция расширяет свои исследования по самым разным аспектам сельскохозяйственного производства. Под руководством директора Плешакова Василия Никитича научно-исследовательские работы по земледелию проводят кандидаты сельскохозяйственных наук Артеменко П.В., Скороходов П.И., Кареева А.И., научные сотрудники Борисов П.Я., Кулина Е.Н., по кормопроизводству – кандидат сельскохозяйственных наук Краснокутский В.П. Исследования по животноводству успешно проводили кандидаты сельскохозяйственных наук Максяткина Н.И., Трофимов П.В., а также исполнители Чапа Г.Н., Попов В.Ф., Гусев И.С. Возвратился на работу в 1956 году и реабилитированный Лангельд Ф.К. (на фото в центре)



Результаты исследований были опубликованы в сборнике за 1956 год и первом выпуске научных трудов станции в 1960 году. Второй выпуск научных трудов вышел в свет в 1969 году. В сборник вошло 27 научных статей коллектива станции по земледелию, агрономии, почвоведению, селекции плодовых, а также по вопросам животноводства и механизации сельскохозяйственного производства.

Авторитет опытной станции среди работников сельского хозяйства области существенно возрос в период работы директора Ракутина Михаила Нестеровича (1972-1984 гг.).

Основными направлениями деятельности станции являлись: разработка системы ведения сельского хозяйства в Нижнем Поволжье, разработка зональных систем земледелия, совершенствование технологии производства продуктов животноводства, организация ведения семеноводства зерновых, горчицы, сорго, кукурузы, сои.



В эти годы серьезно укрепилась материальная база опытной станции, расширилась сеть опорных пунктов по всем типам почв. Продолжались исследования и внедрение трехъярусной обработки солонцовых почв.



Ракутин М.Н. во время доклада

Достижения опытной станции в эти годы, позволили принять известное решение в 1981 году по образованию на ее базе Нижне-Волжского научно-исследовательского института сельского хозяйства.

В 1984 году во вновь созданном институте проходит выездное заседание президиума ВАСХНИЛ.



Согласно принятому здесь Постановлению институт приступил к комплексным исследованиям по разработке, научному обеспечению и внедрению системы «сухого» земледелия. В настоящее время институт работает по проблеме совершенствования элементов «сухого» земледелия, а это и поиск новых ресурсосберегающих приемов обработки почвы, способов ухода за чистыми парами, поиск продуктивных и экономически оправданных севооборотов,

структуры посевов, более совершенных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Сегодня производству предложены севообороты с выходом зерна 2,1-2,5 тонн с гектара площади, найдены эффективные системы позитивного воздействия на агрофитоценоз озимой пшеницы, яровых колосовых за счет обработки семян и посевов микроэлементами, ростовыми веществами, органоминеральными смесями, биопрепаратами и особенно в стрессовых погодных условиях, что предопределяет получение существенных прибавок по продуктивности и качеству зерна.

В институте разработан эффективный рабочий орган и орудие для глубокой обработки почвы «РАНЧО».

Орудие «РАНЧО» создано на базе чизеля, но с существенными доработками по рыхлению внутрпочвенных бугров, гибкой настройке отвалов по глубине, что позволяет достигать высокое качество рыхления почвы, экономить топливо до 30% и энергоресурсы до 40%. Разработаны и апробированы комплексные меры контроля (агротехнические, организационные, химические) карантинного сорняка горчица ползучего. В системе химических мер найдены баковые смеси на основе простых эфиров с эффективностью 97-98% при одновременном сокращении затрат до 35%.

В перспективе института исследования в направлении адаптивно-ландшафтного земледелия, где приемы, технологии возделывания сельскохозяйственных культур должны гармонично вписываться в природные ландшафты и производство, не нарушая, а дополняя природные комплексы.

Приоритетом и стержнем исследований нашего института остается проблема производства продукции в условиях недостаточного увлажнения.

## НЕ СТАРЕЮТ ДУШОЙ ВЕТЕРАНЫ



В предыдущем номере журнала мы писали о наших научных сотрудниках – ветеранах Великой Отечественной войны, которые уже ушли из земной жизни, оставив светлую память в наших сердцах.

А сегодня мы публикуем рассказ еще об одном нашем ветеране. Он давно на заслуженном отдыхе, но до сих пор в плодотворном творческом поиске.

Александр Иванович Потапенко родился 1 марта 1922 года в селе Петровское (в настоящее время г. Светлоград) Ставропольского края в крестьянской семье, где был младшим сыном.

Его отец Иван Павлович Потапенко жизнь свою прожил очень не ordinarily: в Ставропольском крае его знали как виноградаря-практика, испытателя-селекционера, имевшего интересные результаты наблюдений и опытов по выращиванию этой культуры. Прививая виноград, он привил любовь к винограду и в своих детях. В 1934 году семья переехала в г. Козлов (Мичуринск), где по приглашению Ивана Владимировича Мичурина отец со старшим сыном Яковом стали работать в ЦГЛ (Центральная генетическая лаборатория). Якова Ивановича, окончившего в 1931 году Московскую сельскохозяйственную академию имени К.А.Тимирязева, назначили заведующим лабораторией физиологии.

Младшему сыну Александру тогда было 12 лет, но он уже стремился помогать отцу и брату. И еще увлекся живописью, с которой не расставался всю жизнь. Занимаясь в школьном кружке «Юный натуралист», зарисовывал проводимые опыты по физиологии растений.

Великая Отечественная война многим людям спутала не только жизненные планы, но и саму жизнь, оставив в судьбе каждого свой отпечаток.

Александр Потапенко был отправлен на фронт в качестве стрелка 1 мотострел-

кового батальона, входившего в состав 26 мотострелковой бригады. Участвовал в боях Южного фронта. В конце войны уже с Украинским фронтом они вошли в Румынию. Отсюда только в октябре 1945 года Александр Потапенко был демобилизован и вернулся домой. Награжден медалями «За Победу над Германией в ВОВ 1941-1945 гг.» и юбилейными 30, 40, 50, 60 лет Победы в Великой Отечественной войне.

В 1947 году переехал в Новочеркасск к брату, которого направили во ВНИИВиВ на должность заместителя директора по науке. Впоследствии Яков Иванович стал видным советским ученым в области агробиологии, селекции и агротехники винограда, а его имя присвоено Всероссийскому НИИ виноградарства и виноделия, возглавляемого им с 1954 по 1974 гг.

Александр Иванович был помощником брату во всех его трудах. Работал метеонаблюдателем, бригадиром, старшим лаборантом, агрономом. Участвовал в создании заповедников природы Донского края. После окончания Донского СХИ, его назначили старшим научным сотрудником в отдел селекции и сортоизучения винограда.



Русский зимостойкий виноград «Триумф»

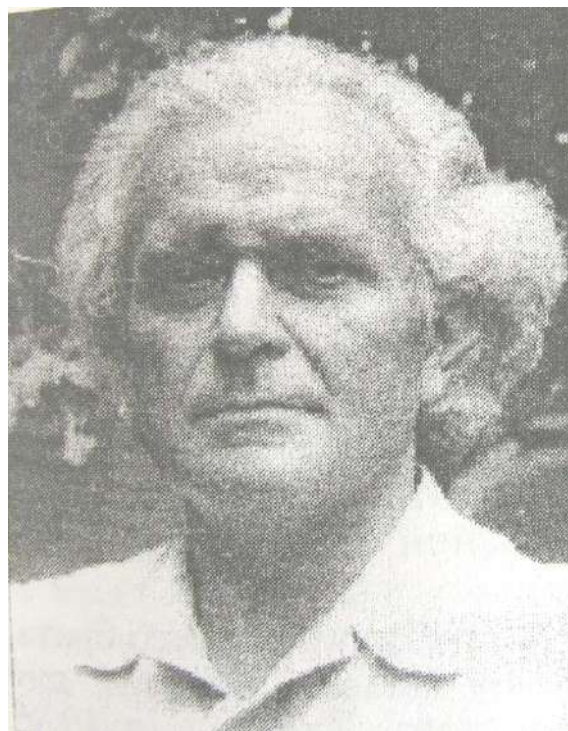
Институт тогда занимался межвидовой европейско-амурской гибридизацией с целью выведения зимостойких сортов.

И свою творческую судьбу А.И.Потапенко связал с амурским виноградом, самым зимостойким представителем рода Витис. Работая над проблемой введения в культуру амурского винограда, Александр Иванович совершил 3 экспедиции в Дальневосточную тайгу (1977, 1978, 1979) для поиска наилучших отборных форм таежного винограда. От межвидовых скрещиваний амурского винограда с культурными сортами был закономерный переход к решению задачи прямого окультуривания лианы без каких-либо потерь ее уникальных свойств.

В конце 70-х годов прошлого века на Нижний Дон пришла беда в виде крайне опасного вредителя винограда – филлоксеры, и А.И.Потапенко перевели в Оренбургский опорный пункт спасать генофонд амурского винограда. Там высевались семена последней гибридизации, выращивались сеянцы, но оказалось, что условия на Южном Урале слишком суровые даже для неукрывной культуры амурского винограда.

В 1984 году Александр Иванович становится старшим научным сотрудником Нижне-Волжского научно-исследовательского института сельского хозяйства и продолжает работу по селекции амурского винограда на Дубовском плодово-ягодном опорном пункте. К 1987 году он являлся автором 3 сортов винограда и автором и соавтором 24 изобретений, таких как «Ускорение селекционного процесса», «Экспресс метод определения окисляемости виноградного сока» и других. Им была написана монография «Биорегуляция развития растений», а итогом изучения истории русского виноградарства явилась книга «Старожил земли русской». Близ Дубовки, в селе Оленье был заложен виноградник на 4 гектарах, в т. ч. генофонд – 1 га, семенной участок – 1 га. Здесь Александр Иванович вывел несколько новых сортов: Мариновский, Первенец Амура, Наравчинский и другие. В 1995 году, уходя на пенсию, он создал селекционное фермер-

ское хозяйство «Волга – Амур», где продолжал селекцию с амурским виноградом.



Потапенко А.И.

С тех пор появились новые сорта: Русский зимостойкий, Аметистовый, Неретинский, Агатам, Амурский Потапенко – 1,2,3,4,5,6, Амурский прорыв, Один, Амурский триумф, Новый русский и другие. Созданные сорта на основе амурского винограда выдерживают морозы до -35 градусов, выращиваются без применения химической защиты, т.е. они экологически чистые, содержание сахара до 25%, с пониженной кислотностью до 6-7%, урожайные, вес гроздьев до 450-500 г., увеличен размер ягод до 16-18 мм, хорошее вызревание лозы, хорошее созревание ягод, великолепные технологические качества. В итоге полувековой подвижнической работы Александру Ивановичу удалось преодолеть генетический консерватизм дикого амурского винограда, соединив зимостойкость и иммунитет с высокими вкусовыми качествами.

Русский зимостойкий виноград проходит испытание по всей России: от Смоленска, Москвы, Пскова, Ульяновска, Нижнего Новгорода, Казани, Челябинска, Омска до Дальнего Востока. Значение работы по

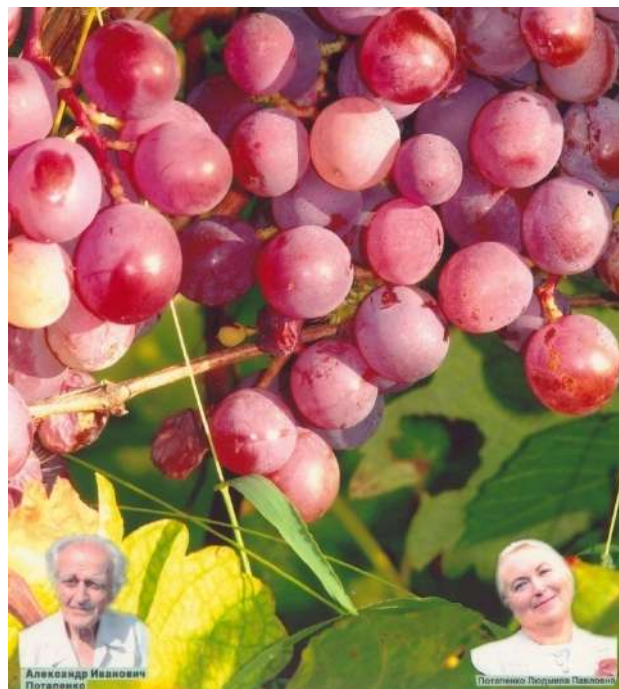
селекции амурского винограда трудно переоценить – теперь виноград может расти, плодоносить и давать отличного качества продукцию там, где возможно садоводство. Становится возможным промышленное виноградарство на севере России.

За время научной работы Александр Иванович Потапенко опубликовал более 100 научных работ и сообщений.

За достижения в области селекции винограда награжден золотой и серебряной медалями ВДНХ и почетными знаками «За охрану природы России». Им написаны книги по селекции и истории винограда: «Русский зимостойкий виноград» (2 издания), «Виноград на Волге и Дону», «Русь и Хазария», «Старожил земли русской», «Климат и тайна двух биосфер». Все иллюстрации в книгах выполнены автором.

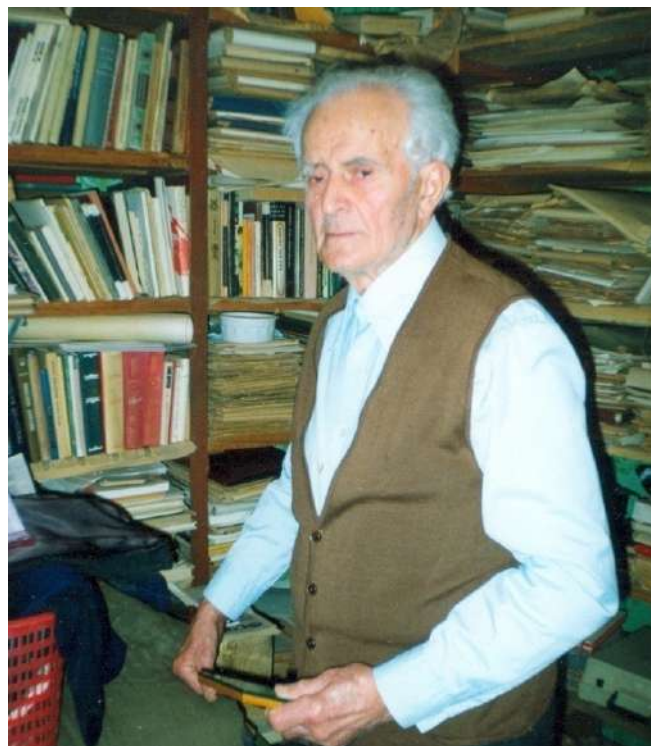
У Александра Ивановича прекрасная семья. Его жена Людмила Павловна по специальности ученый агроном, и в течение совместной жизни является неизменным помощником во всех делах своего мужа. Они воспитали троих детей, которые всегда помогали родителям, а сейчас общаются к любимому делу внуков.

В 2009 году супруги отметили золотой юбилей. Пожелаем и мы им здоровья, счастья, долгих лет жизни и творческих успехов. Чтобы дело замечательного селекционера продолжалось, а наша Волгоградская область стала зоной промышленного виноградарства.



Сорт винограда «Новый русский»

А как ветерану Великой Отечественной войны, встречающему 65-й год Великой Победы, низкий поклон Александру Ивановичу Потапенко.



Потапенко А.И. в своем кабинете

## ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ СВЕТЛО-КАШТАНОВОЙ ПОЧВЫ НА СКЛОНАХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Бабаян Л.А., д.с.-х.н.

