

# ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

РЕГИОНАЛЬНОЕ  
ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 4/2008



ООО "ИЗДАТЕЛЬСТВО АГРОРУС"

◆ КРАСНОДАРСКАЯ КРАЕВАЯ СТАЗР

## БЫТЬ ЛИДЕРОМ — ЗНАЧИТ ХОРОШО РАБОТАТЬ

В Краснодарском крае одним из лидеров по объемам производства и урожайности сельскохозяйственных культур является Новокубанский район. В районе 14 крупных коллективных и 420 фермерских хозяйств возделывают большой набор культур на общей площади 138 тыс. га. Почти половину из них занимают озимые колосовые, а их урожайность в разные годы варьирует от 54 до 68 ц/га. Сахарной свеклы собирают 410—446 ц/га, кукурузы — 60—75 ц/га, подсолнечника — 22—29 ц/га. Получают высокие урожаи сои, гороха и других культур.

Все это — результат строжайшего выполнения технологических требований, внедрения в производство современных достижений науки и практики, в том числе зарубежного опыта, рационального использования имеющейся сельскохозяйственной техники, грамотного применения удобрений и средств защиты растений, а главное — целенаправленного, ответственного, вдумчивого отношения к своему делу руководителей, специалистов, всех работников, занятых производством.

Почвенно-климатические условия района благоприятны для распространения и развития широкого спектра вредителей, болезней и сорняков, которые в случае массового размножения способны нанести огромный экономический ущерб и даже полностью уничтожить урожай. Поэтому защите растений, как одной из важнейших составляющих технологий возделывания сельскохозяйственных культур, в районе всегда уделяется большое внимание.

Специалисты Новокубанского районного отдела филиала ФГУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю совместно с агрономами хозяйств проводят круглогодичный мониторинг и регулярные обследования посевов для выявления состояния популяций мышевидных грызунов, лугового мотылька, почвообитающих вредителей, совка, вредной черепашки, жужелицы, пядицы, пшеничной галлицы, мучнистой росы, корневых гнилей, ржавчины, септориоза, головни, фузариозов, сорных растений и других вредных организмов. По результатам обследований, на основании анализа данных многолетних наблюдений и складывающейся фитосанитарной обстановки, на каждом поле в данный период с учетом экономических порогов вредоносности, финансового состояния хозяйств разрабатываются общие стратегия и тактика проведения защитных мероприятий, которые корректируются в зависимости от погодных условий, состояния вредных организмов и других факторов.

Хозяйствам выдаются рекомендации о проведении обработок в оптимальные сроки или их отмене, наиболее целесообразных пестицидах, проводятся учеты эффективности применяемых препаратов. Во всех этих вопросах практическую помощь производству оказывают сотрудники научных учреждений края.

Объем защитных мероприятий в районе ежегодно превышает 250—300 тыс. га, при этом используется около 70 наименований средств защиты растений. Так, в 2007 г. против вредителей и болезней обработали более 180 тыс. га, химическую прополку провели на 130 тыс. га, весь осенне-зимний период велась затравка нор мышевидных грызунов.

Одно из передовых хозяйств района — ЗАО КСП «Хуторок», которое вот уже более 27 лет возглавляет кандидат сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный работник сельского хозяйства России и Кубани, герой Кубани, кавалер орденов Почета, за заслуги перед Отечеством 4-й степени и другими наградами Ф.И. Булдыжов. Все 12,5 тыс. га пашни, имеющиеся в хозяйстве, дают высокую отдачу от вложенных средств и труда. За время работы Федора Ивановича в хозяйстве в 2—3 раза выросла урожайность кукурузы и подсолнечника, урожайность зерновых колосовых поднялась до 70 ц/га, сахарной свеклы — свыше 400 ц/га. Составляющих успешной работы много. Это соблюдение севооборотов, сортовая политика, подготовка почвы и семенного материала, сроки и качество сева, выполнение всего комплекса работ по уходу за посевами в период вегетации, качественная своевременная уборка и многое другое.

Особое внимание уделяется зерновым колосовым культурам, ведь они занимают 47% пашни. Весь посевной материал подвергается фитосанитарной экспертизе для выявления видового состава патогенов и степени зараженности. На основании ее результатов решается вопрос о выборе протравителей, обеспечивающих подавление инфекции на семенах и дальнейшую защиту всходов.

