

ВОЗРОДИМ ПРИРОДНОЕ ПЛОДОРОДИЕ

Оздоровливание почв начинается с биозащиты

Основным направлением в АПК Краснодарского края является производство зерна озимых колосовых культур. В структуре посевных площадей они занимают 48–50% – это порядка 1,5 млн. гектаров. Объем производства зерна ежегодно составляет около 8 млн. тонн. Достигнут запланированный на 2010 год уровень средней урожайности озимой пшеницы в 50 ц/га. Но потенциал кубанских сортов гораздо выше – от 80 до 110 центнеров с гектара.

Однако реализация этого потенциала возможна только при создании совокупности оптимальных условий для роста и развития растений. Ключевой составляющей здесь является размещение посевов по лучшим предшественникам в системе севооборотов

Немаловажная роль отводится также своевременному и качественному выполнению всех технологических приемов по обработке почвы, направленных на ее защиту от эрозии, накопление влаги, создание благоприятных физических условий для развития культуры; использованию высококачественного конкурентоспособного семенного материала; сбалансированному применению минеральных удобрений по данным агрохимического обследования, почвенной и растительной диагностики; интегрированной системе защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Выпадение, даже частично, всего лишь одного из перечисленных факторов приводит к недобору конечной продукции.

Приоритетным направлением в реализации государственной аграрной политики на территории Краснодарского края является работа, направленная на сохранение и восстановление естественного плодородия почвы. В настоящее время интенсивное возделывание сельскохозяйственных культур приводит к огромным потерям бесценного органического вещества почвы – гумуса, вынос элементов питания с урожаем в несколько раз превышает их внесение с минеральными и органическими удобрениями. Естественный биоценоз, сложившийся в почвах Кубани в результате многих лет эволюции, нарушен, равновесие микроорганизмов склонилось в пользу патогенной микрофлоры. Высокая концентрация посевов зерновых колосовых создает предпосылки к накоплению возбудителей корневых гнилей.

Мониторинг, проводимый в течение последних лет показал специалистами филиала ФГУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю, что на посевах озимых колосовых культур ежегодно насчитывается около 45 фитопатогенных объектов, половина из которых имеют агрессивный характер. Это мучнистая роса, септориоз, пиренофороз, сетчатый и полосатый гельминтоспориоз, ринхоспориоз, бурая, желтая и карликовая ржавчины, снежная плесень, корневые

и прикорневые гнили, гниль колоса, спорынья, бактериальные и вирусные патогены. Более половины этих заболеваний входит в патогенный комплекс пахотного слоя почвы и характеризуется повышенной вредоносностью, отрицательно влияя на урожайность культур.

В последние годы повсеместно на озимых колосовых идет накопление возбудителей корневых и прикорневых гнилей. Ежегодно около 30 в течение последних лет показал 50% посевной площади поражается гнилями различной этиологии: фузариозные, ризоктониозные, гельминтоспориозные, церкоспореллезные и офиоблезные. Поражаются корни и прикорневая часть стебля, что приводит к гибели всходов, отставанию в росте сохранившихся растений, отмиранию продуктивных стеблей, пустоколосице, щуплости зерна. В последние годы доминируют и наносят большой хозяйственный ущерб фузариозные, офиоблезные и ризоктониозные гнили.

Фузариозные гнили на протяжении последних десяти лет отмечаются осенью и продолжают поражать растения весной. Позже при благоприятных погодных условиях патоген может переходить на листья и колосья.

Ризоктониозные гнили развиваются в условиях прохладной весны и поражают около 15 в течение последних лет показал 20% посевной площади со средним процентом распространенности 4 в течение последних лет показал 7%. Максимально до 30% по колосовому предшественнику.

Конечно же, самой вредоносной и экономически значимой гнилью остается офиоблезная. Она может снизить урожай до 60 в течение последних лет показал 80%. В условиях этого года при достаточной влажной весне и высокой температуре воздуха в период созревания озимых пораженность посевов, особенно пшеницы, была высокой. Заражено более 200 тысяч гектаров со средневзвешенным процентом распространенности 12. Характер эпифитотийного развития болезнь приобрела на тех полях, где нарушался севооборот, где отмечалось насыщение зернового предшественника, нарушалась агротехнические приемы. Процент распространения гнилей на таких посевах достигал 50-ти и выше.



На посевах озимой пшеницы в последние годы стала чаще отмечаться гниль колоса. В основном она выявлялась по предшественникам: кукурузе, многолетним травам, подсолнечнику и озимой пшенице. Ежегодно по краю поражается 10–15% посевной площади со средневзвешенным процентом распространенности 5–7. Максимальная пораженность достигала 30–60%, что вызывало изреженность посевов и как результат – снижение урожайности. Биология гриба и система защитных мероприятий пока еще достаточно не изучены. Ежегодно в период созревания озимых отмечается интенсивное развитие черной колоса, на отдельных полях – развитие фузариоза. Основным источником патогенного комплекса заболеваний является почва, где в результате нарушения агротехнических приемов возделывания озимых идет накопление инфекции. В итоге сегодня мы нередко наблюдаем массовое заселение почв фитопатогенными грибами при практически полном отсутствии полезной микрофлоры. И, несомненно, должно уделяться особое внимание обогащению почвенной микрофлоры полезными грибами-супрессорами за счет применения микробиологических препаратов. Поэтому одним из этапов на пути решения существующей проблемы является проведение системы мероприятий по оздоровлению почв. Именно сейчас нужно взять под усиленный контроль проблемные по фитосанитарному состоянию поля и выбрать правильный путь для решения данной проблемы.