ГНУ Нижне-Волжский НИИ сельского хозяйства

Важнейшим резервом дополнительных сборов сельскохозяйственной продукции в Нижне-Волжском регионе являются земли склонов. По статистическим данным в Волгоградской области из 8667,5 тыс.га сельскохозяйственных угодий на склонах выше 2° расположено 1696,9 тыс.га, в том числе пашни – 835,8, сенокосов – 2,6 и пастбищ – 858,5 тыс.га.

В ландшафте региона преимущественное положение занимают пологие покатые склоны, а также широкие сточные ложбины, нисходящие к речным долинам, зачастую расчлененные оврагами и балками. На повышенных водораздельных платообразных равнинах с волнистым рельефом наблюдается развитие мелких форм в виде холмообразных повышений и замкнутых (блюдцеобразных) западин.

Рациональное использование угодий на склонах сдерживается развитием деградационных процессов, интенсивность которых зависит от систем хозяйствования и складывающихся условий внешней среды. Среди разрушающих факторов, вызванных антропогенным воздействием, выделяются эрозионные процессы, при которых снос почвы дефилированием и с поверхностным стоком превышает процесс почвообразования. С эродированной пашни ежегодно смывается в среднем 3-6 т/га почвы, в отдельные годы 10-15, а в некоторых случаях до 32 т/га [1]. Анализы показали, что в твердом стоке светло-каштановой почвы с уклоном 4-5° содержалось гумуса 2,2%, доступных форм азота – 11,2, фосфора – 3,3, калия – 29,9 мг/100 г почвы, тогда как их содержание в исходной почве составило соответственно 1,7%, 10,9, 2,2 и 31,0 мг/100 г почвы [2]. Наблюдаемы почти повсеместно и особенно на зяби, довольно глубокие размоины (результат последствия талых и ливневых вод) нередко приво-



дят к образованию оврагов и, как следствие, к выводу значительной земельной площади из производственного оборота. В связи с выносом питательных веществ из корнеобитаемого слоя и ухудшением водно-физических свойств эродированной почвы недобор в урожае возделываемых культур составляет 30-60% и более при наблюдаемом снижении качества растениеводческой продукции [3].

Обеднение плодородия пахотных угодий на эродированных склонах наряду с организационными неполадками связано со слабой разработанностью агротехники полевых культур применительно к наклонным территориям, перенесением нередко без основательной проверки отдельных приемов технологии равнинного земледелия, использованием устаревших приемов и рекомендаций.

Различия в высотном расположении почвы на склоне обуславливают неидентичную направленность почвообразовательного процесса, что в результате сказывается на плодородии. Цель исследований заключалась в оценке состояния плодородия почвы на склоне в зависимости от уровня расположения. Почвенные разрезы (ключи) были заложены в верхней и нижней частях прямого склона водосборной

территории ОПХ «Новожизненское», отстоящих на расстоянии 100 м.

Почва опытного участка на северо-западном склоне крутизной 4-5° светло-каштановая солонцеватая. Дифференциация верхних горизонтов по профилю почвы заметная, ближе к подстилающей породе выражается слабее. Окраска серо-коричневая с глубиной светлеет до желтой. Уже на глубине 45-80 см отмечается обильное выделение карбонатов в виде пятен «белоглазки». Независимо от места расположения отмечается вскипание по всему профилю. Большинство корней растений расположено на глубине до 45 см, отдельные корни встречаются и на глубинах более метра. Верхние горизонты почв отличаются наличием глубоких трещин – результат термических и палеокриогенных деформаций, что указывает на склонность к сильному набуханию и усыханию. Растянутасть почвенного профиля на верхней части склона составляет 77 см, а с понижением высотного уровня повышается до 86 см.

Гранулометрический анализ почвы показывает, что все слои профильных разрезов относятся к среднесуглинистым разностям: содержание физической глины (< 0,01 мм) колеблется в пределах 31-47%. Отклонения по гранулометрическому составу на исследуемых высотных уровнях выражаются не резко, но наблюдается «утяжеление» механических фракций в профиле почвы, расположенной ближе к водотоку (таблица 1). Структура почвы на склоне пылевато-комковатая с неясно выраженной призматической формой, уплотненная с характерным глянцевым блеском на гранях отдельностей. Здесь же преобладают эрозионноустойчивые структурные частицы размером 3-1 мм и более. Изменение структурного состояния с понижением рельефа в не меньшей степени обусловлено увеличенным содержанием в почве органических соединений, способствующих склеиванию почвенных частиц в более крупные агрегаты.

**Таблица 1 – Гранулометрический и структурный состав светло-каштановой почвы на склоне**

Место расположения	Глубина генетического горизонта, см	Гранулометрический состав				Структурный состав					
		Частицы, мм, фракции, %									
		1-0,05	0,05-0,001	<0,001	<0,01	>10	>3	3-2	2-1	<1	
Верхняя часть склона	0-29	21,4	55,1	23,5	41,1	32,1	22,4	5,4	11,1	18,7	
	29-42	25,3	47,4	27,3	45,3	33,0	19,3	5,6	12,2	19,7	
	42-77	22,8	53,0	24,2	42,1	20,1	21,8	6,2	11,7	21,1	
	77-117	20,5	66,0	13,5	31,3	20,1	20,9	6,1	11,1	21,7	
Нижняя часть склона	0-29	28,1	45,6	26,3	44,8	21,1	24,0	4,7	10,6	18,4	
	29-35	24,2	56,7	19,1	42,3	25,1	21,8	5,9	13,2	20,7	
	35-48	25,9	51,2	22,9	42,7	22,7	22,6	7,4	14,3	17,5	
	48-86	17,6	62,9	19,5	47,4	22,9	32,2	7,0	12,4	17,9	
	86-124	21,0	60,2	18,8	38,74	24,1	26,3	6,3	10,4	15,3	

Гранулометрический состав и структура почвы на разных частях склонового участка в определенной степени влияют на формирование физических, химических и

водных свойств. Почва в 0,3 м слое с верхней части участка отличалась большей плотностью (таблица 2).

Таблица 2 – Физические и химические показатели светло-каштановой почвы на склоне

Место расположения	Глубина генетического горизонта, см	Удельная масса, г/см <sup>3</sup>	Общая скважность, %	Гумус, %	рН водн.	Обменные основания, мг-экв./100 г	Доступные растениям формы соединений, мг/100 г почвы	
							N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Верхняя часть склона	0-29	2,5	48	1,7	8,2	30,7	5,1	1,6
	29-42	2,5	не опр.	0,7	8,2	29,2	4,1	0,8
	42-77	2,7	-«-	0,5	8,6	24,9	3,7	0,7
	77-117	2,9	-«-	0,6	8,0	23,4	3,7	0,3
Нижняя часть склона	0-29	2,6	54	2,1	8,0	30,6	6,1	2,5
	29-35	2,5	не опр.	2,5	8,1	29,0	4,9	1,0
	35-48	2,6	-«-	1,8	8,2	28,3	4,0	1,2
	48-86	2,7	-«-	0,9	8,3	26,2	2,9	0,8
	86-124	2,5	-«-	1,0	8,3	27,0	3,1	0,2

Реакция почвенного раствора в нижней и верхней частях участка щелочная и по точкам определений изменялась мало заметно. Исследуемые почвы характеризуются средней величиной (23-31 мг-экв.) емкости поглощения. Содержание поглощенных катионов натрия было выше в элювиальном и переходном горизонтах профиля почвы с приводораздельной части участка (соответственно по слоям 0-29 см и 29-42 см – 0,5 и 0,8 мг-экв./100 г почвы). С понижением высотного уровня большая часть катионов натрия накапливалась в иллювиальных горизонтах почвенного профиля и составляла по слоям 35-48 см и 48-86 см соответственно 0,8 и 0,5 мг-экв./100 г почвы. Большее количество катионов кальция (61-76% от суммы) накапливалось в почве с нижней части участка, а катионов магния (26-38% от суммы) в его верхней части, в связи с чем наблюдались более узкие соотношения Ca : Mg с повышением высотной отметки местности. Содержание гумуса в почве по исследуемым профилям разрезов невысокое (1,7-2,1%), что характерно для современных подтипов каштановых почв. Накопление органических веществ с глубиной по разрезу закономерно уменьшается. Почва верхней части участка на склоне отличалась пониженными запасами гумуса. Так, в слое 0-29 см с нижней части участка количество гумуса было в среднем на 0,4% больше, чем в таком же слое почвы верхней части склонового участка. Содержание гумуса в почве возрастало с понижением высотного уровня с 0,6% до 1,0%. Вместе с содержанием

органического вещества по слоям почвенного профиля изменялось и количество доступных азотных и фосфорных соединений, большее количество которых накапливалось в элювиальном горизонте почвы, примыкающей к водотоку. Естественно, что интенсивно проявляющиеся на склонах денудационно-эрозионные процессы накладывают определенный отпечаток на распределение питательных элементов, увеличивая их количество в нижней части склонового участка. Однако приведенные данные показывают, что улучшение свойств эродированной светло-каштановой почвы в нижней части участка на склоне наблюдается не только в верхних слоях, а по всему профилю, затрагивая и почвообразующую породу. Не исключено, что на более высоких частях склонов из-за своеобразных микроклиматических условий протекают и количественно иные процессы почвообразования.

Различия в механических, физических и химических показателях почвы с исследуемых мест участка на склоне обуславливают величину накопления влаги в активном слое почвы. Содержание и перемещение влаги в почве являются одними из основных условий, характеризующих ее плодородие, что приобретает первостепенное значение в аридных условиях сухостепной зоны. Наибольшая величина полевой влагоемкости отмечалась на пониженной части склонового участка, что предопределило и больший диапазон активной влаги (таблица 3). За годы наблюдений количество осадков в начальный период ве-

гетации яровых соответствовало средне-многолетней норме, в связи с чем по высотному уровню содержание влаги различалось незначительно. При сравнительно ограниченном увлажнении в середине вегетации культур наибольшее накопление влаги отмечено в нижней части участка,

что обосновывается и состоянием развития растений. В острозасушливые периоды вегетации растений, каким, например, отличался майско-июльский период 2007 года, преимущества в содержании влаги в почве от места расположения по склону не наблюдалось.

**Таблица 3 – Водные показатели 0,3 м слоя почвы на склоне, %**

Место расположения	Гигроскопическая влажность	Влажность завядания	Полевая влагоемкость	Диапазон продуктивной влаги
Верхняя часть склона	6,6	9,5	22,8	13,3
Нижняя часть склона	6,7	9,2	24,3	15,1

Таким образом, почва верхней части участка на склоне накапливает меньше влаги, что наряду с пониженным запасом питательных веществ определяет более слабое развитие возделываемых растений. Наибольшее отклонение в урожайности

сена (2,3 и 2,1 ц/га) с понижением высотного уровня опытного участка отмечалось при возделывании озимой ржи и ячменя. Значительно слабее реагировали на изменение условий произрастания горох и эспарцет (таблица 4).

**Таблица 4 – Урожайность надземной массы культур в зависимости от мест расположения по склону, ц/га (воздушно-сухая масса)**

Культура	Верхняя часть участка	Нижняя часть участка	Отклонение
Озимая рожь, 2009 г.	17,3	19,6	2,3
Ячмень, 2004-2008 гг.	12,1	14,2	2,1
Вика-овес, 2008-2009 гг.	16,8	18,3	1,5
Горох, 2004-2007 гг.	22,5	24,0	1,5
Эспарцет, 2005-2008 гг.	17,5	18,8	1,3

Сопоставление результатов исследований позволяет выявить отклонения в профильной характеристике плодородия почв сухостепной зоны Нижневолжского региона, а также оценить тенденции изменения морфологических, физических, химических и водных свойств светло-каштановой почвы на разных высотных отметках срав-

нительно небольшого по длине отрезка склона. Различия в естественном плодородии почв, характерное по существу для каждого склонового участка, обосновывает необходимость дифференцированного подхода к подбору, размещению растений и приемам агротехники.

#### Список использованной литературы

1. Бабаян Л.А., Протопопов В.М. Плодородие светло-каштановой почвы на различных элементах рельефа. Ж. Почвоведение.- № 10.- 1997.
2. Бабаян Л.А. Агротехнические мероприятия на деградированных агроланд-

- шафтах Нижнего Поволжья. Сб. «Инновационно-технологические основы развития земледелия». Курск, 2006.
3. Система ведения агропромышленного производства Волгоградской области на 1996-2010 гг. Волгоград, 1997.



## ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСЕННЕ-ЗИМНЕГО ПЕРИОДА И СОСТОЯНИЕ ПОСЕВОВ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ПОСЛЕ ПЕРЕЗИМОВКИ 2010 ГОДА

Беляков А.М., д.с.-х.н., Гурова О.Н. к.с.-х.н.  
ГНУ Нижне-Волжский НИИ сельского хозяйства

Под урожай 2010 года посевная площадь Волгоградской области запланирована в 3068,78 тыс. га. Озимыми зерновыми культурами было засеяно 1604,49 тыс. га, в т.ч. озимой пшеницей – 1453,87 тыс.га, озимой рожью – 139,16 тыс.га, озимым ячменем – 0,98 тыс.га, трикале – 10,47 тыс.га.

Обследование посевов озимых культур перед уходом в зиму показало, что в хорошем и удовлетворительном состоянии находилось 1500 тыс. га, в неудовлетворительном – 100,0 тыс. га (отсутствие всходов, фаза «шильцев» и 1-2 слаборазвитых листа из-за дефицита продуктивной влаги в посевном слое по северным районам области).

Содержание сахаров у хорошо развитых растений было в листьях – 20-25%, в узлах кущения – 27-31%. У слаборазвитых растений содержание сахаров было на 10-15% меньше.

Вегетация озимых культур продолжалась до первой декады декабря. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C произошел 6 декабря, т.е. на три недели позже среднемноголетних показателей.

Агрометеорологические условия зимнего периода для перезимовки озимых культур складывались неблагоприятно. Во второй декаде наблюдалось резкое похолодание до -20°C, в северных районах до -27°C, с 27 декабря последовали оттепели с повышением среднесуточной температуры до +2-3°C, которые продолжались до 3 января, с обильными осадками в виде дождя (за данный период выпало 54,6 мм осадков).

С 4 января 2010 года последовало резкое понижение температуры, что способствовало образованию притертой ледяной корки толщиной от 20 в центральных районах области до 60 мм в северных, про-



должительность залегания которой вила около 60 дней. Конец II декады и начало III декады февраля характеризовались положительными температурами в дневные часы – от 1 до 2°C и осадками в виде дождя, что способствовало таянию снежного покрова с последующим образованием более мощной ледяной корки толщиной до 10 сантиметров и более, а в некоторых районах плотного снежного наста на поверхности ледяной корки, что затрудняло дыхание растений.

Глубина промерзания почвы по зонам области составляла от 60 до 100 см.

Комплекс факторов в виде продолжительности залегания притертой ледяной корки, продолжительных низких отрицательных температур, в т.ч. и на глубине залегания узла кущения, и глубокого промерзания почвы отрицательно сказались на перезимовке озимых.