Сев проводится в оптимальные для зоны сроки, с учетом особенностей высеваемых сортов, состояния почвы и др.

Обязательным элементом технологий является защита посевов от вредителей и болезней. В прошлом году развитие вредных организмов позволило совместить применение инсектицида Шарпей против клопа вредной черепашки, пядицы, трипсов и фунгицида Фалькон против бурой ржавчины, септориоза и пиренофороза. На посевах озимого ячменя провели обработки против болезней.

Все поля озимых колосовых в последние годы обрабатывают гербицидом Секатор против основных сорняков — подмаренника, гулявника, ярутки, звездчатки.

Возделываемые сорта озимой пшеницы селекции КНИИСХ — Батяко, Таня, Краснодарская 99 — дали в прошлом году в целом по хозяйству 70,1 ц/га, а озимый ячмень сортов Федор, Хуторок, Кондрат — 64 ц/га.

На посевах сахарной свеклы (1249 га) проведена 3-кратная обработка гербицидами Карибу, Бетанал Эксперт ОФ, Центурион, Лонтрел-300 против амброзии, щирицы, мари белой, канатника Теофраста, куриного проса и других. Гербициды вносили в баковых смесях и дробно, что повышало эффективность препаратов. На части посевов свеклы применили Альто супер против церкоспороза.

Каждый год на посевах озимых проводится затравка нор мышевидных грызунов. Ее начинают с мест резервации вредителей — лесополос, многолетних трав, полей после подсолнечника и кукурузы с появлением единичного заселения грызунами, что повышает эффективность мероприятий, сокращает затраты средств и времени на последующие обработки.

Высокий уровень агротехники и грамотная система применения гербицидов на всех культурах способствовала тому, что на полях хозяйства практически нет осотов и других многолетних сорняков.

Такая система сельскохозяйственного производства, обеспечивающая высокие урожаи, отлажена и в других хозяйствах района, например, в СПК колхоз «Родина», ЗАО КСП «Кубань».

**П.И. Мареев, главный специалист  
отдела семеноводства филиала ФГУ  
«Россельхозцентр» по Краснодарскому краю,  
Н.П. Герасимова, начальник  
Новокубанского районного отдела филиала ФГУ  
«Россельхозцентр» по Краснодарскому краю**

## **РАЗНООБРАЗИЕ СУЛЬФОНИЛМОЧЕВИННЫХ ГЕРБИЦИДОВ И ИХ ПОСЛЕДЕЙСТВИЕ В СЕВОБОРОТЕ**

В настоящее время в России зарегистрировано значительное число гербицидов из класса сульфониломочевин, которые могут существенно различаться по скорости распада в почве. Предлагаемая статья поможет агрономам разобраться в разнообразии сульфониломочевин и избежать проблем, связанных с последствием медленно разлагающихся препаратов. Статья подготовлена в Алтайском крае, однако сведения, которые в ней приводятся, применимы, в основном, и для условий Кубани.

Все гербициды различаются по скорости распада в почве. Среди них встречаются «долгоживущие», способные оказать отрицательное влияние на чувствительную последующую культуру севооборота. Раньше последствие приходилось учитывать не часто, например, в овощеводстве, где интенсивно применяли гербициды с длительным сохранением в почве их остатков (трифлуралин, прометрин), или на полях, где при монокультурном возделывании кукурузы использовали симазин или атразин (в настоящее время они не разрешены к применению). Ситуация значительно изменилась после появления сульфониломочевинных гербицидов, которые в России применяют сегодня на десятках миллионов гектаров. Дело в том, что некоторые из них медленно разлагаются в почве, что накладывает ограничения на посев последующих культур

севооборота. Особого внимания в этом отношении требуют препараты на основе хлорсульфурона, метсульфурон-метила, триасульфурона, тритосульфурона и некоторые другие. Для подавления чувствительных растений достаточно, чтобы на гектаре остались десятые доли грамма этих гербицидов. Из культурных растений наиболее чувствительна сахарная свекла, могут повреждаться и другие двудольные культуры — горох, соя, подсолнечник, рапс, гречиха и т.д.