Система по оздоровлению включает, прежде всего, обработку стерни и солом, а также растительных остатков после уборки культуры биопрепаратами, в основу которых входит гриб рода триходерма. Растительные остатки являются важным источником пополнения питательных веществ почвы. В результате их заделки в почву возвращается

(из расчета на 1 га) 12–15 кг азота, 7–8 кг фосфора, 24–30 кг калия. Но разложение растительных остатков из-за низкой численности специфической микрофлоры происходит в течение нескольких лет, и питательные вещества не поступают к растениям в первый год. В почве накапливаются токсины, которые тормозят рост культурных растений и замедляют минерализацию органических веществ, накапливаются грибы-возбудители болезней. Хозяйственники эти трудности пытаются устранить путем внесения под основную обработку азотных удобрений (100–150 кг аммиачной селитры, чем активизируют рост анаэробной почвенной микрофлоры (в т.ч. и болезнетворной), что в дальнейшем негативно влияет на семена и всходы.

С целью подавления патогенной микрофлоры и ускорения разложения растительных остатков в почве и проводится обработка биопрепаратами на основе грибов рода триходерма. Гриб триходерма является активным конкурентом почвенным фитопатогенным грибам. Он выделяет антибиотики и токсины, которые подавляют вредные грибы (но не вредят растениям), обладают гиперпаразитической активностью, позволяют ускорить разложение растительных остатков в почве, повысить плодородие почвы за счет обогащения ее питательными веществами, обеспечить благоприятное развитие полезной микрофлоры, увеличить продуктивность сельскохозяйственных культур на 10 и выше процентов. То есть данные препараты обладают как фитозащитными, так и ростостимулирующими свойствами. Вносятся после уборки сельскохозяйственной культуры с последующей поверхностной заделкой в почву. Предварительно необходимо провести микологический анализ почвы для определения содержания в ней патогенной и

супрессивной микрофлоры. В дальнейшем все мероприятия должны быть направлены на повышение почвенной супрессивности.

Следующим этапом является предпосевная обработка семян. Это имеет важное значение в формировании здорового фитофона, в сохранении почвенных грибов-супрессоров и активизации деятельности роста корневой системы. С учетом фитозащиты, при отсутствии головной и слабой степени зараженности семян другими патогенами, возможна замена химического протравителя биологическим (Глиокладин, Алирин-Б, Планриз, Псевдобактерин, Бактофит и другие, согласно «Списку...»).

Использование биопрепаратов позволяет повысить устойчивость растений к болезням, за счет роторегулирующей активности увеличить урожайность культур, уменьшить пестицидный пресс на агроценозы и, что очень важно сегодня, существенно снизить затраты на протравливание от 300 рублей и выше на тонну.

Уже на протяжении многих лет биопрепараты хорошо себя зарекомендовали и способны дать высокий эффект в борьбе с корневыми гнилями именно в момент применения их в ранневесенний период одновременно с химпрополкой. Здесь проявляются все их положительные качества: непосредственно фунгицидное действие в совокупности со стимулирующим эффектом. Обработка агрокультуры любым химическим пестицидом – это всегда стресс для растения. Биопрепараты же обладают антидепрессивными свойствами, то есть способны снимать стресс от воздействия неблагоприятных погодных факторов и смягчать действие гербицидов и химических фунгицидов. Они дешевы, не токсичны для теплокровных, хорошо подавляют основных возбудителей корневых гни-

лей, имеют низкую стоимость гектарной обработки (от 150 – 170 рублей). При этом биологическая эффективность препаратов составляет от 65 до 80 процентов.

Общая стратегия получения высоких урожаев в развитых странах Европы предусматривает проведение, как минимум, двух обработок против болезней на зерновых культурах. Результаты фитосанитарного мониторинга посевов озимых зерновых культур в нашем крае говорят о необходимости введения такой стратегии и на наших полях. Однако для сельхозтоваропроизводителей это слишком накладно. Химические фунгициды являются самым дорогим сектором в общей системе защиты озимых зерновых культур от вредных объектов, соответственно, их применение – это наиболее затратный прием. Стоимость одного гектара при однократной обработке химическим фунгицидом колеблется от 350 до 1500 рублей. То есть в общих затратах на защиту одного гектара посевов озимых зерновых культур львиная доля принадлежит затратам именно на фунгициды. Практика показывает, что без них обойтись сегодня нельзя. Тем более важно обеспечить такое применение фунгицидов, чтобы получить максимально возможный эффект от их действия при наименьших затратах.

Альтернативой может служить проведение профилактических обработок по фазам развития растения биопрепаратами на фоне постоянного фитосанитарного контроля. Многие хозяйства края уже убедились на практике в высокой эффективности биофунгицидов Алирин-Б, Планриз, Глиокладин, Бактофит и других, которые уже нашли широкое применение на посевах озимых колосовых культур. К сожалению, в крае таких хозяйств еще мало. Из общего объема применяемых средств защиты растений на долю биологических приходится всего лишь 4 процента. Настало время, когда в схемы защиты просто необходимо более активно вводить биологические препараты. Это позволит увеличить эффективность обработок, снизить затраты и остановить формирование резистентности у основных патогенов к химическим фунгицидам.

Применение комплексной системы с использованием биологических средств позволит улучшить фитосанитарное состояние почв и в целом состояние сельскохозяйственных культур в крае.

Департамент
сельского хозяйства и
перерабатывающей
промышленности
Краснодарского края.
Филиал ФГУ
«Россельхозцентр» по
Краснодарскому краю