В период с 7 до 22 апреля 2010 года рабочая группа в составе специалистов Областного комитета по сельскому хозяйству и продовольствию при Администрации Волгоградской области и ученых Нижне-Волжского НИИСХ и специалистов областного агрометеоцентра провела обследование посевов озимых культур в хозяйст-

вах области после перезимовки. Были обследованы посевы в СПК «Таловское», в ООО ПКФ «Нежинское» Ольховского района; в ФГУП «Камышинское» Камышинского района; в ФГУП «Калининское» Новоанинского района;

в ОАО «Усть-Медведицкое» Серафимовичского района; в КФХ «Шкарупелова С.В.» Киквидзенского района; в ЗАО «Семена» Быковского района; в СПК «Лиманый», «Фурмановский», «Чапаевское», «Ромашковский», «Красный Октябрь» Палласовского района, в ООО «Старополтавская МТС», в к-зе «Харьковский», в СПК «Вперед к Победам» и «им.Кирова», ЗАО «Родина» и в ОАО «Иловлинское ХПП» Старополтавского района.

В зависимости от сложившихся в зимний период условий в разрезе почвенно-климатических зон и районов состояние посевов после перезимовки разное: в южных районах на площади 444 тыс.га состояние хорошее и удовлетворительное, гибели растений не отмечается. В центральных районах отмечается пятнистый тип изреженности (гибель растений произошла в понижениях и блюдцах). В северо-восточных районах отмечается пятнистый и диффузный тип изреженности. Площадь пятен на разных полях составляет от 30 до 70%. В самых северных рай-

онах степной зоны черноземных почв и в северном Заволжье на 70% полей произошла полная гибель озимой пшеницы. В данных районах удовлетворительно перезимовала рожь.

В целом по области гибель озимых на 26.04.10 г. составляет 433,7 тыс.га или 27% от общей площади посева.

На перезимовавших посевах в первых числах апреля отмечено возобновление вегетации, началось активное развитие вторичной корневой системы. Продуктивный запас влаги под посевами озимой пшеницы в зависимости от почвенно-климатических зон области и способов основной обработки составляет по слоям: 0-30 см – от 49 до 55 мм; 0-50 см - от 87 до 105 мм; 0-100 см - от 119 до 168 мм. Запасы продуктивной влаги по зяби составляют, соответственно, по слоям: 0-30 см – от 44 до 50 мм; 0-50 см – от 86 до 92 мм и 0-100 см – от 95 до 122 мм.

Исключение составляет Даниловский район, где запас продуктивной влаги составляет 69 см.

Специалистами областной метеослужбы и Нижне-Волжского НИИСХ был произведен отбор почвенных образцов для определения запасов продуктивной влаги по слоям (таблица).

**Таблица – Запасы продуктивной влаги под посевами озимой пшеницы, мм**

Слой почвы, см	Район						
	Серафимовичский	Михайловский		Фроловский	Даниловский	Урюпинский	Новоанинский
0-10	15	15	15	19	13	19	-
0-20	31	28	27	41	25	37	-
0-50	73	72	63	78	59	40	85
0-100	139	168	101	114	69	162	166

В сложившихся условиях для получения максимального урожая зерна с озимого клина специалистам хозяйств рекомендовано:

- на полях с хорошей сохранностью растений провести подкормку азотными удобрениями в дозе 30 кг д.в. на 1га;

- для посевов, не получивших с осени должного развития и находящихся в фазе начала весеннего кущения и для полей с пятнистым и диффузным типом изрежен-

ности, иметь страховой запас гербицидов и до начала фазы выхода в трубку обязательно провести обработку от сорняков;

- для участков, где густота посевов на данный момент составляет не менее 150 растений на 1 м<sup>2</sup> осуществить «ремонт» путем подсева яровой пшеницы, горчицы или ячменя;

- участки с густотой менее 150 растений на 1 м<sup>2</sup> подлежат пересеву ячменем, горчицей, кукурузой и подсолнечником

после проведения соответствующей обработки почвы, направленной на создание хорошего посевного слоя.

Учитывая обозначенные выше весенние влагозапасы в метровом слое почвы, можно сделать заключение, что в текущем

году при оперативном проведении весенне-полевых работ в оптимально-сжатые сроки можно рассчитывать на получение стабильно высоких урожаев зерновых колосовых, крупяных и пропашных культур.

## НОВЫЕ МАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ В ЗОНЕ СУХИХ СТЕПЕЙ И ПОЛУПУСТЫНИ

Буянкин В.И. с.н.с., к.с-х.н.  
ГНУ Нижне-Волжский НИИСХ

**Р**ост цен на нефтепродукты вызывает поиск альтернативных видов топлива. Одним из популярных направлений является производство биоэтанола и биодизеля. В качестве исходного сырья обычно используются зерно колосовых, кукурузы и маслосемена рапса, подсолнечника. Однако все эти культуры способны давать экономически значимый урожай в нашей стране лишь в зонах темнокаштановых, черноземных и серых лесных почв. К тому же именно они определяют продовольственную безопасность страны и не могут использоваться в значительных объемах на промышленные цели. Плотность населения в этих зонах высока, а свободной пашни под культуры для производства биодизеля немного. В более же южных районах на светлокаштановых и бурых пустынных почвах затраты на выращивание этих культур чаще всего не оправдываются. Вместе с тем, именно в зонах сухих степей и полупустыни России заброшены миллионы гектаров пахотнопригодных земель. Сюда относятся степные просторы Заволжья в пределах Саратовской и Волгоградской, Астраханской областей, а также территории Калмыкии и некоторых восточных районов Ростовской области.

Практика последних лет нескольких хозяйств южного Октябрьского района Волгоградской области показала, что значительные площади земель могут быть отведены под новые нетрадиционные культуры, урожай которых может быть использован для производства биодизеля. Здесь в



отдельные годы получали хорошие урожаи горчицы, льна, озимых сурепицы и рыжика. Последняя культура сейчас в ряде хозяйств занимает от 200 до 1000 гектаров.

Кроме этих культур здесь было начато изучение и выращивание, как масличного и кормового растения, вайды красильной из семейства капустных. На наш взгляд, растение интересно как масличное, способное давать урожай в засушливых регионах, где не могут возделываться большинство других масличных культур.

На территории России встречается несколько видов из рода вайды. Все они двулетние растения. Растение это издавна привлекало человека. В отчете Омского опытного хутора сибирских казаков за 1831 год читаем: - «Вайда в огороде (защищенная лучше) от 8-ми золотников семян дала 6 фунтов». Имеются сведения о культуре вайды в древнеримские времена. Однако использовали её как источник

краски для шерстяных изделий. Как кормовое и масличное растение она стала рассматриваться с 30-50-х годов.

В Волгоградской области в центральных и северных районах, вдоль дорог и на участках с нарушенным почвенным покровом, встречается вайда ребристая. В Камышинском районе она отмечена мною на пастбищных угодьях с выходом известняка. Здесь растения достигали высоты 100-120 см. В связи с дефицитом семян этого вида в производственном испытании использовалась вайда красильная, полученная из Донского государственного аграрного университета.

Семена в начале были посеяны на грядках в конце лета 2004 года. Почвы опытного участка суглинистые солонцевато-солончаковатые с наличием грунтовых вод весной на глубине около одного метра. Растения до конца года успели сформировать мощные розетки диаметром до 30 см с 12-15 листьями. Диаметр корневой шейки достигал 3 см. Vegetация продолжалась до глубокой осени даже при температурах около + 1-2 град. Замечено, что тургор розеточных листьев проявлялся в декабрьские оттепели. При высоте до 150-160 см растения имели по 10-15 стеблей, исходящих от корневой шейки. Повреждений вредителями не отмечалось. Семена созрели в начале июля. Семена обладают ярко выраженным периодом покоя, и не прорастали ни во время летних и раннеосенних дождей, ни при искусственном поливе грядок. Прорастание было отмечено лишь в начале ноября, после наступления холодной дождливой погоды. В условиях затяжной осени 2005 года всходы продолжали развиваться до начала декабря и ушли в зиму в фазе семядолей или 2-х настоящих листьев. Большинство этих растений перезимовало, выдержав 30-ти градусные морозы в феврале 2006 года. Однако в стрелку эти растения так и не пошли, а продолжали формировать розетку листьев с весны до глубокой осени. Растения успешно перезимовали.

Второй раз вайда красильная была посеяна на этом же опытном участке в начале мая 2005 года. Всходы появились через 8-10 дней, а через 20-25 дней стала форми-

роваться розетка листьев. В течение лета растения пять раз поливались небольшими нормами, и они не прекращали рост до наступления зимы. В тоже время часть растений, выращиваемых в неполивных условиях, из-за летне-осенней засухи прекращали вегетацию, впадая в состояние диапаузы. Фаза розетки у растений на поливном участке отмечалась до конца вегетации. Диаметр розеток у отдельно стоящих растений достигал 40-45 см, а количество листьев в розетке достигало 30 штук. Корневая шейка достигала 4,0-4,5 см в диаметре. Однако ни одно, явно переросшее растение, не перешло в фазу стеблевания в первый год жизни, как это часто бывает у типичных двулетников. Замечено однако, что самые крупные растения труднее перезимовали. Среди них 10% погибло к весне, у отдельных растений отмечалось отмирание центральных почек корневой шейки. Отрастание таких растений происходило за счет сохранившихся на периферии шейки почек. Растения позже приобретали форму невысокого куста с несколькими стеблями. Весной у здоровых перезимовавших растений при механическом повреждении всей корневой шейки, мною были обнаружены многочисленные отросшие почки на самых крупных боковых корнях на расстоянии 15-30 см от центра растения. Это необычное для двулетних растений явление свидетельствует, что в условиях с длительным вегетационным периодом и хорошей влагообеспеченностью у вайды проявляются признаки многолетности.

В производственных масштабах вайду мы начали испытывать с 2005 года. Она была размещена на 10 га по отвальной зяби в ОАО им. Калинина Октябрьского района на каштановых солонцеватых почвах. Посев производился 22 июня после 3-х предпосевных культивации дисковой сеялкой СЗ-3,6 с последующим прикатыванием. В качестве семян использовались не обрубленные плоды растения. Плоды перед посевом смешивались с аммиачной селитрой в соотношении 1 : 1. Норма высева плодов 10 кг/га. Ширина междурядий-15 см. Всходы появились через 10-12 дней и вскоре подверглись нападению кресто-

цветной блохи. Для уничтожения вредителя была проведена обработка препаратом Арриво в рекомендованных дозах. Несмотря на сильнейшую засуху, растения сформировали до конца осени неплохие розетки диаметром до 25см. Вайда хорошо конкурировала со многими сорными растениями, и том числе с осотом розовым, молоканом татарским и даже с горчаком розовым на краях его куртины. Густота стояния вайды составляла от 75 до 85 растений на 1 кв.м.

Устойчивый снежный покров сформировался лишь в третьей декаде января и оставался до весны маломощным. В середине зимы около 2-х недель температура опускалась до -28-34 градусов. Однако последующие оттепели предотвратили глубокое промерзание почвы. Возобновление весенней вегетации у вайды в полевых условиях 2006 года пришлось на конец марта. Наблюдениями установлено, что около 90% растений вайды быстро пошли в рост. Гибель не превышала 10,0% от исходного числа растений. Однако 3,0% отросших растений развивались замедленно и уже в третьей декаде мая прекратили вегетацию. Корневая система у этих экземпляров оставалась живой и стала отрастать лишь после октябрьских дождей. Вызвано это, очевидно, неблагоприятными метеорологическими условиями всего года. Сухая предшествующая осень и малоснежная зима сказались на промачивании почвы (глубина промачивания не превышала 45см.) На фоне дефицита почвенной влаги и высоких температур, растения в течение мая-сентября находились в состоянии диапаузы. Вновь отрастающие экземпляры продолжали формировать розетку листьев до наступления зимы. Отмеченные факты биологических особенностей свидетельствуют о наличии у вайды признаков многолетности, так как типичные двулетники не могут уходить в зиму второй раз.

Основная же масса растений уже в конце апреля вступила в фазу стеблевания, в начале мая зацвела, а к концу июня находилась уже в фазе созревания семян. В фазу цветения урожай зеленой массы вайды в пересчете на гектар составлял 155 ц/га. Получены удовлетворительные

результаты по скармливанию зеленой массы молочным коровам. Большая часть участка (9,5га) была оставлена на семена. Урожай убирался комбайнами ДОН-1500Б прямым способом. Бункерная урожайность составила 4,5ц/га. В 2006 году посеы вайды в этом хозяйстве были увеличены до 90га. По рекомендации Донского аграрного университета посев был произведен под покров ячменя сеялками СЗ-3,6 в третьей декаде апреля. Норма высева ячменя была снижена до 70 кг/га. Ячмень высевался с целью получения зерносенажа. В качестве посевного материала вайды использовались ее необрушенные плоды. Фактическая норма высева составила 7,2 кг/га. Плоды вайды заблаговременно были смешаны с семенами донника желтого (сорт Колдыбанский) из расчета 5,0 кг/га на га. После посева этой сложной смеси было произведено прикатывание кольчатошпоровыми катками. Все виды растений дали всходы. Густота всходов ячменя составила 125, донника-104, вайды-75 шт. кв.м. До косовицы ячменя на корм вайда сформировала небольшую розетку листьев до 5,0см в диаметре. Половина её всходов была слабее. Растения донника к уборке ячменя достигли высоты 10-15см. Из-за крайне засушливой и жаркой погоды урожайность зерносенажной массы не превышала 45 ц/га.

Засуха продолжалась до конца сентября. Полезных осадков не было вообще, а температура воздуха достигала 35-40 градусов. Определение влажности почвы выявило наличие небольших запасов полезной влаги лишь на глубине 45-60 см. В этих жестких условиях лишь отдельные самые крупные растения вайды сохранили листву со слабо выраженным тургором. Более 90% её растений прекратили вегетацию уже в июле и не подавали признаков жизни. Из состояния диапаузы вайда стала выходить лишь в октябре, после выпадения дождей. Осень выдалась продолжительной и теплой, что позволяло двулетним и озимым растениям продолжать вегетацию не только в ноябре, но и в декабре. Подсчеты густоты стояния, показали, что в конце ноября на каждом квадратном метре вегетировало в среднем по 24 шт. растений

вайды. Диаметр розетки их колебался от 5,0 до 20 см. В связи с сильным выпадением, из-за жестких метеоусловий, в конце декабря при наступлении морозного периода был произведен посев плодами вайды из расчета 5.0 кг/га. Растения нормально перезимовали и дали на следующий год в начале мая по 120 ц/га зеленой массы.

Первые испытания вайды красильной в полупустынных условиях Нижней Волги показывают перспективность ввода её в культуру, как источник масличного сырья

и как источник сверххранного зеленого корма и, возможно, силосной массы. Биологические особенности растения позволяют без особых затруднений использовать имеющуюся сельскохозяйственную технику для возделывания, уборки и обработки выращенного урожая. Растение имеет комплекс биологических особенностей, определяющих его высокую пластичность, адаптированность к местным природным условиям и имеющих хозяйственно-полезную ценность.

### ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ-АКТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Резанова Г.И., н.с.

ГНУ Нижне-Волжский НИИСХ

**П**ереход возделывания зерновых культур на минимальную и нулевую технологию – мероприятие необходимое, поскольку преимущества сохранения растительных остатков и стерни очевидны: снижаются эрозионные процессы, сохраняется плодородие и улучшается водно-воздушный режим почвы. Все это благоприятно сказывается на росте и развитии растений.

Способы обработки почвы в системах земледелия существенно влияют на численность фитопатогенов, фитофагов, сорных растений и их вредоносность. За всю историю систем земледелия, вплоть до самовосстанавливающейся No-Till, принципы фитосанитарии при их разработке не учитывались. Отсюда массовое развитие вредных организмов и, как результат, широкомасштабное применение пестицидов.