С другой стороны, есть ряд сульфониломочевинных гербицидов, которые быстро разлагаются в почве. К таким препаратам относятся трибенурон-метил, тифенсульфурон-метил, трифлусульфурон-метил и другие. После внесения таких препаратов отсутствует риск повреждения последующих культур севооборота — условие особенно актуальное для зернопропашных севооборотов, в которых выращиваются зерновые колосовые культуры, горох, рапс, сахарная свекла, подсолнечник, кукуруза, соя, бахчевые и другие культуры.

Часто пишут о том, что все сульфониломочевинные гербициды отличаются общими положительными свойствами, в числе которых предельно низкая норма расхода, пониженные требования к температуре, высокая селективность для культурных растений, эффективное подавление целевых сорняков. Они малоопасны для животных и человека (включая полезных насекомых и медоносных пчел), практически не мигрируют по профилю почвы и соответственно не загрязняют грунтовые воды. Это действительно так, но вовсе не означает, что все гербициды из класса сульфониломочевин одинаковы. Причина популярности этого класса как раз и заключается в его разнообразии. Итак, последствие — это не особенность всех сульфониломочевин, важно, каким именно препаратом вы работаете. Производные сульфониломочевин очень сильно различаются по периоду полураспада в почве, и некоторые из них могут оказывать влияние на рост чувствительной последующей культуры в севообороте.

Помимо особенностей самого действующего вещества, на скорость разложения сульфониломочевинных гербицидов действует ряд факторов. Самое сильное влияние оказывает кислотность почвы. На кислых почвах все сульфониломочевинные гербициды разлагаются быстрее, на нейтральных и щелочных почвах — медленнее.

В основном разложение идет микробиологическим путем. Поэтому на богатых органикой, с высокой микробиологической активностью почвах скорость разложения сульфониломочевин повышается. Этому же способствуют и благоприятные погодные условия. Низкая температура и недостаток влаги тормозят процесс разложения.

И еще один важный фактор — время. Чем короче лето, чем менее продолжительно функционирует микрофлора, тем меньше времени для разложения гербицидов, выше риск последствия на следующий год.

С учетом сказанного, например, на территории Алтайского края нами выделено 3 зоны, различающиеся по риску последствия на последующие двудольные культуры:

Зона 1 — с высоким риском последствия. Это степная часть края, где наблюдается систематический недостаток влаги, есть щелочные почвы. Микробиологическая активность почвы низкая. Преобладает нулевая или минимальная обработки, и гербицид соответственно остается в верхних горизонтах. Здесь преобладают зерновые и зернопаровые севообороты. В таких севооборотах последствие производных сульфониломочевин играет полезную роль, а именно снижается засоренность гречишской татарской, щирицей, видами крестоцветных сорняков. В то же время в этой зоне возделывается много подсолнечника, который обычно высевается в последнем поле севооборота, перед паром. Как правило, к концу севооборота засоренность нарастает, и именно здесь применяют гербициды. В случае использования полных

дозировок «долгоживущих» сульфонилмочевин риск последствия на подсолнечник превышает 50%.

Зона 2 — с умеренным риском последствия. В этой зоне выпадает 400—500 мм осадков, почвы в основном нейтральные. Тепла и влаги обычно достаточно для разложения гербицидов, оставшихся в почве. Риск последствия в этой зоне ниже, около 20—30% (2—3 года из 10). На следующий год после применения сульфонилмочевинных гербицидов не рекомендуется сеять свеклу, овощи. При возделывании других культур (рапс, соя, горох, гречиха, подсолнечник) нужно провести отвальную вспашку. Гербицид рассредоточивается в пахотном слое, и почва становится менее токсичной.

Зона 3 — с низким риском последствия. Это увлажненная зона с кислыми почвами. В этой зоне риск последствия не более 10% (не чаще 1 раза в 10 лет). Здесь практически нет ограничений по севообороту при применении рекомендованных доз гербицидов. Но и в этой зоне не рекомендуется на следующий год после применения метсульфуронметила и хлорсульфурана сеять сахарную свеклу.