Среди патогенной микрофлоры зерновых культур семенная инфекция занимает особое место. Известно, что с семенами распространяется более 30% всех возбудителей болезней сельскохозяйственных культур. Ежегодный мониторинг позволяет выявить спектр возбудителей болезней



на семенах во взаимосвязи с технологией выращивания и погодными условиями периода вегетации, оценить качество семенного материала и т.д.

Изучение патогенеза семенной инфекции зерновых культур показало, что к числу наиболее вредоносных болезней относятся твердая и пыльная головня, фузариозы, «черный зародыш» и ряд других. Они вызывают существенные ухудшения свойств и посевных качеств семян, снижают энергию прорастания, всхожесть, ингибируют рост и развитие проростков и их

корневую систему. Самым уязвимым периодом развития является фаза прорастания семян – появление всходов.

Важное направление для решения проблемы здоровья семян – создание композиций на основе фунгицидов, регуляторов роста и микроэлементов, называемых биокомплексами. Исследованные в НВ НИ-ИСХ смесевые композиции для предпосевного протравливания семян, сочетающие в себе антипатогенную, рост- и иммуностимулирующие активности, повышающие устойчивость к засухе, высоким и низким температурам, в значительной мере снижали развитие возбудителей патогена семенной инфекции.

В системе защиты растений важное место отводится использованию стимуляторов роста для усиления естественных защитных реакций растений на неблагоприятные условия произрастания. Обработка растений зерновых культур в фазу кущения эпином-экстра наряду с увеличением урожайности способствует повышению устойчивости растений к болезням и фитопатогенам, помогает преодолеть неблагоприятные условия.

Перспективный подход защиты растений с.-х. культур в период вегетации от неблагоприятных воздействий биогенной и абиогенной природы это создание биокомплексов, обладающих защитно-стимулирующим действием. Сочетание в биокомплексе фунгицидов, микроэлементов, органоминеральных удобрений, стимуляторов роста, характеризующиеся одновременно широким спектром антистрессовой активности, может способствовать снижению уровня негативного действия пестицида, что должно найти отражение в дополнительном увеличении продуктивности сельскохозяйственных культур. В полевых условиях проверена эффективность применения биокомплексов для повышения устойчивости зерновых культур и увеличения продуктивности. Обработка растений озимой пшеницы биокомплексом в фазу колошения - начало цветения способствует снижению развития ржавчинных

грибов, мучнисторосяных, фузариоза, оптимизации условий формирования зерна и его качества.

При проведении биометрического анализа растений озимой пшеницы установлено позитивное влияние применения баковых смесей протравливания семян: масса стеблей и корней 1 растения в опытном варианте больше на 30,2 и 21,6% соответственно в сравнении с контролем. Пораженность растений зерновых культур листостебельными болезнями и корневыми гнилями практически отсутствовала. Таким образом, композиция фунгицида с биофитом при предпосевном протравливании семян сочетают в себе антипатогенную, рост- и иммуностимулирующие активности. Защитный эффект протравителей и биокомплекса обуславливал и увеличение продуктивности озимой пшеницы на 0,3-0,7 т/га в сравнении с контролем. Увеличение урожайности зерна озимой пшеницы обусловлено более высокими чем в контроле элементами структуры урожая: продуктивным стеблестоем на 13,5%, количеством зерен в колосе на 10,3%, массой зерна с колоса на 12,0% и массой 1000 зерен на 2,1%.

Таким образом, главным компонентом экосистемной защиты растений стало повышение устойчивости фитоценозов за счет регуляторов роста, других биологически активных веществ и природных соединений. Использование их стимулирует защитно-адаптивные силы растений, резко сокращает потребность в пестицидах, способствует повышению продуктивности сельскохозяйственных культур и снижению загрязненности агроферы.



## МЕТОДЫ СОКРАЩЕНИЯ ПРОСТРАНСТВА РЕШЕНИЙ ПРИ АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ МАШИН ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ПШЕНИЦЫ.

Волошин Ю.А. н.с.

ГНУ Нижне-Волжский НИИ сельского хозяйства

На сегодняшний день на рынке имеются тысячи разнообразных моделей сельскохозяйственной техники. При автоматизации проектирования систем машин такой размер пространства решений существенно влияет на производительность системы и точность генерируемого ею решения.

Оценка одной модели техники требует существенно меньше ресурсов в сравнении с оценкой всей системы машин. Возникает вопрос о возможности оценки и отбора моделей техники по отдельности, перед тем, как группировать технику в системы машин. В статье изложен алгоритм щения пространства решений, щий уменьшить количество моделей сельскохозяйственных машин,

На разных технологических операциях применяются разные орудия, но зачастую одни и те же энергосредства. При этом на высокоэнергосредствозатратных операциях, таких как вспашка, боронование, применяются высокомошнные трактора, а на низкоэнергосредствозатратных операциях, таких как внесение удобрений и ядохимикатов – дешелвые маломощные трактора. Также в отдельную группу можно выделить операции обкашивания и уборки, где применяются комбайны. Таким образом, все технологические операции, входящие в состав технологии, можно разбить на несколько групп, внутри которых для операций используются одинаковые модели тракторов и комбайнов. Эти группы оптимизируются независимо друг от друга, что повышает точность расчетов и многократно увеличивает их скорость. В самом деле, допустим, в технологии имеется 20 операций, в каждой из которых делается выбор из шести вариантов МТА (два варианта энергосредства и три варианта орудия). В этом случае имеется  $6^{20}$  возможных комбинаций. Если же возможно разбить все операции, скажем,



ных для анализа в комплексе, доны, которая пригодна для прямого перебора вариантов.

на две группы из 14 высокоэнергосредствозатратных и 7 низкоэнергосредствозатратных операций и рассмотреть их отдельно, то получится  $6^{14} + 6^7$  возможных комбинаций, что ниже исходного числа комбинаций почти в триста тысяч раз. Исходя из этих соображений, в систему заложен принцип группировки операций по категории используемого энергосредства. Операции разделены на высокоэнергосредствозатратные, низкоэнергосредствозатратные и операции с применением комбайнов.

Расчет парка машин состоит из нескольких этапов.

- Первоначальный отбор на основе технологических и экономических требований.
- Ранжирование и отбор лучших моделей техники для итоговой оптимизации.
- Подбор системы машин.

Первоначальный отбор производится исходя из объемов работ и технологических требований. Существуют экономически обоснованные рекомендации по применению техники определенной мощности на полях той или иной площади. На основе



этого отбираются подходящие трактора и комбайны, а также соответствующие орудия. Далее из отобранных орудий производится повторная выборка на основе технологических требований по операциям, для которых предназначены орудия. Затем техника оценивается на основе экспертной формулы, учитывающей цену, мощность, производительность, надежность, доступность запчастей, стоимость и легкость ремонта и т.д. В каждом классе машин выбирается несколько моделей, получивших наивысшую оценку. Поскольку каждая единица техники работает не сама по себе, а в составе машинно-тракторного агрегата, то возможна ситуация, что для получившего лучшую оценку орудия подходящий по мощности трактор получит низкую оценку, и такой МТА будет далеко не самым лучшим. Лучший МТА, возможно, будет составлен из моделей техники, каждая из которых не является лучшей в своем классе. Поэтому на втором этапе отбирается несколько моделей в каждом классе техники, с учетом того, чтобы отобранные модели различались по мощности и производительности.

На третьем этапе из отобранной техники формируется итоговая система машин. Применяемый на третьем этапе подход основан на том, что в контексте конкретных

условий эксплуатации и на основе требований, предъявляемых к МТА пользователем, мы можем оценивать и сравнивать любые конкретные МТА, а также на том предположении, что на предыдущем этапе удалось сократить пространство решений до уровня 20-30 машин каждого требуемого типа.

Для окончательного формирования системы машин используется полный перебор. Вначале выбирается конкретное энергосредство. Затем для каждой операции отобранные на втором этапе орудия агрегируются с данным энергосредством и оценивается полученный МТА. Получив таким образом оптимальные для этого энергосредства орудия по всем операциям, мы получаем оптимальную систему машин на базе данного энергосредства. Получив такие оптимальные системы машин для всех энергосредств, мы можем сравнить их и выбрать лучшую систему машин. При 30 операциях и 30 вариантах моделей орудий для каждой операции для одного энергосредства потребуется произвести 900 оценок МТА. Для 30 энергосредств потребуется 27000 оценок МТА. Для относительно несложных функций оценок МТА на современных персональных компьютерах такой объем вычислений будет выполнен за несколько секунд, что является приемлемым временем работы.

---

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СОРТОИСПЫТАНИЯ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**Чекина И.В., Агафонов А.Н.**

Волгоградский филиал ФГУ «Госсорткомиссия»

**В** дореволюционной России в посевах полевых культур преобладали местные сорта, а также завезенные сорта иностранной селекции. Общества сельского хозяйства, сельскохозяйственные склады,

продававшие и обменивавшие семена, распространяли новые виды и сорта сельскохозяйственных культур без учета их зональной пригодности.

Чтобы отобрать лучшие сорта, еще в первой половине 19 века в России делались попытки организации сравнительного испытания культур и сортов для определения целесообразности их возделывания в местных условиях. Этой работой занимались Бутырский хутор под Москвой, организованный в 1821 году, и Омский хутор, организованный в 1829 году, а в последующие годы – опытные поля Харьковско-го общества сельского хозяйства, Полтавское опытное поле, ботанические сады, а также сельскохозяйственные общества и отдельные помещичьи хозяйства.

Первым законодательным актом, определившим значение сорта, является

Принятый Совнаркомом РСФСР от 13 июня 1921 года «Декрет об организации семеноводства в республике».

На государственную основу дело было поставлено в РСФСР в 1924 году, когда при Наркомземе РСФСР была создана Государственная сортоиспытательная сеть из 23 сортоучастков, на которых испытывались 5 основных зерновых культур.

Постановлением Совнаркома СССР от 9 апреля 1937 года № 585 «Об организации сортового дела по зерну», постановлением Совнаркома СССР «О мерах по улучшению семян зерновых культур» от 29 июня 1937 года № 1018 и постановлением Совнаркома от 17 июля 1937 года система государственного сор-

тоиспытания зерновых культур была реорганизована в единую общесоюзную систему, состоящую из Государственной комиссии по испытанию зерновых культур, инспекторов в республиках, краях, областях, а также семи сортоучастков.

В 1937-1938 гг. были организованы 1055 государственных сортоучастков в различных почвенно-климатических условиях страны (по одному на 2-3 района) и лаборатория по определению качества зерна.

*Из постановления Совнаркома СССР «Об организации сортового дела по зерну» от 9 апреля 1937 года № 585:*

*«Изъять из ведения Всесоюзного Института Растениеводства дело сортоиспытания на следующих началах:*

*- государственные сортоучастки должны быть организованы так, чтобы на каждые 2-3 района, сходных по климатическим условиям, был минимум один государственный участок;*

*- во главе государственных сортоучастков должны быть поставлены агрономы, независимые от каких-либо институтов и авторов отдельных сортов, с оплатой труда в 1000-1500 рублей в месяц (эта оплата была выше средней оплаты труда по стране на тот период);*

*- государственная сортосеть должна впредь подчиняться непосредственно специальной комиссии при Наркомземе СССР, утверждаемой Совнаркомом СССР;*

*- комиссия принимает семена на испытания, выводит их в тираж или пускает в хозяйство, если они годятся;*

*- установить, что без разрешения комиссии по сортоиспытанию, подписанного всеми ее членами, ни один сорт по СССР не может быть снят с испытания или хозяйственных посевов, а также введен в хозяйственные посева».*

В Волгоградской области в 1937 году были организованы госсортоучастки: Еланский, Новоаннинский, Красноярский, Сурувикинский, Октябрьский, Николаевский (закрыт), Палласовский, Среднеахтубинский. В 1949 году организован Дубовский ГСУ, с 1955 года существует Калачевский ГСУ, а в 1979 году была образована Волгоградская областная государственная сортоиспытательная станция.

В Волгоградской области по совокупности природных факторов выделяется 5 зон:

1. Правобережная на обыкновенных и южных черноземах, обслуживается Новоаннинским и Еланским ГСУ.

2. Правобережная на каштановых и темно-каштановых почвах, обслуживается Красноярским и Сурувикинским ГСУ.

3. Правобережная на светло-каштановых и бурых почвах, обслуживается Волгоградской сортоиспытательной станцией, Дубовским ГСУ, Калачевским ГСУ, Октябрьским ГСУ.

4. Левобережная на каштановых и светло-каштановых почвах, обслуживается Палласовским ГСУ.

5. Волго-Ахтубинская пойма, обслуживается Среднеахтубинским ГСУ.

В настоящее время государственным сортоиспытанием сельскохозяйственных культур на территории Волгоградской области занимается Волгоградский филиал ФГУ «Госсорткомиссия» (Волгоградская областная государственная сортоиспытательная станция) и 14 госсортоучастков, которые расположены по всем почвенно-климатическим зонам области.

Сортоучастки дают рекомендации к использованию и допуску сортов и гибридов на восьмой регион, а Волжский ГСУ защищенного грунта — для четвертой световой зоны.

На госсортоучастках в среднем закладывается около 3000 сортоопытов по 45 культурам. Семена поступают непосредственно от оригинаторов: НИИ или селекционных центров.

Селекционеры, кроме официальных отношений, стараются поддерживать со станцией и чисто производственные связи, выделяют на размножение перспективные сорта и гибриды. Так за последние годы внедрены в производство новые сорта и гибриды, которые характеризуются высокими технологичными качествами, более урожайными, устойчивыми к болезням, вредителям и неблагоприятным факторам:

- по озимой пшенице – Донской сюрприз, Губернатор Дона, Авеста, Дон 107, Зерноградка 11, Девиз, Жемчужина Поволжья, Камышанка 3, Камышанка 4, Гарант;

- по яровой пшенице – Альбидум 32, Фаворит;

- яровой ячмень – Ратник, Медикум 139, Як 401;

- просо – Саратовское 12, Золотистое, Саратовское желтое;

- гречиха – Четыр-Тау;

- подсолнечник – Поволжский 60, Фермер, Жокей, Санмарин 432, Санмарин 421, Санмарин 410, Виктория, Новоаннинский 2, Призер, Посейдон 625, Донской 151, Орешек;

- кукуруза – Российская 2, Неон 147 МВ, ЛЗМ-146/11;

- огурцы – Новинка, Сапшна, Альянс Бейо;

- томат – Новичок розовый, Супергол, Велоз Дьюти, Конкистадор, Одиль, Ламио, Ренид;

- арбуз – Топ Тан, Фаворит, Итиль, Восторг;

- дыня – Леся, Дюна, Роксолана;

- капуста – Спидон, Фарао, Прима, Газель, Леопольд, Альфредо, Григориан, Фаворит;

- лук – Татьяна, Боско, Братко, Песо, Экзакто, Амэр, Оризаба, Толука, Панденро.

С целью изучения и внедрения в производство изучаются и обрабатываются технологические опыты по озимой пшенице – нормы высева, сроки сева.

Сортоучастки, как правило, имеют закрепленную в собственность землю по 100 га, на станции общая площадь 1278 га. В системе сортоиспытания используются трехпольные и двухпольные севообороты. За счет размножения новых сортов и гибридов, обязательного использования паровых участков для семеноводства – урожайность на сортоучастках на 25-30% выше, чем в хозяйствах района.



### ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОТЕРЬ УРОЖАЯ ОТ СОРНЯКОВ, ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ РАСТЕНИЙ – БОЛЬШОЙ РЕЗЕРВ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

**Иванченко Т.В.**, к.с.-х.н., с.н.с. лаборатории «Защита растений»  
ГНУ Нижне-Волжский НИИ сельского хозяйства

**В** последние годы в России по экспертным оценкам среднегодовые потери урожая от комплекса вредных организмов достигают 30%, а в период хранения продукции растениеводства – 10%.

Происшедшие крупные изменения социально-экономических условий и производственных отношений в аграрно-промышленном комплексе привели к ухудшению фитосанитарного состояния посевов возделываемых культур. Это прежде всего отразилось на снижении объемов производства и качестве продовольственного зерна. Такая ситуация связана с изменениями в зональной системе земледелия. В частности, переход хозяйств сухостепной зоны в середине 70-х годов от многопольных плодосменных севооборотов к зернопаровым сопровождался выведением кормовых, технических и менее рентабельных, чем озимая пшеница, зерновых культур за пределы полевых севооборотов и расширением чистых паров. В результате однородные фитоценозы (зернопаровые массивы) начали занимать огромные территории, составляя в среднем около 60% площади пашни в хозяйствах.

Многолетнее функционирование таких короткоротационных севооборотов привело к глубоким изменениям в структуре агробиоценозов. В результате их структурной перестройки численное преимущество в них заняли вредные виды насекомых, которые наиболее приспособлены к культурам двух-трехпольных севооборотов.

Важное профилактическое значение для улучшения фитосанитарного состояния посевов имеет соблюдение севооборотов. Чередование культур в севообороте осуществляется не только для лучшего использования элементов минерального питания и запасов влаги из разных горизонтов почвы, но и для ухудшения условий питания многих вредителей, возбудителей болезней растений или совершенно лишает



их кормовой базы. Бессменное выращивание культуры в течение ряда лет или размещение по родственным предшественникам, поражающимся одними и теми же вредными организмами, приводит к значительному накоплению вредителей и возбудителей болезней растений, к увеличению потерь урожая.

По нашим данным при насыщенности севооборотов зерновыми колосовыми у более 50% происходит ухудшение их фитосанитарного состояния. При этом увеличивается поражаемость растений корневыми гнилями, злаковыми мухами, стеблевыми пилильщиками и другими. Увеличение концентрации посевов подсолнечника в севообороте более чем на 12,5% способствует распространению многих опасных объектов для этой культуры. Так, резкое увеличение площадей подсолнечника при неконтролируемом завозе семян из других зон привело к распространению в области карантинного заболевания растений - фомопсиса.

Одновременно с обеднением агрофитоценозов снизилась роль естественного контроля численности вредителей, осуществляемого их энтомофагами. После этих изменений на полях заметно убавилось количество хищных жуужелиц, сирфид, кокцинеллид, пауков и других полезных видов, истребляющих многих вредителей растений, для повышения их эффективности

необходимо увеличивать флористическое разнообразие.

Ухудшение фитосанитарного состояния посевов происходит также из-за упрощения обработки почвы. При вспашке с оборотом пласта семена сорняков, растительные остатки с возбудителями заболеваний растений и вредителями запахиваются в глубокие слои и погибают, а при минимальной обработке все вредные организмы остаются на поверхности или в самом верхнем слое почвы. При высева семян в такую почву создается тенденция опасности, и часто потери урожая достигают значительных размеров.

При поверхностной обработке почвы значительно сокращаются сроки выполнения технологических операций и энергозатраты, однако сильно увеличиваются потери урожая от вредителей, болезней растений и сорняков. Минимальная обработка почвы или прямой посев стерневыми сеялками в необработанную почву широко практикуется во многих западных странах, но там по полной программе осуществляется защита посевов от вредных организмов, в основном с помощью химических средств, чего не могут себе позволить большинство наших земледельцев.

Из-за недостатка материально-технических средств и финансовых ресурсов сельские товаропроизводители в последние годы не в состоянии обрабатывать прежние посевные площади. В разряд бросовых в нашей области перешло более третьей части сельскохозяйственных угодий, которые превратились в резервации вредителей, болезней растений и рассадники сорняков.

Принято считать, что чистый пар очищает поля от вредных организмов, и это действительно так. Но в последние годы паровые поля перестают выполнять эту функцию. Во второй половине лета из бросовых участков на паровые поля ветром переносятся миллиарды семян сорняков.

Практика показывает, что обычная поверхностная механическая обработка почвы малоэффективна. Семена, заделанные в почву на глубину до 12 см, благополучно перезимовывают и весной дают массовые всходы. Для повышения эффекта в борьбе

с новой популяцией корнеотпрысковых сорняков необходимо заделывать семена на глубину более 12 см, а это возможно только при отвальной вспашке, для осуществления которой требуются дополнительные денежные затраты. Механическая обработка почвы с укоренившимися корнеотпрысковыми сорняками также не всегда эффективна, потому что корневые отрезки в почве даже ничтожной длины (0,5-2 см) способны регенерировать и давать новые растения.

В последние годы чистые пары становятся все более затратными. Для поддержания их в чистом состоянии за летний период приходится проводить 8-10 культиваций, что отражается не только на удорожании продукции растениеводства, но и отрицательно влияет на состояние почвы: приводит к иссушению, разрушению структуры, дегумификации и, как следствие, к падению плодородия.

Наукой доказано и подтверждено практикой, что оптимальное сочетание механических и химических обработок пара позволяет решать агроэкологические и экономические проблемы на этом этапе возделывания полевых культур. Применение в наиболее уязвимые для сорняков сроки глифосатсодержащих гербицидов, позволяет более эффективно защищать паровое поле от нежелательной растительности.

Особенно тревожно выглядит распространение карантинных видов, искоренение которых представляет собой наиболее трудноосуществимую задачу.

На сельскохозяйственных угодьях ряда юго-восточных районов европейской части РФ преуспевающим конкурентом сельскохозяйственных растений за почвенную влагу и питательные вещества является карантинный сорняк - горчак ползучий (*Acroptilon repens*.) Он занимает, в соответствии с официальными материалами Государственной инспекции по карантину растений, порядка 356,5 тыс. гектаров, из которых 55,7% находятся в Волгоградской области.

На землях засоренных этими сорняком, влажность пахотного слоя зачастую снижается до уровня мертвого запаса. Растения горчака усваивают из почвы в 2...5

раз больше питательных веществ, чем зерновые культуры при урожайности 2,0-2,5 т/га. Этот карантинный сорняк распространён на землях двадцати шести из тридцати трёх районов Волгоградской области, где засорённость посевных площадей составляет от 16 до 26 тыс. гектаров. В заволжских районах области на отдельных полях наблюдается сплошное засорение горчицей, что делает практически невозможным их использование для посева сельскохозяйственных культур.

Многолетние наблюдения и научные исследования показывают, что добиться полного искоренения горчицы ползучей за счёт применения одних агротехнических методов практически невозможно. Полного уничтожения горчицы ползучей с минимальными затратами в наиболее короткие сроки можно добиться только при сочетании агротехнических мероприятий с применением современных гербицидов.

В последние годы в ГНУ НВ НИИСХ лабораторией защиты растений созданы высокоэффективные баковые смеси в борьбе с горчицей ползучей. Эффективность новых композиций достигает 100%.

Очень важно отметить, что применение гербицидов проводили в самую критическую для горчицы фазу — конец бутонизации - начало цветения. Отрастаний молодых розеток не наблюдалось по осенним учётам.

Продолжено изучение эффективности гербицидов в посевах полевых культур. Применение гербицидов Элант + Гренч в посевах яровой пшеницы позволило

получить прибавку урожая 0,42.-0,64 т/га по сравнению с контролем.

Действие новых баковых смесей гербицидов способствовало повышению массы 1000 зерен. Наибольшая прибавка отмечена на варианте Гренч + Элант на 17 г. по сравнению с контролем.

Уничтожение горчицы ползучей способствовало большему накоплению питательных веществ и влаги, в результате чего количество клейковины в зерне яровой пшеницы возросло на 8,1%, а качество на 6,1 единиц ИДК (на варианте Гренч + Элант).

Многолетние наблюдения и научные исследования показывают, что добиться успешного подавления горчицы ползучей и полного уничтожения этого крайне вредного вида сорняков можно, применяя на полях научно обоснованный комплекс современных мероприятий по борьбе с ним: профилактических, агротехнических и химических.

Стабильное развитие растениеводства немислимо без использования достижений интегрированной защиты растений, предусматривающих комплекс целенаправленных приемов на сдерживание развития вредных организмов - это устойчивые сорта, агротехнический, биологический и химический методы, применение индукторов устойчивости и других приемов. Из-за недостатка специалистов в этой области знаний и экономических трудностей из ранее разработанной системы защиты растений на практике применяются лишь отдельные ее элементы, что иногда приводит к большим потерям урожая.



## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НИТРАГИНИЗАЦИИ СЕМЯН ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Шорабаев Е.Ж.

Филиал экологической биотехнологии РГП  
«Центр биологических исследований» КНМОН РК, г.Атырау

*В статье приведены данные нитрагинизации семян зернобобовых культур (гороха, нута и чечевицы) в условиях Северного Казахстана биологическим препаратом на основе местных штаммов клубеньковых бактерий. Нитрагинизации семян исследуемых культур стимулировала рост и развитие растений, повышение клубеньков на их корнях, что в конечном счете отразилось на продуктивности зернобобовых культур.*

Среди элементов играющих важную роль в питании растений основное место принадлежит азоту. Он присутствует во всех белках, которые являются главной составной частью каждого организма. Азот содержится в хлорофилле, различных органических кислотах, некоторых витаминах. При его недостатке в почве не развиваются полностью почки растений, задерживается деление клеток, уменьшаются размеры растений, сокращается их листовая площадь. В надземных органах падает содержание хлорофилла, происходит преждевременное отмирание листьев. Недостаток азота отрицательно влияет и на развитие корневой системы, что ограничивает поступление в растение других элементов питания. В результате происходит резкое снижение всего урожая [1].

Большую роль в решении проблемы дефицита азота играют минеральные удобрения. Но дороговизна минеральных удобрений, особенно в сложившейся кризисной ситуации в мире, в том числе и Казахстане сильно сказалась на их доступности для потенциальных потребителей. При этом необходимо учитывать способность азотных удобрений накапливать в листьях и других продуктивных органах растений значительное количество нитратов и нитритов, что представляет реальную угрозу для здоровья человека.

В современном мировом земледелии для повышения азотного фонда почвы широко применяются биологические методы. Это считается важным условием для получения высоких урожаев и, главное, доброкачественной, экологически чистой продукции. Одним из таких методов является

включение севооборотов с бобовыми растениями, которые накапливают в корнях и пожнивных остатках значительное количество азота, обогащающего почву, это способствует росту урожайности сельскохозяйственных культур, высеваемых после бобовых [2, 3].

Способность бобовых растений накапливать в почве азот обусловлена наличием в ризосфере растений клубеньковых бактерий, обладающих уникальным свойством фиксировать газообразный азот атмосферы, запасы которого неограниченны: в составе воздуха, как известно, 2/3 газообразного азота [4]. Поэтому для усиления азотфиксирующей способности бобовых культур широко используются инокулянты на основе активных штаммов клубеньковых бактерий.

Препараты клубеньковых бактерий, которые резко повышают фиксацию азота атмосферы и урожайность бобовых растений интенсивно применяются в таких передовых странах мира, как США, Канада, Австралия. Кроме того, после уборки бобовых культур в почве остается до 100 кг азота и подавляется активность фитопатогенных микроорганизмов [5]. Все это оказывает влияние на повышение урожайности последующих культур.

Однако, использование препаратов с активными по азотфиксации штаммами ризобий не всегда может дать полную гарантию получения высокого хозяйственного эффекта, так как доминантная роль принадлежит растению, предопределяющему эффект азотфиксации [6]. К тому же высокая продуктивность бобовых при инокуляции штаммами ризобий на Севере

тормозится низкими температурами, коротким вегетационным периодом и низкой влажностью.

Целью исследования было определить эффективность применения жидкой и су-

хой форм нитрагина на основе активных штаммов клубеньковых бактерий в посевах зернобобовых культур в условиях Северного Казахстана.

### Материалы и методы исследований

В работе использованы штаммы клубеньковых бактерий, выделенных из почв северного Казахстана – штаммы *Rhizobium leguminosarum* ZG (штамм гороха), *Rhizobium cicer* ZN (штамм нута), *Rhizobium leguminosarum* ZH (штамм чечевицы).

Растения нута (*Cicer arietinum* L.) сорта Краснокутского 23, чечевицы (*Carpodacus erythrinus*) сорта Веховской и гороха (*Pisum sativum* L) сорта Омского неосыпающего;

*Полевые испытания эксперименталь-*

*ных форм нитрагина* Опыты закладывались на опытных участках

ТОО «НПЦ Зернового хозяйства им. А.И. Бараева», в трех кратной повторности. В качестве контроля служили посе- вы зернобобовых культур без обработки семян биомассой клубеньковых бактерий. Площадь одной делянки составила 360 м<sup>2</sup>.

В конце вегетационного периода проводился структурный анализ растений, для которого отбиралось по 10 растений с каждой делянки методом конверта.

### Результаты и их обсуждение

Для внедрения инокулянтов в сельское хозяйство необходимо производство препаратов в промышленных условиях. При разработке технологии инокулянта нужно учитывать необходимость сохранения активности и жизнеспособности клеток бактерий [7].

Нами разработана технология получения жидкого и порошкообразного био-препарата на основе активных штамма клубеньковых бактерий.

Порошкообразная форма инокулянта включает в себя лиофилизацию клеток микроорганизма и смешивание с наполнителем. Конечный продукт представляет собой сухой порошок.

Жидкая форма препарата представляет собой культуральную жидкость клубеньковых бактерий. В таблице 1 представлены данные титра клеток в готовых препаратах.

**Таблица 1 - Концентрация клеток культур азотфиксирующих бактерий в КЖ и готовом препарате**

№ п/п	Название культур	Титр по Горяеву в КЖ, кл/г	Титр по Горяеву в готовом препарате, кл/г	Титр по Коху в готовом препарате, кл/г
1	<i>Rhizobium leguminosarum</i> ZG	3,66*10 <sup>11</sup>	3,36*10 <sup>14</sup>	4,9*10 <sup>8</sup>
3	<i>Rhizobium cicer</i> ZN	7,6*10 <sup>10</sup>	2,52*10 <sup>15</sup>	7,45*10 <sup>11</sup>
5	<i>Rhizobium leguminosarum</i> ZH	2,2*10 <sup>9</sup>	1,34*10 <sup>15</sup>	1,88*10 <sup>12</sup>

Эффективность наработанных препаратов апробировалась в полевых условиях на делянках 360м<sup>2</sup>.

В посевах гороха использование отечественного нитрагина «Биоазот АС-г» увеличивает образование клубеньков, и наиболь-

шее количество их образуется в фазу ветвления растений - 45 клубеньков на одно растение в сравнении с вариантом без использования нитрагина - 8,6 клубеньков (рисунок 1).





**Рисунок 1 - Образование клубеньков на корнях гороха при нитрагинизации семян гороха**

В посевах нута отмечалось очень слабое образование клубеньков (таблица 2).

Наибольшее их количество было обнаружено при обработке жидкой формой препарата.

Чечевица более влаголюбивое растение, чем горох и нут у нее максимальное

образование клубеньков также происходит в фазу полного ветвления, так как в этот период в почве находится еще достаточное количество влаги. Поэтому на инокулированных вариантах происходит более активное формирование корневых клубеньков (14,8-14,6 штук на одно растение).