В первую очередь последствие проявляется на участках, где были нарушены регламенты применения препаратов. Это поля, где превышены максимальные нормы расхода препаратов, места разворотов, перекрытия при опрыскивании и т. д. Щирицу запрокинутую можно считать индикаторным растением на наличие сульфонилмочевинных гербицидов в почве. При наличии даже незначительных их остатков щирица погибает. Особенно четко это проявляется в местах перекрытий проходов опрыскивателя, где внесена двойная доза гербицида. В то же время на огрехах, где нет остатков гербицида, щирица прекрасно растет.

У культурных растений признаки повреждения сульфонилмочевинами проявляются следующим образом: краснеют жилки, появляется хлороз, некроз и в конечном итоге наступает полная гибель растений. После выдергивания растения из почвы видно, что у него угнетена корневая система: она утолщена, но значительно меньше обычных размеров, корневые волоски не развиты. Особенность последствия сульфонилмочевинных гербицидов состоит еще и в том, что видимое начало его появления может наступить не сразу. Это зависит от концентрации гербицида в почвенном растворе. При концентрации ниже пороговой растения растут и развиваются. Затем, с наступлением засушливого периода, концентрация гербицида в почвенном растворе нарастает. На листовой поверхности появляется хлороз. Растения начинают отставать в росте. Если в последующем пойдут дожди и засуха прекратится, признаки угнетения растений исчезают, они восстанавливаются почти до обычного состояния и продуктивность снижается незначительно. Если же засушливый период продолжается достаточно долго, растения либо погибают, либо остаются в угнетенном состоянии.

Следует помнить, что помимо видимого, есть и скрытое последствие, которое не проявляется визуально. Ассимилирующая поверхность растений уменьшается, недоразвиваются генеративные органы, и продуктивность растений снижается. Очевидно, что задача агронома — предотвратить негативное влияние последствия гербицидов.

Как избежать проблем после применения «долгоживущих» гербицидов?

Двудольные культуры не одинаково чувствительны к остаткам сульфонилмочевинных гербицидов в почве, что следует учитывать при их размещении в севообороте. Нами установлено, что к хлорсульфурону и метсульфурон-метилу среди полевых культур наиболее чувствительна свекла. Затем по снижению чувствительности культуры можно расположить в следующий ряд: соя, подсолнечник, горох, гречиха, рапс. По отношению к другим гербицидам этот ряд может быть иным.

Для снижения риска последствия «долгоживущих» суль-

фонилмочевинных гербицидов на последующие двудольные культуры севооборота необходимо:

— строго соблюдать регламенты применения препаратов (сроки, нормы расхода, качество внесения — без перекрытий на стыках проходов).

— на следующий год после применения метсульфурон-метила или хлорсульфурана исключить посев на этом поле сахарной свеклы и других чувствительных культур;

— при наступлении длительной засухи после внесения медленно разлагающихся сульфонилмочевинных гербицидов на следующий год не сеять любые двудольные культуры; в обычный и влажный год провести вспашку;

— по возможности, опрыскивание проводить смесевыми препаратами (заводские или баковые смеси), которые содержат меньшее количество «долгоживущих» сульфонилмочевинных гербицидов;

— желательно проводить обработку посевов предыдущей культуры гербицидами с высокой скоростью разложения в почве, не имеющих ограничений для культур севооборота.

В настоящее время расширяется применение и других гербицидов, которые обладают длительной стойкостью в почве. Так, у имидозалинонов период разложения еще более длительный, чем у производных сульфонилмочевина. Имазетапир может применяться на бобовых культурах. Им разрешено обрабатывать даже зеленый горошек, т.к. он не накапливается в урожае. Но после его применения только через 2 года можно возделывать все культуры без ограничений. Подобная информация содержится в регламентах применения препаратов («Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации», рекомендации по применению, тарные этикетки). Только в этом случае вам не придется учиться на собственных ошибках.

**Г.Я. Стецов, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией защиты растений Алтайского НИИ сельского хозяйства**

## ОРГАНИЧЕСКИЙ САД

Интерес к экологичным продуктам сельского хозяйства постоянно растет, особенно среди жителей мегаполисов. Такие продукты могут быть получены в рамках так называемого органического земледелия. Особенность такого земледелия — полный отказ от применения химических удобрений и пестицидов. Причем на полях, где предполагается выращивать такую продукцию, эти вещества нельзя применять в течение предшествующих 3—5 лет. Для получения экологичных продуктов неприемлемы генетически модифицированные сорта растений или их компоненты. Ученые многих стран мира заняты разработкой технологий получения экологичной продукции в промышленных масштабах. Ведутся такие исследования и в России. В частности, на полях учебно-опытного хозяйства Кубанского государственного аграрного университета расположился органический сад. Здесь ученые университета совместно с их коллегами из Всероссийского НИИ биологической защиты растений отрабатывают технологии выращивания яблони без применения минеральных удобрений и химических пестицидов. Вот что рассказала об этом уникальном эксперименте заведующая кафедрой плодоводства Кубанского ГАУ, доктор биологических наук, профессор Т.Н. Дорошенко.

## **Биологизация садоводства — перспективный вектор развития**

Идея экологизации плодородия возникла еще в 70—80-х гг. прошлого века, когда по этому направлению пошли многие страны, прежде всего Германия, Италия и США. Биологическое садоводство возникло как альтернатива интенсивному садоводству, предполагающему применение орошения, высоких доз удобрений, уплотненных посевов, а также большие траты посадочного материала на единицу площади. Без химической защиты от вредных организмов в интенсивном саду невозможно получить высокий урожай товарной продукции. В настоящее время количество химических обработок против вредителей и болезней достигает здесь 19—20. При этом необходимо отметить, что фрукты и ягоды выращиваются ради производства витаминной продукции, т.е. для поддержания здоровья человека. Поэтому в ряде стран пошли по пути биологического садоводства, одно из направлений которого — органическое садоводство. Его основная цель — производство экологичной продукции за счет полного исключения химических средств защиты растений и минеральных удобрений, особенно азотных. В итоге получается экологичный продукт. Однако вследствие отказа от применения удобрений и пестицидов урожайность в органическом саду резко снижается по сравнению с интенсивным садом. Например, урожайность яблок в интенсивном саду составляет от 30 до 40 т/га. Можно получить и 70 т/га, но это приведет к снижению товарных качеств плодов. При урожайности 30—40 т/га имеет место высокий выход товарных плодов. Поэтому многие садоводы предпочитают придерживаться этой планки урожайности. В органическом саду урожайность той же яблони составляет при использовании всех достижений мировой науки 10—12 т/га. Но в этом случае производится экологичный урожай.

### **Модель органического сада**

Ученые Кубанского ГАУ решили создать модель органического сада на полях учхоза «Кубань». Это небольшой по площади участок, на котором воплощены все известные в мире идеи органического садоводства, адаптированные к местным условиям усилиями ученых университета. Есть в этой модели и новации, разработанные отечественными учеными.

Для органического сада, прежде всего, важен правильный подбор сортов. Здесь особую правоту и актуальность имеет тезис великого И.В. Мичурина о том, что сорт решает успех всего дела. Не всякий сорт годится для производства экологичной плодовой продукции. Сорта, применяемые в органическом саду, в отличие от сортов, используемых для интенсивного садоводства, не обязательно должны быть высокопродуктивными. Основным достоинством сортов для органического сада является их устойчивость к абиотическим факторам среды (водный дефицит, высокие температуры, заморозки). Такие сорта должны быть высокоустойчивые, а еще лучше иммунные к различным заболеваниям, особенно к парше, если речь идет о яблоне. В результате многолетних экспериментов, проведенных учеными кафедры плодородия Кубанского ГАУ, из нескольких десятков сортов яблони удалось отобрать 2—3 сорта, пригодных для возделывания в органическом саду. В модели органического сада аграрного университета используется районированный французский сорт Флорина. В качестве опылителя высажен американский сорт Либерти. Попытки внести в органическое садоводство сорта, применяемые в интенсивном садоводстве, например популярный сорт Голден Делишес, к успеху не привели. Если говорить именно об этом сорте, то он восприимчив к парше, и поэтому вырастить плоды, имеющие хороший товарный вид, без применения фунгицидов не представляется возможным. Использование иммунных к болезням сортов позволяет ис-

ключить необходимость применения фунгицидов и сосредоточиться на борьбе с вредителями.