**Таблица 2 – Влияние нитрагинизации семян зернобобовых культур на формирование корневых клубеньков, 2008 г.**

Варианты	Образование клубеньков по фазам развития зернобобовых культур, шт./1растение			
	всходы - начало ветвления	полное ветвление	цветение	среднее за вегетационный период
<b>Горох</b>				
Контроль	5,6	8,6	14,8	9,7
«Биоазот АС-г» - порошок	12,1	45,0	25,0	27,4
«Биоазот АС-г» - жидкий	18,3	46,0	21,8	28,7
<b>Чечевица</b>				
Контроль	0,8	10,4	2,4	4,5
«Биоазот АС-ч» - порошок	5,2	14,8	3,8	7,9
«Биоазот АС-ч» - жидкий	5,4	14,6	7,6	9,2
<b>Нут</b>				
Контроль	0	0	0	0
«Биоазот АС-н» - порошок	0	0	0,2	0,2
«Биоазот АС-н» - жидкий	0	0	0,6	0,6

Особенно резко падает активность клубеньков в условиях дефицита влаги, что отмечалось в 2008 году в течение всего

вегетационного периода, так как сумма выпавших осадков составляла 24 мм, что недостаточно для активного развития клу-

беньковых бактерий. Снижение активности образования клубеньков на корнях нута, по-видимому, связано с тем, что процесс онтогенеза роста массы клубеньков сопровождается нарастанием площади листьев и активизацией фотосинтеза, в то время как при изменении экологических факторов, способствующих усилению образования клубеньков, ассимиляция растениями СО увеличивается в меньшей степени и ухудшается обеспечение клубеньков продуктами фотосинтеза.

Урожайность на вариантах с применением биопрепаратов складывалась в основном за счет большего количества растений на квадратном метре, так у гороха на нитрагинизированных вариантах количество растений было 99 штук, у чечевицы 119 штук, и у нута 60 растений на 1м<sup>2</sup> (таблица 3). Под действием биопрепаратов происходило существенное увеличение количества бобов на одном растении, что способствовало увеличению числа зерен и их массе, что в конечном итоге сформировало урожай.



Наибольшим ростом и весом в посевах гороха и чечевицы обладали растения, отобранные на вариантах с применением сухой формы биопрепаратов, только в посевах нута более эффективным оказалось применение жидкого биопрепарата «Биоазот АС-н».



**Таблица 3 – Структурный анализ зернобобовых культур в зависимости от применения различных форм нитрагина**

Варианты	Кол-во растений на 1 м <sup>2</sup> шт	Вес одного растения, г	Высота одного растения, см	Кол-во бобов с одного растения, шт	Длина одного боба, см	Кол-во зерен одного растения, шт	Вес зерна с одного растения, г
<b>Горох</b>							
Контроль	91	3,0	31,2	3,2	4,1	9,2	1,6
«Биоазот АС-г» - порошок	98	3,7	36,4	3,5	4,2	11,1	2,0
«Биоазот АС-г» - жидкий	99	3,2	34,6	3,0	4,3	10,7	1,7
<b>Чечевица</b>							
Контроль	116	2,6	25,6	17,4	1,4	17,8	1,2
«Биоазот АС-ч» - порошок	119	3,1	28,0	20,6	1,4	20,8	1,5
«Биоазот АС-ч» - жидкий	116	3,1	27,6	19,5	1,5	20,7	1,4
<b>Нут</b>							
Контроль	53	5,8	33,9	8,5	2,0	1,0	2,7
«Биоазот АС-н» - порошок	58	5,8	33,0	9,3	2,0	1,0	2,9
«Биоазот АС-н» - жидкий	60	6,5	33,8	9,5	2,0	1,0	3,0

Урожайность гороха (таблица 4) на экспериментальных вариантах с применением биопрепаратов варьировала в пределах 5,7-6,4 ц/га, прибавка при применении жидкого «Биоазота АС-г» была в пределах 10%, при использовании сухой формы препарата прибавка составила 7%.

Уровень урожайности чечевицы составил 6,9-8,1 ц/га, при этом прибавка от применения сухого биопрепарата составила 15%, тогда как жидкая форма препарата дала прибавку 9%.

**Таблица 4 – Урожайность гороха, нута и чечевицы в зависимости от применения нитрагина**

Варианты	Урожайность, ц/га		
	Горох	Нут	Чечевица
Контроль	5,7	6,0	6,9
«Биоазот АС» - порошок	6,1	6,6	8,1
«Биоазот АС» - жидкий	6,4	6,1	7,5
НСР <sub>05</sub>	0,1	-	0,77

При испытании различных форм нитрагина в посевах нута установлено, что урожайность его была выше на варианте с применением сухой формы нитрагина и составила 6,6 ц/га.

Прибавка от применения нитрагина жидкой и сухой формы составила в среднем 0,1-0,6 ц/га или от 2 до 16%.

Таким образом, в условиях Северного

Казахстана при инокуляции биопрепаратом наблюдается повышение урожайности всех трех исследуемых зернобобовых культур. При этом необходимо учесть, что год выпал очень засушливым, что негативно сказалось на развитии бобоворизобияльного комплекса. Более благоприятные условия будут способствовать получению больших урожаев растений.

### Литература

1. Полевой В.В. Физиология растений. М.: Высшая школа, 1989.
2. В. Недорезков. Микробиотехнология – растениеводству. Информационно-технический Центр МСХ АПК, 2006
3. Берестецкий О.А. Биологические основы севооборота / Минеральный и биологический азот в земледелии СССР. М.1985., С.136-142
4. Саданов А.К. Роль микроорганизмов в повышении урожайности бобовых культур и улучшении качества кормов. – Алматы: Ғылым, 2006. - 220 с.
5. Куришбаев А.К. Органическое вещество пахотных почв Казахстана. – Алматы. – КазНИИЗ. – 1996. – 195 с.
6. Хотянович А.В. Методы культивирования азотфиксирующих бактерий, способы получения и применения препаратов на их основе (методические рекомендации). Л., 1991. 5 с.
7. Hynes R.K., Jans D.C., Bremer E., Lupwayi N.Z., Rice W.A., Clayton G.W. and Collins M.M. Rhizobium population dynamics in the pea rhizosphere in rhizobial inoculant strain applied in different formulations // Canadian Journal of Microbiology. V.47. P. 459-600.

## НОРМЫ ВЫСЕВА ДЛЯ НОВЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ КАМЫШАНКА 5 И КАМЫШАНКА 6

Л.В. Игольникова, к.с.-х.н., ст.н.сотрудник  
А.А. Питоня, к.с.-х.н., зав.лаб. зерновых культур  
ГНУ Нижне-Волжский НИИСХ

Озимая пшеница – одна из важнейших зерновых культур. Ценность ее состоит в том, что зерно содержит большое количество клейковины, поэтому она широко используется для продовольственных целей, в особенности в хлебопечении. Кроме того, используя осадки осенне-зимнего периода, она дает более высокие урожаи, чем яровые зерновые.

Осенью 2008 года в Камышинском отделе Нижне-Волжского НИИСХ были заложены опыты по подбору оптимальных норм высева для новых сортов озимой мягкой пшеницы Камышанка 5 и Камышанка 6.

Отдел расположен в сухостепной зоне типичных каштановых почв, слабосолонцеватых, с содержанием гумуса в слое почвы 0-30 см – 2,2-2,3%. Климат резко континентальный, со среднегодовым количеством осадков 320-330 мм.

Изучались следующие варианты опыта: нормы высева – 3,0; 3,5 и 4,0 млн. всх. зерен/га, по двум сортам озимой пшеницы – Камышанка 5 и Камышанка 6.

Посев провели 26 сентября 2008 года по пару. Под культивацию, перед посевом внесли удобрение нормой  $N_{12}P_{52}$  кг д.в./га.

Погодные условия благоприятно сложились для роста и развития озимой пшеницы. Отмечены следующие фенологические фазы: всходы – 7-10 октября, кущение – 25-30 октября 2008 г, выход в трубку – 26-28 апреля, колошение – 22-28 мая, цветение – 25-30 мая, восковая спелость – 17-25 июня, полная – 1-6 июля 2009 года.

Для сорта Камышанка 5 лучшие показатели продуктивности и качества зерна были получены при норме высева 3,5 млн. всх.зерен/га и составили: урожайность – 35,2 ц/га, натура зерна – 795 г/л, выравненность – 86,2% (табл.1).

Таблица 1 – Структура урожая озимой пшеницы Камышанка 5 и Камышанка 6, 2009 г.

№	Показатели	Камышанка 5			Сред.	Камышанка 6			Сред.
		Нормы высева, млн.шт/га				Нормы высева, млн.шт/га			
		3,0	3,5	4,0		3,0	3,5	4,0	
1	Урожайность, ц/га	34,3	35,2	33,3	34,3	36,8	36,1	37,4	36,4
2	Высота растений, см	81,5	73,5	79,5	78,2	75,0	75,0	80,5	76,8
3	Число растений, шт/м <sup>2</sup>	213,4	254,5	268,0	245,3	184,0	276,0	277,5	245,8
4	Число колосьев, шт	406,0	432,0	437,5	425,1	290,0	414,0	444,0	382,7
5	Продуктивная кустистость	1,90	1,70	1,64	1,75	1,58	1,50	1,60	1,56
6	Длина междурядий, см	37,7	37,5	37,6	37,6	36,8	36,0	41,2	38,0
7	Длина колоса, см	6,30	6,60	6,50	6,50	6,44	6,44	6,60	6,50
8	Число колосков в колосе, шт	16,0	16,3	16,9	16,4	16,4	16,0	16,0	16,1
9	Число зерен в колосе, шт	29,4	31,2	30,5	30,4	31,3	28,7	30,6	30,2
10	Вес зерна в колосе, г	0,96	0,97	0,96	0,96	1,07	0,98	1,00	1,00
11	Масса 1000 зерен, г	31,5	31,2	32,0	31,6	33,5	34,0	32,6	33,4
12	Натура зерна, г/л	775	795	770	780	795	790	740	775
13	Выравненность зерна, %	83,0	86,2	85,1	84,7	89,0	90,8	84,0	87,9

У сорта Камышанка 6 более высокий урожай сформировался при норме высева 4 млн.всх. зерен/га (37,4 ц/га). Самый высокий показатель натуры зерна (795 г/л)

при норме высева 3,0 млн. всх.зерен/га, выравненности (90,8%) при норме 3,5 млн.всх.зерен/га.

Получение высокого урожая, обеспечивается необходимым уровнем развития и оптимальным сочетанием элементов продуктивности: числа продуктивных стеблей, длины колоса, числа колосьев и зерен в колосе, массы 1000 зерен, массы зерна с одного колоса и всего растения. Они отражают конечный результат сложного взаимодействия всех свойств типичного растения между собой и с многочисленными факторами внешней среды.

Анализ структуры урожая показал, что повышение продуктивности у сортов Камышанка 5 и Камышанка 6 в основном обусловлено высоким числом растений на  $1\text{ м}^2$  (соответственно- 254,5 и 277,5 шт/ $\text{м}^2$ ), большим количеством колосьев на единице площади (432,0 и 444,0 шт), а также числом зерна в колосе (31,2-30,6 шт) и его весом (0,97 и 1,00 г). У сорта Камышанка 6 на формирование урожая значительно повлияла продуктивная кустистость и равнялась – 1,6. Масса 1000 зерен практически не оказала никакого влияния на урожай зерна.

Сравнивая оба сорта пшеницы между собой, мы отметили, что Камышанка 6 более засухоустойчивая с меньшей требовательностью к агротехническому фону.



## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ МИНИМАЛИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ПОЧВ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ**

**Гурова О.Н.** к.с.-х.н., заместитель директора по НИОКР  
ГНУ Нижне-Волжский НИИ сельского хозяйства

**С**ерьёзные изменения, происходящие в экономике страны, в том числе и в аграрном секторе, ставят учёных перед новыми проблемами, решение которых наиболее важно для развития земледелия. Успешное развитие сельскохозяйственного производства невозможно без внедрения новых технологий, инновационных разработок, перспективных методов ведения земледелия. За последнее столетие в аграрном секторе России по ряду объективных причин произошла существенная эволюция систем земледелия от традиционной, с использованием плуга, к сберегающему земледелию.

Эпоха традиционного земледелия берёт своё начало в конце 19 века, когда появились первые металлические плуги и началась активная распашка больших площадей. За многие десятилетия её существования выявлены положительные и отрицательные стороны.

Вспашка с оборотом пласта создаёт благоприятные водно-физические свойства пахотного горизонта, при ней эффективно подавляются сорные растения, не возникает проблем с заделкой удобрений. Однако при отвальной обработке происходит ускоренное разложение гумуса, сильное развитие овражной эрозии. Кроме того, в традиционном земледелии применяется значительное количество техники, многочисленные проходы которой по полю оказывают повышенную нагрузку на почву.

Всё это заставило науку и практику искать новые формы обработки почвы.

В конце 50 годов 20 века А.И.Бараевым была разработана и предложена производству принципиально новая система земледелия, и положено начало широкому применению почвозащитных технологий земледелия, в основе которых плоскорезная и поверхностная обработки почвы с оставлением на ее поверхности стерни и пожнивных остатков. При этом создается



мощный мульчирующий слой, который обеспечивает надежную защиту почвы от ветровой и водной эрозии. Но наряду с необходимостью защиты почв от всех видов деградации обостряется проблема рационального использования ресурсов и все более актуальным становится внедрение сберегающего земледелия. Высокий уровень цен на топливо послужил толчком к массовому переходу на ресурсосберегающие технологии, которые основываются на минимальной и нулевой обработке почвы.

В последние годы развернулась кампания по минимизации обработки почвы, и пропаганда нулевой обработки. Но при этом упрощенно трактуется понятие ресурсоэнергосбережение. Минимальная обработка почвы позволяет сократить расход топлива, что имеет немаловажное значение в условиях энергетического кризиса, повысить производительность труда, защитить почву от ветровой и водной эрозии, увеличить содержание органического вещества в верхнем 0-10 см слое почвы и во многих случаях обеспечить равный урожай культур в сопоставлении с традиционной вспашкой.

Но переход на минимальную и нулевую технологии возделывания зерновых культур не дает значительного снижения

себестоимости производства зерна по сравнению с традиционной технологией. Это обусловлено применением дорогостоящей техники: мощных тракторов и комбинированных агрегатов. Кроме того значительно возрастают затраты на средства химической защиты растений в связи с необходимостью борьбы с сорняками, болезнями и вредителями, которые сильно развиваются при сохранении почвенного покрова и стерни. Доля этих затрат на приобретение достигает 15% от себестоимости, а с учетом затрат на внесение – до 20%.

Поэтому экономический эффект от минимализации обработки почвы не всегда бесспорен, и оценить его можно лишь сравнив результаты, полученные от экономии ресурсов на механическую обработку почвы, с одной стороны, и возможные потери в урожайности культур и дополнительные затраты на применение средств химизации – с другой.

Результаты многолетних опытов научно-исследовательских учреждений свидетельствуют, что минимальные обработки во всех разновидностях (нулевая, поверхностная, мелкая отвальная и безотвальная) не могут являться системами обработки в севооборотах. Они могут быть применены как способы основной обработки почвы под отдельные культуры в сочетании с другими способами.