Российские ученые прилагают усилия по созданию сортов яблони, устойчивых к наиболее вредоносным заболеваниям, таких, как парша. В этой связи следует отметить работу академика Е.Н. Седова из Всероссийского НИИ селекции плодовых культур. Он создал первые в России иммунные к парше сорта яблони. Коллекция академика Е.Н. Седова высажена на полях учхоза Кубанского ГАУ, где ученые кафедры плодородия университета изучают ее в специфических условиях юга России. На кафедре разработаны модели комплексной оценки генотипов по устойчивости к совокупности факторов окружающей среды. Благодаря такому подходу ученым удалось отобрать несколько сортов, способных выдерживать все неблагоприятные факторы среды южного региона, и обеспечить получение экологичной продукции. Очень интересен в плане органического садоводства сорт академика Е.Н. Седова Имрус (иммунная русская).

Задача борьбы с вредителями решается применением современных высокоэффективных биологических инсектицидов, рекомендуемых учеными ВНИИБЗР. Эта работа ведется 2 года, и получены обнадеживающие результаты. Применяя только биопрепараты, удалось всего за год снизить поврежденность плодов яблони яблонной плодовой жук с 40 до 12—14%, и есть все основания считать, что принятого в мировой практике уровня (не более 10%) удастся достигнуть уже в ближайшие годы. В 2007 г. в модельном органическом саду получили прекрасные товарные плоды. Специалисты полагают, что при правильном ведении органического сада товарность плодов может быть очень высокой.

Ученые аграрного университета разрабатывают для органического сада полную технологическую цепочку, включающую подбор сортов и подвоев, систему содержания почв, мульчирование, систему защиты от болезней и вредителей, в которой главная роль отводится сорту. В частности, исследуется возможность использования мульчи (опилки, щепу, посев трав) в приствольных кругах. Содержание гумуса в почве существенно повышается с введением в междурядья естественно растущих трав, в основном злаковых. Для предотвращения негативного влияния часто повторяющихся засух задержание проводят через междурядья.

### **Место органического сада в производстве**

По мнению ученых, органическое садоводство в крае должно начинаться с приусадебных участков и фермерских хозяйств. Коллективные плодовые хозяйства в одночасье не готовы перейти с интенсивных садов на органические. Для них это чревато огромными потерями урожая и, следовательно, финансовыми проблемами, т.к. экологичная и обычная продукция зачастую стоят одинаково. Чтобы избежать подобно-го развития событий в мире создаются так называемые «интегрированные» сады. В России их называют «адаптивными садами», по терминологии академика А.А. Жученко. Эти сады представляют собой нечто среднее между интенсивным и органическим садом. В таких садах предполагается резкое снижение пестицидной нагрузки и применения минеральных удобрений, но не полный отказ от химии. Урожайность в адаптивных садах ниже, чем в интенсивных, но значительно выше, чем в органических. Для яблони ее уровень составляет около 20 т/га и выше. Этот подход экономически оправдан, т.к. существенно уменьшаются затраты на производство, а за счет снижения пестицидной нагрузки можно получать экологичную продукцию и одновременно товарные плоды высокого качества.

**А.Н. Гуйда, кандидат сельскохозяйственных наук**

## МНОГООБРАЗИЕ СОРТОВ — ФАКТОР ПРОГНОЗИРУЕМОГО УРОЖАЯ

При поздних сроках сева сортимент озимой пшеницы существенно снижается, лишь немногие сорта способны давать в этих условиях удовлетворительный урожай. К сортам, которые рекомендуется использовать при неизбежности позднего срока сева, относятся Полловчанка, Зимородок, Княжна, Лира, Красота, Москвич, Дока, Восторг. Некоторые сорта, такие как Русса и Ласточка, могут израстать при оптимальных сроках сева, поэтому их рекомендуется высевать в конце оптимальных и даже в поздние сроки.

Предшественники, по которым размещается озимая пшеница, также относятся к наиболее значимым агротехническим факторам, очень сильно влияющим на урожайность и качество зерна. Они в значительной степени определяют водный и минеральный режим почвы, оказывают большое влияние на развитие болезней и вредителей на посевах пшеницы. Озимая пшеница — культура-рекордсмен по количеству используемых предшественников. В Краснодарском крае ее возделывают по максимальному для России их количеству: черному и занятому пару, зеленому горошку, многолетним бобовым травам, гороху, озимому и яровому рапсу, подсолнечнику, кукурузе на силос и зерно, сахарной свекле, колосовым, конопле, сое, овощам, кориандру, гречихе и т.д. При выборе сорта для конкретного предшественника следует обращать внимание на возможности предшественника с точки зрения получения максимальной урожайности и его влияния на развитие болезней. По предшественникам с хорошим водно-минеральным балансом следует высевать сорта с наибольшим потенциалом продуктивности, устойчивые к полеганию. К таким можно отнести Таню, Краснодарскую 99, Ноту, Доку. На колосовых предшественниках на первое место выходят сорта с хорошим групповым иммунитетом, в т.ч. устойчивые к корневым гнилям. Для колосовых предшественников в первую очередь рекомендуются Дельта, Память, Нота, Победа 50, Красота. После кукурузы на зерно, особенно в предгорных районах с влажным климатом, необходимо подбирать сорта в меньшей степени поражающиеся фузариозом колоса, такие, как Дельта и Дея. После подсолнечника озимая пшеница в меньшей степени подвержена листовым болезням, однако чаще всего испытывает недостаток влаги и элементов минерального питания. Поэтому здесь более предпочтительны засухоустойчивые сорта с мощной корневой системой, такие, как Дея, Красота, Палпич, Вита.

Одна из важнейших характеристик сорта — его фитопатологическая характеристика. Знание устойчивости сорта к основным болезням позволяет разработать правильную стратегию борьбы с ними, получить максимальный результат при минимально возможных затратах. Наиболее вредоносной, с точки зрения распространения и снижения урожайности, является бурая ржавчина. В последнее время все большее распространение приобретает желтая ржавчина, вредоносность которой существенно выше. По устойчивости к этим болезням выделяются сорта Дельта, Веда, Восторг, Дока, Старшина, Крошка, Есаул, Ласточка, Мафэ, Москвич, Нота, Фортуна, Фишт. В последние годы возросли потери урожая от септориоза. Лучшими по устойчивости к этой болезни являются сорта Полловчанка, Дельта, Дея, Красота, Кума, Иришка, Патриарх, Зимница, Юнона, Лебедь, Айвина. Фузариоз колоса опасен не только тем, что значительно снижает уровень урожайности, но также и тем, что в случае эпифитотии делает практически непригодным к использованию сохранившееся зерно по причине его токсичности. Лучшими сортами по устойчивости к этой болезни являются Дельта, Дея и Москвич.

Большое достоинство сортов — их пластичность, т.е. отзывчивость на улучшение условий среды. Она зависит от компенсационных способностей сорта. Высокой компенсацион-

ной способностью обладают интенсивно кустящиеся сорта Дельта, Победа 50, Лира, Краснодарская 99. Важным показателем компенсационной способности является озерненность колоса. Высокое значение этого показателя отмечено у сортов Краснодарская 99, Вита, Фортуна. При благоприятных условиях налива, большой площади питания растений, сорта Русса и Крошка могут сформировать зерно с массой 1000 зерен свыше 50 г. Крупное зерно формируют сорта Полловчанка, Уманка, Вита, Княжна, Красота, Есаул, Таня, Фортуна. Сорта с высокой компенсационной способностью можно выращивать при пониженных нормах высева. Снижение норм высева на семеноводческих посевах позволяет в разы увеличивать коэффициент размножения семян, который еще более увеличивается, если уменьшается разница в урожайности между посевом с рекомендуемой нормой высева и посевом с малой нормой высева. В целом же очень высокой компенсационной способностью обладают сорта Юна, Крошка, Купава, Дельта, Батько, Краснодарская 99, Таня, Нота, Фортуна.

В заключение отметим, что сортовая политика, направленная на многообразие ассортимента озимой пшеницы, позволяет повысить адаптивность этой культуры к биотическим и абиотическим стрессорам, существенно повысить урожайность, увеличить и стабилизировать валовые сборы зерна, улучшить его качество. Это дает возможность сделать производство зерна прогнозируемым технологическим процессом, что способствует стабильности зернового рынка, повышает его предсказуемость, а значит, выводит на новый, более высокий уровень конкурентоспособность озимой пшеницы как культуры.