Поиск оптимальной системы обработки почвы должен сводиться к определению базового варианта под ту или иную культуру в соответствии с её биологическими особенностями и почвенно-климатическими условиями местности. Обработка прежде всего должна обеспечить максимальный перевод осадков в почву и снижение до минимума эрозионных процессов. Анализ результатов исследований показывает, что все положительные стороны минимальной обработки почвы эффективно реализуются в строго определенных условиях:

1. Они не могут использоваться под все без исключения культуры. По обобщенным данным учёных полевые культуры по степени положительной реакции на минимализацию обработки почв можно расположить в следующем порядке убывающего значения: озимые зерновые – яровые зер-

новые – однолетние травы – гречиха – подсолнечник – кукуруза.

2. Для таких обработок в первую очередь пригодны почвы со средним и высоким уровнями эффективного плодородия, легкого и среднего гранулометрического состава.

Эти условия предохраняют почву от излишнего уплотнения. На низкоплодородных почвах минимализация обработки почвы должна сопровождаться грамотным применением удобрений.

Приведенные факты позволяют однозначно сказать, что минимальные обработки почвы как способы обработки под отдельные культуры, являются перспективным направлением ресурсо- и энергосбережения в земледелии, а использование их как системы обработки почвы в севообороте требует всесторонней оценки условий их применения. При несоблюдении этих условий неизбежно снижение урожайности культур, вплоть до экономической нецелесообразности возделывания, повышение засоренности агроэкосистем, увеличение стока талых вод из-за повышения плотности почвы. Широкое использование при таких обработках гербицидов создает еще проблемы экологического плана, последствия которых на современном этапе не получили однозначной оценки.

Система обработки почвы должна разрабатываться применительно к каждому полю и массиву с учетом конкретных почвенно-климатических условий.

В заключении следует сделать вывод, что обработка почвы должна рассматриваться как элемент агротехнологии, находящийся в тесном взаимодействии с другими элементами (севооборот, доля пара, предшественник, удобрение, пестициды) и агроэкологическими условиями, которые определяют выбор способа обработки. Находясь во взаимодействии, все эти элементы имеют общие функции регулирования водного режима почв, их структурного состояния, регулирования фитосанитарного состояния агроценозов, защиты почв от ветровой и водной эрозии, регулирования режима органического вещества. Маневрирование элементами технологий в зависимости от природных и производственных условий определяет устойчивость земледелия и успех работы земледельцев.



*К 145-летию со дня  
рождения В.С. Богдана*

## НЕ ЗАБЫВАТЬ ПРОШЛОЕ – ЗНАЧИТ РЕШАТЬ ДЕЛА СЕГОДНЯ

Буянкин В.И., с.н.с.

ГНУ Нижне-Волжский НИИСХ

В нашем журнале в 2005 году была опубликована статья «Забытый великан», посвященная первопроходцу сельскохозяйственной науки в зоне Юго-Востока, и точнее, на земле Волгоградской области – Василию Семеновичу Богдану.



Статья эта была замечена ветеранами сельскохозяйственной науки в стране, которые были знакомы с семьей Богдана В.С. В результате удалось установить координаты родного внука Василия Семеновича, проживающего в Москве – Жаворонкова Игоря Павловича.

Благодаря обмену письмами удалось получить интересный материал, раскрывающий значимость трудов первопроходца в глазах современников Богдана. Для нас это особенно важно в связи с тем, что исследовательская работа Богданом В.С. была проведена на нашей земле, в самом засушливом и «суровом знойном крае» - в Заволжье, где сейчас располагается Старополтавский район..

Практическая значимость работ Богдана В.С. именно в наши дни для Нижнего Поволжья заключается в том, что здесь особенно остро ощущается проблема почвенного плодородия. За прошедшее столетие обработками почвы и частым парованием практически потеряна существенная доля активной части гумуса. Предложений

по восстановлению почвенного плодородия как будто не мало, но все они требуют крупных финансовых вложений. Уровень же сельскохозяйственного производства, тем более в условиях аридизации климата, не позволяет землепользователям освоить предлагаемые меры. Сказывается также и полная неготовность нашего общества в целом к практическому решению проблемы восстановления плодородия почв. Между тем эта проблема существовала и раньше, и земледельцы прошлого не игнорировали её, а в меру своих возможностей практически решали, хотя бы отводя «выпаханные земли» под залежь, а также постоянно искали новые пути ее решения.

Работы Богдана В.С. современниками были замечены быстро, получили всеобщее признание и практическое применение.

В материалах, присланных в Волгоград внуком Богдана В.С., имеется оригинал отдельного типографского оттиска статьи преподавателя Кубанского сельскохозяйственного института за 1925 год А.Малигонова. Статья называется: «Василий Семенович Богдан (К 30-летию юбилею его научной деятельности).

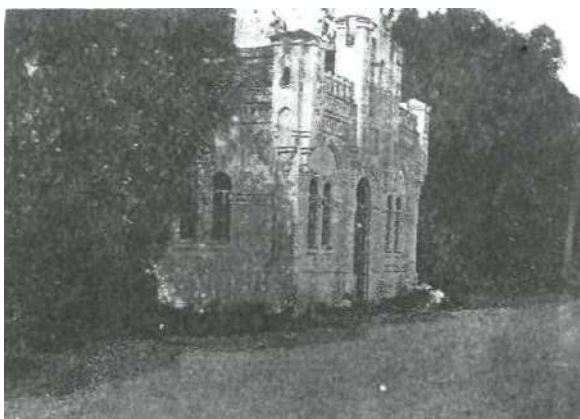
Работа была написана под впечатлением прошедшего празднования 1 марта 1925 года тридцатилетнего юбилея научной деятельности В.С.Богдана. Автор в самом начале статьи заявил: «С гордостью можем засвидетельствовать, что этот праздник нашел живейший отклик среди виднейших научных учреждений нашего Союза, всех сельскохозяйственных школ, опытных учреждений, многочисленных отдельных исследователей, разбросанных повсюду учеников юбиляра и превратился в праздник русской научной агрономии».

Многочисленные приветствия, полученные со всех концов нашего Союза, были полны высокой оценки не только разно-

сторонних научных достижений Василия Семеновича, но и его душевных качеств, как человека и учителя».

Далее приводятся краткие биографические сведения о жизни юбиляра. В предыдущей статье отмечалось лишь, что через год после окончания ВУЗа он был причислен к Департаменту Земледелия. Из присланных же материалов видно, что в 1893 году Василий Семенович командирован департаментом Земледелия в Новоузенский уезд Самарской губернии, для организации на Валуйском казенном орошаемом участке опытной станции. Через год станция была открыта.

Современник отмечал, что по приезду «в самый фокус наших Юго-Восточных полупустынь» он сразу почувствовал, что «своеобразие хозяйства здесь заключается в виде сложного и единственного в своем роде природного комплекса».



**Затворы на главной плотине Валуйского участка**

Первые результаты Валуйской (с 1900 г Костычевской) опытной станции были опубликованы в 1900 г. В виде обычного для того времени отчета. Однако в отчете «оказались изложенными достижения, ставшие затем достижением нескольких наук».

Из первого отчета видно, что «Богдан В.С. был первым исследователем, установившим фактическую связь генетического почвоведения и учения о растительных сообществах».

Мы это начинаем только понимать и осваивать как систему адаптивно-ландшафтного земледелия.

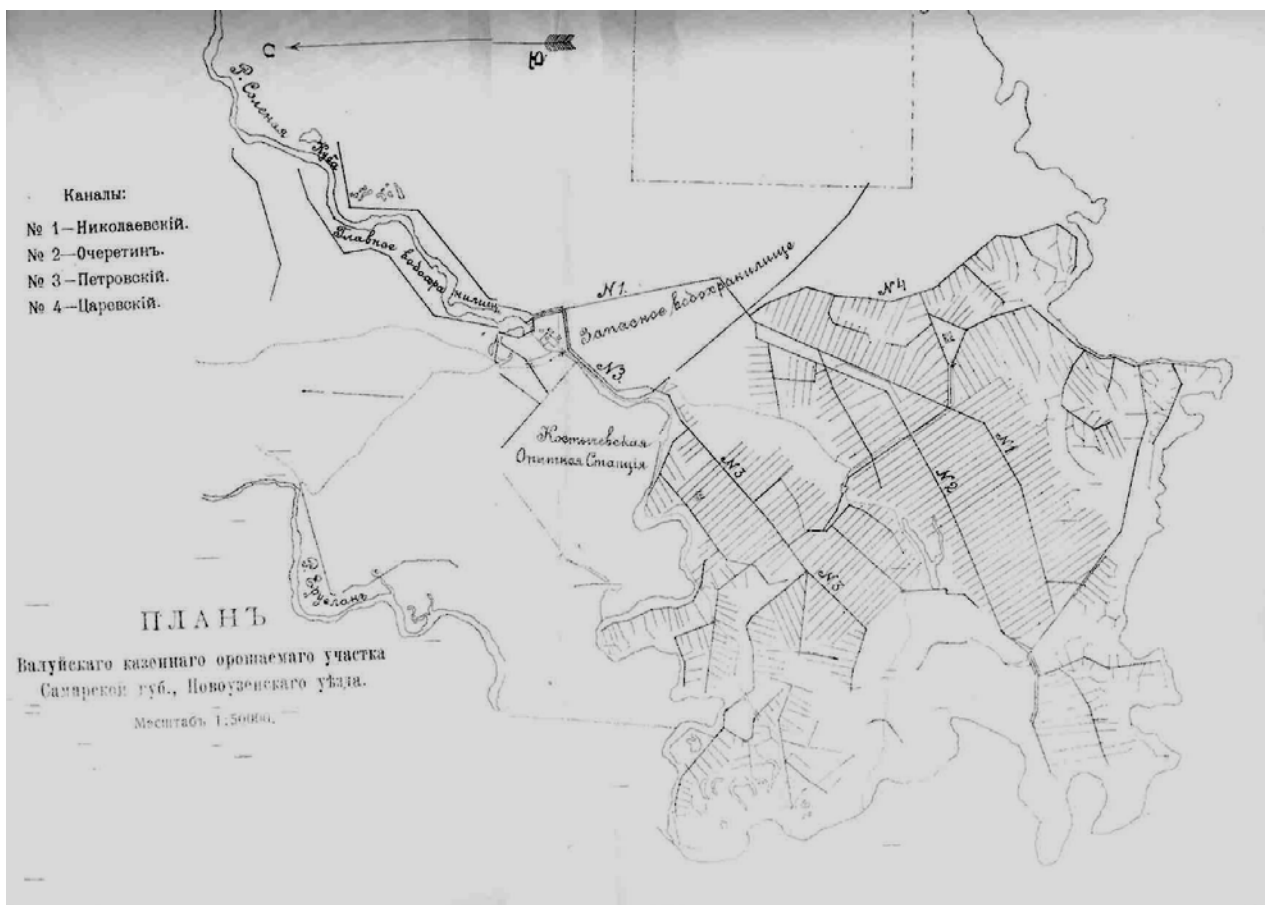
Современники же Богдана В.С. сразу признали его «основоположником учения о микрорельефе».



**Пятигранный шлюз на Валуйском участке**

Сейчас также признается ведущая роль растительных сообществ в формировании гумуса, как основы почвенного плодородия. Отмечается, что процесс этот медленный, примерно 1 см почвенного слоя за столетие. Современникам же работы Богдана В.С. показывали, что «дифференциация почв под влиянием рельефа и связанных с ним условий орошения происходит быстро, так что чернозем не требует для своего образования тысячелетий». Заметная разница в характере почв определяется уже через 10-30 лет после изменения рельефа. Отсюда именно вывод, что необходима культура таких растений (преимущественно кустовых злаков), которые способны быстро изменять структуру почвы и тем самым - отношение почвы к воде и, следовательно, к дальнейшим процессам почвообразования».

Именно поэтому Богдан В.С. начал изучать все местные дикорастущие растения, которые были уже здесь адаптированы и были бы пригодны и для целей хозяйства. Для условий недостаточного увлажнения Богдан выбрал житняк, для орошаемых земель – пырей и бекманию.



План Валуйского орошаемого участка

Богдан В.С. посчитал, что «введение в культуру житняка помимо кормового значения, будет играть и важную агромелиорационную роль. В короткие сроки после введения Богданом В.С. житняка на поля, культура завоевала полное признание в хозяйствах и экономике всех районов сухого земледелия. Повсеместно было признанным и мелиоративное значение житняка».

Современники Василия Семеновича считали, что житняки его составили эпоху в сельскохозяйственной жизни Поволжья. Им было выведено несколько сортов житняка, получивших признание практиков во всех степных регионах России и за рубежом. Сам же автор новых направлений в агрономии был общепризнанным селекционером не только по житняку, но и люцерне.

К сожалению, отношение к земледелию у наших современников, обладающих землей и властью, не идет дальше понятий пары, озимая пшеница, подсолнечник.

Представляется, что возрождение сельского хозяйства России в степной зоне надо начинать с выводов В.С. Богдана. Предстоит возродить селекцию и семеноводство житняка, люцерны, костра и других злаково-бобовых трав степной и полупустынной зон. Одновременно с укреплением и возрождением животноводства, будет возможным и возрождение сельского хозяйства, а в дальней перспективе и почвенного плодородия. Это тем более достижимо с учетом современной техники, наличия удобрений и современного уровня селекционно-генетических работ в науке.

### «ЗОЛОТАЯ» ПШЕНИЦА СЕЛЕКЦИИ НВ НИИСХ

9-11 февраля 2010 года в Выставочном центре «Царицынской ярмарки» в очередной раз проводилась специализированная выставка «Агропромышленный комплекс. Фермерское хозяйство». Традиционно наш институт участвовал в этом мероприятии, потому что это реальный шанс приобрести новых друзей и партнеров для совместной научно-практической сельскохозяйственной деятельности.

Институт выставлял свою экспозицию из научных разработок и достижений за 2009.



Посетители выставки отмечали оригинальность и теплоту экспозиции и фотографировались на ее фоне. В рамках мероприятия проводился отраслевой конкурс «Золотая медаль Царицынской ярмарки». В номинации «Инновационные разработки в области сельскохозяйственной науки» за озимую мягкую пшеницу Камышинской селекции НВ НИИСХ был удостоен диплома и награжден золотой медалью.

### ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ПОКАЗ ОЧО-10-40

20-22 мая в г. Усть-Лабинске Краснодарского края проходила 10-я Международная сельскохозяйственная выставка «Золотая Нива». За десять лет со дня появления среди выставочных проектов России «Золотая Нива» стала той интегрированной площадкой, где интересы производителей и потребителей совпадают. Задачи выставки: демонстрация достижений АПК, научных разработок и технологий, и продвижение «ноу-хау» российских и зарубежных предприятий АПК; обеспечение взаимодействия различных звеньев инфраструктуры АПК; повышение профессиональных знаний специалистов отрасли с целью обеспечения современного уровня культуры производства; привлечение инвестиций в сельское хозяйство; создание делового плацдарма для встречи произво-

дителей, поставщиков и потребителей сельскохозяйственной продукции; создание профессиональной базы для отечественных и международных поставщиков, желающих попасть на российский рынок. Наряду с постоянными участниками выставка пополнилась 35 новыми экспонентами. География «новичков» впечатляет. Кроме южно-российских компаний на выставку впервые приехали компании из Украины, Республик Казахстан, Мордовия и многих других регионов России. Очень важно, что ежегодно информационную поддержку осуществляют около 50 российских, региональных и местных средств массовой информации. Наш институт представлял свою новую техническую разработку плуг ОЧО-10-40 с новыми рабочими органами «РАНЧО». Демонстраци-

онный показ осуществлялся в течение 3-х дней. В итоге были заключены договоры на поставку продукции, выпускаемой предприятием ООО «Энерготехмаш-Пром» для различных регионов России. На выставке присутствовал наш партнер -

17-18 июня на международной научно-практической конференции «Инновационные пути в разработке ресурсосберегающих технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции» наш институт представил свою новую экспозицию.