**Л.А. Беспалова, академик РАСХН, профессор,  
И.Н. Кудряшов, доктор сельскохозяйственных наук,  
Ф.А. Колесников, доктор сельскохозяйственных наук,  
Г.Д. Набоков, кандидат сельскохозяйственных наук,  
И.Б. Аблова, кандидат биологических наук, Краснодарский НИИ сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко**

## КОЛИЧЕСТВО ЗДОРОВОЙ МИКРОФЛОРЫ — ПОКАЗАТЕЛЬ ЗДОРОВЬЯ ПОЧВЫ

Сельскохозяйственный производственный кооператив Племзавод-колхоз «Наша Родина» Гулькевичского района — хозяйство по нынешним меркам крепкое. Возглавляют его толковые специалисты, сумевшие в сложное время реформ сохранить хозяйство и вывести его на передовые позиции в Краснодарском крае и даже России. Достаточно сказать, что в прошлогоднем рейтинге трехсот лучших хозяйств России СПК ПЗК «Наша Родина» занял 96-е место, хотя еще в позапрошлом году был на 103-м. Хозяйство также член всероссийских клубов по производству зерна, молока, свинины и говядины, включающих сотню передовых предприятий отрасли.

Своими успехами оно во многом обязано тесному сотрудничеству с наукой. Ученые всегда желанные гости в колхозе. Здесь ведут свои исследования ученые и специалисты компании «БиоТехАгро», специализирующейся на производстве и поставках биопрепаратов для нужд животноводства и растениеводства, основу которых составляют полезные микроорганизмы. Итоги совместной работы были подведены сразу по окончании уборки. В их обсуждении помимо хозяев мероприятия и специалистов «БиоТехАгро» участвовали приглашенные гости — генеральный директор ЗАО «Марьинское» А.С. Маркарьян и директор ГУП КК Племптицесовхоз «Юбилейный» Н.Б. Ананьев.

Председатель колхоза Николай Антонович Дам рассказал гостям о результатах работы хозяйства за последние годы и

---

поделился своими впечатлениями от посещения Аргентины, где он в числе других кубанских аграриев знакомился с опытом местных фермеров, в частности, применения ими нулевой обработки почвы.

Хозяйство пока не применяет нулевых технологий обработки почвы, однако от отвальной вспашки в ее классическом понимании здесь отказались. Сегодня излишне напоминать о том, что вспашка плугом с отвалом — самая затратная и энергоемкая часть технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Минимизировать затраты и сохранить энергоресурсы призвана поверхностная обработка почвы. Однако не только стремлением сохранить материальные и энергетические ресурсы руководствовались в хозяйстве. Основная цель поверхностной обработки — сохранение влаги в корнеобитаемом слое почвы. Есть и еще одна немаловажная проблема, решить которую без поверхностной обработки не представляется возможным. Это оздоровление почвы. Было время, когда, говоря о почве и ее составе, агрономы чаще всего вспоминали о содержании азота, фосфора, калия и гумуса, забывая о том, что почва населена

множеством организмов, совокупная работа которых, собственно, и делает почву плодородной. С начала 80-х гг. прошлого столетия в большинстве хозяйств края для борьбы с сорняками в почву интенсивно вносили дихлоральмочевину (20 кг/га), трихлорацетат натрия (от 8—10 до 25—35 кг/га), симазина (2—4 кг/га), а также американский жидкий гербицид Эрадикан под кукурузу (7 л/га). Все это в сочетании с неоправданно высокими дозами минеральных удобрений и отвальной вспашкой привело к гибели большинства представителей полезной флоры и фауны, населяющих почву.

В 2005 г. группа ученых и специалистов под руководством В.А. Ярошенко — нынешнего исполнительного директора ООО «БиоТехАгро», провела микробиологическое обследование почв колхоза «Наша Родина». Результаты оказались удручающими. Из 47 обследованных полей они обнаружили всего одно, где в почве обитал полезный гриб триходерма, а практически везде преобладал патогенный гриб фузариум (87%) — возбудитель корневой гнили многих сельскохозяйственных культур. Начиная работу в хозяйстве, ученые исповедовали принцип «Не навреди».

***Продолжение в № 5 2008 г.***