эксклюзивный дилер ООО «Волгоградагроснаб», - по реализации орудий, спроектированных нашим конструкторским бюро. Особенный успех имело наше орудие у представителей Республики Татарстан.



## Новинки патентной информации

### ЮЛИЯ – НОВЫЙ СОРТ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ



Сотрудниками Камышинского отдела селекции института Шарко Н.С., Вернидубовым И.С. и Ильиных Т.В. создан новый сорт суданской травы Юлия. Сорт выведен методом индивидуального отбора от многократного свободного перекрестного опыления сорта Мироновская 10 смесью сортов суданской травы.

Сорт раннеспелый, семена созревают через 110-114 дней, укосная спелость через 44-47 дней от всходов. Высота растений 190-205 см, средней кустистости. Облиственность составляет 54,1%. Листья длиной 53-58 см, шириной 3,4-3,5 см. Метелка пирамидальная, рыхлая, наклоненная при созревании. Семена ромбовидной формы, светло-коричневые, пленка темно-коричневая. Масса 1000 зерен 12-14 г. В абсолютно сухом веществе зеленой массы содержание сырого протеина 10-12%, сахара 8-10%.

По данным конкурсного сортоиспытания урожай зеленой массы составил 26,2-28,8 т/га. Урожай сена 16%-ой влажности – 8,0-8,4 т/га. Сорт устойчив к засухе и бактериозу, имеет хорошую отавность.

Сорт рекомендуется для возделывания в Средневолжском и Нижневолжском регионах РФ.



## ЖИЗНЕННЫЙ ПУТЬ И ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОЗЛОВЦЕВА ФЕДОРА ЛЕОНТЬЕВИЧА

**К**озловцев Федор Леонтьевич родился 15 февраля 1930 года на хуторе Гаврилин Михайловского района Волгоградской области. В 1937 году поступил, а в 1948 году окончил Троицкую среднюю школу в Михайловском районе.

Во время Великой Отечественной войны поколение, к которому принадлежит Федор Леонтьевич, было очень молодо, чтобы надеть солдатскую форму и с оружием в руках защищать Родину от немецко-фашистских захватчиков. Но на плечи рано повзрослевших 12-15-летних мальчишек легли тяготы тыловой жизни: непосильные работы, недоедание, переживания за родных и близких. Но жили и выжили, вместе со всем народом одолели ненавистного врага. Это поколение отличается необычайной жизнестойкостью и жизнелюбием. И Федору Леонтьевичу это свойственно в полной мере.

В 1948 году он поступил учиться в Волгоградский сельскохозяйственный институт на агрономический факультет.

В 1953 году, получив диплом ученого агронома, возвратился в село, к земле. Более десяти лет работал главным агрономом сначала в Панфиловской МТС, а затем в совхозе «Реконструкция» Михайловского района Волгоградской области.

Имея пытливым ум и тягу к научному эксперименту, уже здесь он проводил широкие научно-производственные опыты, решающие проблему ослабления вредного действия засухи. И хозяйства устойчиво получали высокие урожаи.

Широкий практический опыт и глубокие сельскохозяйственные знания сделали его заметной фигурой среди агрономов-производственников.

В 1964 году Федора Леонтьевича назначают заместителем начальника Михайловского районного производственного



управления сельского хозяйства г. Михайловки.

В 1965 году активная агрономическая работа, популяризация науки в производстве дают основания выдвинуть Ф.Л. Козловцева на ответственную должность главного агронома областного управления сельского хозяйства Волгоградской области.

В этом же году ему присваивают звание заслуженного агронома РСФСР.

Опираясь на науку и агрономическую общественность, он много сил отдавал научно-исследовательской работе в направлении влагонакопительной, энергосберегающей, почвозащитной системы земледелия с оптимальной структурой черных паров и посевных площадей.

В 1972 году на эту тему он защитил диссертацию, и ему была присвоена ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук. Выводы исследований не только получили признание в агрономической среде, но и осваивались в хозяйствах всех почвенных зон Нижнего Поволжья.

Достаточно вспомнить знаменитую бригаду механизаторов Станислава Гавра из задонского совхоза «Верхнебузиновский». Они были первыми воплотителями и исполнителями передовой технологии с применением безотвальной обработки почвы и трехпольного и двухпольного севооборота. Позднее эта технология вошла составной частью в систему «сухого» земледелия.

С 1972 по 1985 годы Ф.Л.Козловцев занимал ответственные должности в областном управлении сельского хозяйства.

В 1985 году его назначают директором Нижне-Волжского научно-исследовательского института сельского хозяйства.

В 1986 году НВ НИИСХ вошел структурной единицей в НПО «Волгоградское», и Федор Леонтьевич становится генеральным директором этого объединения, в которое входили пять опытно-производственных хозяйств.

В это время на базе института проходили выездные заседания президиума ВАСХНИЛ (1984, 1986, 1987 гг.) при участии академиков Шатилова И.С., Никонова А.А. и др. На этих заседаниях была разработана система «сухого» земледелия, одобренная коллегией Агропрома РСФСР.

Ф.Л. Козловцев – один из ведущих специалистов этой системы земледелия для Волгоградской и Астраханской областей.

На базе Нижне-Волжского НИИСХ была организована Российская школа по изучению технологии «сухого» земледелия для специалистов и руководителей более двадцати областей РСФСР, подвергающихся засушливым явлениям.

Будучи руководителем НПО «Волгоградское» до 1990 года, Федор Леонтьевич одновременно являлся председателем центра научного обеспечения государственно-кооперативного областного объединения, прилагая много усилий к целеустремленной работе ученых над решением фундаментальных и прикладных проблем устойчивости производства продукции земледелия в условиях хозрасчета и самофинансирования. Кроме того, координировал работу научно-технического общества по сельскому хозяйству. Систематически проводил работу по пропаганде научных

разработок и передового опыта в сельскохозяйственное производство на радио и телевидении.

Свою основную работу Ф.Л. Козловцев сочетал с активной общественной деятельностью, являясь кандидатом в члены Волгоградского обкома КПСС, депутатом областного Совета народных депутатов, членом Президиума ВАНТО.

С 1990 по 2004 год являлся главным консультантом ВГМЭЗ «Сарепта».

Последнее десятилетие советник губернатора по сельскому хозяйству, член Попечительского Регионального фонда «Аграрный университетский комплекс».

Труд и талант ученого и организатора по достоинству оценены правительством. Он награжден орденом Трудового Красного Знамени, орденами «Знак Почета», медалями.

Занимая ответственные посты и будучи известным человеком, Федор Леонтьевич всегда был доступен и человечен, отзываясь на чужую боль словом и делом.

В 2003 году Российской Народной Академией наук ему было присвоено почетное звание народного академика. Да, действительно, это звание он заслужил всей своей жизнью, он всегда с народом и в центре агрономической жизни. И, не смотря на то, что наш юбиляр на заслуженном отдыхе, он по-прежнему принимает участие во всех сельскохозяйственных совещаниях, семинарах, конференциях области, активно выступает. И советует, и с одобрением поддерживает, а когда и раскритикует, опираясь на многолетний опыт и фундаментальную науку. Как истинный казак, любящий свою землю и людей, ее возделывающих, обладает широкой русской душой, жизнелюбием и общительностью. Речь его динамична и образна, с тонкой иронией и юмором. Никогда он не отгораживался от людей, а, наоборот, шел к ним на встречу. До сих пор он заботливо и ненавязчиво опекает и молодых ученых и начинающих фермеров, для которых является самым известным в нашем регионе ученым-аграрием. И напутствует их примерно такими словами: «Все будет хорошо, если к земле станешь относиться, как к

матери, а к тем людям, кто отдал ей всю жизнь, как к родным своим».

Беляков А.М. директор НВ НИИСХ, д.с.-х.н., профессор.

- Мы знакомы с Федором Леонтьевичем с 1978 года, когда он входил в комиссию по распределению выпускников Волгоградского СХИ, где словом и делом помогал многим начинающим агрономам трудоустроиться, освоить непростые методы работы на поле и с людьми.

Затем я участвовал, как и многие мои коллеги (агрономы колхозов и совхозов), в семинарах по звеньевой системе организации труда, безотвальной обработке почвы (звено Гавра, Клетский район), где организатором и вдохновителем новых подходов в земледелии являлся Козловцев Федор Леонтьевич.

В этот период агрономическая служба области впитывала и осваивала основы системы «сухого» земледелия от ученого и практика – сегодняшнего юбиляра.

В последние годы Федор Леонтьевич уделяет много внимания обобщению передового опыта в земледелии, росту квалификации ученых и агрономов.

В 2003 – 2005 гг. Козловцев Ф.Л. являлся штатным работником (преподавателем) Волгоградского института повышения квалификации кадров агробизнеса, где с высоким вдохновением выступал на занятиях перед руководителями, специалистами по вопросам земледелия и перед главами сельских администраций по 131 закону «О местном самоуправлении».

Сегодня Федор Леонтьевич частый гость и соратник Нижне-Волжского института сельского хозяйства, где по-прежнему проявляется его неугомонный характер и трудолюбие.

Доброго Вам здоровья и творческих сил, наш «патриарх».

Гурова О.Н., зам. директора по НИР НВ НИИСХ, к.с.-х.н.

- Федора Леонтьевича я знаю с 1985 года, когда он был назначен директором нашего института. Для нас, молодых специалистов, он был не только авторитетным руководителем, но и добрым наставником. Требовал от нас применять научные знания в производстве, а производственный опыт учитывать в своих научных разработках.



Хорошо помню мои первые командировки по хозяйствам области, в которые он нас отправлял, может быть, чаще, чем нам хотелось. В то время институт заключал многочисленные договоры с агрономическими службами районов и передовыми хозяйствами области. А консультировать и принимать прямое участие в выполнении хоздоговорных работ Федор Леонтьевич организовывал не только опытных старших научных сотрудников, но и молодых специалистов всех структурных подразделений института, то есть осуществлялся комплексный подход к решению проблем сельского хозяйства области.

В итоге эти командировки были школой, формирующей нас как ученых, понимающих нужды сельского хозяйства.

И он ратовал не только о повышении квалификации научных сотрудников, но и



не оставлял без внимания их жизненные проблемы.

Федор Леонтьевич умеет радоваться и сострадать людям. Для него близким становится тот человек, который оказывается рядом. И он всегда старался помочь, и помогал тем, кто нуждался в помощи, используя свои личные связи. Это касалось

не только сотрудников института, но и всех жителей поселка Опытная станция. При его непосредственном участии была открыта амбулатория и аптека, а приглашенные специалисты получили квартиры в новых домах.

Многие люди вспоминают его добрым словом.

Дорогой Федор Леонтьевич!

Поздравляем Вас со славным юбилеем!

Прожито Вами немало, но Вы по-прежнему устремлены в завтра, по-прежнему в поиске, в борьбе за лучшую, достойную жизнь в нашем Отечестве.

Желаем Вам здоровья, семейного благополучия и многая лета.

Кнышов Василий Николаевич, главный зоотехник НПО «Волгоградское»

- В 1986 году Нижне-Волжский НИИСХ вошел структурной единицей в НПО «Волгоградское». И Федор Леонтьевич стал генеральным директором этого объединения. Я как главный зоотехник работал в тесном контакте с директором. Мы часто ездили вместе в наши опытно-производственные хозяйства: это «Камышинское», «Калининское», «Себряковское», «Ленинское» ОПХ. «Новожиженское» ОПХ являлось базовым, и производственные и научные поля института находились рядом.

Я вам сейчас назову цифры, и вы поймете, каким хозяйством руководил Федор Леонтьевич: 105 тыс.га сельхозугодий, в т.ч. пашни – 65 тыс.га, 15 тыс. голов КРС,

в т.ч. коров – 5 тыс. голов, свиней – 15 тыс. голов, овец – 30 тыс. голов, в т.ч. овцематок 10 тыс. голов, птицы – 105 тыс. голов. И все показатели в этих хозяйствах были выше средних по области на 20-30%.

Под его руководством учеными НВ НИИСХ совместно с академиками ВАСХ-НИЛ была разработана система «сухого» земледелия, которую он пропагандировал и внедрял не только в своих ОПХ, но и в других хозяйствах области.

Это человек незаурядных организаторских способностей и крепкий хозяйственник. При нем началось строительство цеха опытного производства конструкторского бюро по сельскохозяйственным машинам, чтобы быстрее внедрять в производство опытные образцы изобретений ученых института.

Федор Леонтьевич уделял много внимания улучшению быта жителей поселка, для этого в институте работала проектно-строительная группа. Многие сотрудники института получили благоустроенные квартиры или коттеджи.

И, конечно, он продолжал дело Михаила Нестеровича Ракутина, прежнего директора института, по озеленению поселка.

Его кипучая энергия, большая работоспособность, принципиальность и вместе с тем скромность, отзывчивость, обаяние снискали любовь и уважение как научных сотрудников и специалистов, так и простых тружеников.

Я поздравляю Федора Леонтьевича с юбилеем, желаю ему здоровья, и пусть не иссякнет его кипучая энергия на благо нашего многострадального крестьянства области.



Наши научные сотрудники, как это и должно быть, очень увлеченные творческие люди. И не только работа, но и домашняя их жизнь разнообразна и интересна.

Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник **Валентина Ивановна Балакшина** в начале своей научной деятельности испытывала химические препараты, применяемые в семеноводстве для производства новых сортов и гибридов огурцов.



Чисто научная работа переросла в увлечение. Нежные хрустящие огурчики, которые она выращивает в своей тепличке, нравятся всем. А в ее цветнике приятно отдохнуть не только людям, но и ногим питомцам.

**Галина Ивановна Резанова**, научный сотрудник лаборатории по защите растений, тоже заядлый цветовод.

Выращенные ею цветы так и просятся на обложку журнала.

- Я очень люблю выращивать комнатные цветы. Но с приходом весны, когда оживает природа, с азартом стараюсь воплотить мечты в реальность на своей усадьбе. ноцветье летников и многолетников ерверком рассыпано по всему участку. И так здорово после трудового дня сесть на уютном крылечке и любоваться королевой цветов – розой. А рядышком кипит чественная гортензия в обнимку со ным дельфиниумом.



А вот и турецкая гвоздика, и рудбекия, и клематисы, и лилейники.

Я с любовью выращиваю каждый цветок и щедро делюсь с друзьями. И внуков учу понимать и любить красоту природы: каждый цветок; каждую пчелку на нем, хоть она и жалит; жука, хоть он и грозный; и многое другое.



Плохое настроение – иду в огород, в цветник; и все мрачное отступает, растворяется в цвете и свете. А трудности при выращивании цветов, как при любом добром деле есть, но это стоит того.

Поверьте!



**Ольга Владимировна Талтынова**, заведующая группой информационно-аналитического обслуживания, увлекается декоративным оформлением сада и цветника Альпийская горка, яркие клумбы, зелененькие газончики с веселыми скульптурками дарят радость хозяевам и гостям.





**Вайда красильная первого года жизни  
(Светлоярский район)**

**Производственный посевы вайды красильной  
второго года жизни в фазу цветения  
(Октябрьский район)**



### **Иллюстрации к статье на стр.19-22**



**Ныне действующая система гидротехнических  
сооружений на бывшей Валуйской опытной станции**

**Немой свидетель из пос.Валуйка  
(Волгоградская область) деятельности В.С.Богдана**



### **Иллюстрации к статье на стр.41-43**