Будущее за интегрированной системой защиты

В 2022 году в рамках программы снижения пестицидной нагрузки была дана биологическая оценка трем системам защиты на селекционном материале агрофирмы «Поиск».

Исследования проводили на полевом стационаре Научно-испытательного центра «Агробиотехнология» (с. Чураево, Шебекинский район, Белгородская область) под научным сопровождением Обособленного подразделения Белгородская НИЛ ФГБНУ ВИЗР.

В условиях интенсивного с.– х. производства невозможно обойтись без защитных мероприятий. Сегодня мы уже убедились, что химические обработки выступают источником пестицидного стресса по отношению не только к растениям, но и к почвенной микрофлоре. Поэтому современным трендом становятся системы интегрированной и биологизированной защиты растений. Совмещение минимальных химических обработок с максимальной биологической защитой дает более эффективное сдерживание болезней и вредителей растений. Немаловажную роль в защите овощных культур играет устойчивость растений к основным заболеваниям. Устойчивость к болезням и системы защиты растений взаимно дополняют друг друга и повышают урожайность и качество выращенной продукции. При этом биологическая защита позволяет сортам и гибридам раскрыть селекционный потенциал: высокий урожай, вкус, цвет, форму, набор витаминов, сахаров и сухих веществ.

Биологический метод защиты включает в себя использование полезных микроорганизмов, отобранных в природе по эффективности подавления возбудителей заболеваний растений. Эти микроорганизмы проходят многоуровневый отбор на безопасность, эффективность, технологичность и лишь небольшая часть микробов получит право войти в состав биологических препаратов. Благодаря этому биологические средства защиты растений (БСЗР) показывают высокую эффективность против целого ряда возбудителей грибных и бактериальных заболеваний (корневые и прикорневые гнили, серая и белая гниль, мучнистая роса, бактериозы и др.). БСЗР уже нашли широкое применение как в личных подсобных хозяйствах, так и в крупнейших тепличных комбинатах и агрохолдингах страны.

Сегодня в активе ГК «Агробиотехнология» 13 зарегистрированных биофунгицидов. Сотрудники компании вместе со Всероссийским научно-исследовательским институтом защиты растений (ВИЗР) не останавливаются на достигнутом и постоянно ведут поиск новых высокоэффективных и безопасных штаммов микроорганизмов, разрабатывают новые технологические приемы и препаративные формы.

С 2015 года на базе ООО НИЦ «АгроБиоТехнология» работает полевой стационар, на котором проходят испытания как отдельные биологические и химические пестициды и агрохимикаты, так и системы защи-

Урожайность овощных культур в зависимости от варианта системы защиты

Вариант	Средняя урожайность, кг/м^2
Томат Аделина	
Химическая система защиты	4,8
Интегрированная система защиты	5,5
Биологизированная система защиты	5,0
Контроль	4,4
Огурец F_1 Тонус	
Химическая система защиты	20,0
Интегрированная система защиты	20,0
Биологизированная система защиты	23,0
Контроль	18,0
Перец сладкий Красное чудо	
Химическая система защиты	0,9
Интегрированная система защиты	1,1
Биологизированная система защиты	0,9
Контроль	0,8
Баклажан Меч самурая	
Химическая система защиты	2,6
Интегрированная система защиты	2,8
Биологизированная система защиты	2,3
Контроль	2,2
Свекла столовая Мулатка*	
Химическая система защиты	15,2
Интегрированная система защиты	21,4
Биологизированная система защиты	15,7
Контроль	9,46
*т/га	

ты и питания растений. Здесь четыре лаборатории: фитопатологии, ПЦР-диагностика, агрохимическая и промышленных микроорганизмов, которые постоянно работают над созданием и контролем эффективности биологических средств защиты растений. Это включает в себя поддержание коллекции полезных микроорганизмов, определение активности штаммов, подготовку посевного материала, контроль качества выходной продукции.

В 2022 году на орошаемом участке проводили полевые опыты по оценке биологической эффективности систем биологической, интегрированной и химической защиты растений на сортах и гибридах овощных культур агрофирмы «Поиск». Основная цель эксперимента: показать эффективность систем биологической и интегрированной защиты растений, выращенных из семян отечественной селекции.

Компания «Поиск» для этих целей была выбрана не случайно. Агрофирма является лидером среди российских компаний, специализирующихся на создании высококачественных семян. Собственные селекционные центры и высокий научный потенциал сотрудников позволяют «Поиску» ежегодно создавать сорта и гибриды овощей, устойчивых к целому ряду заболеваний культуры. Следовательно, и в обработках они нуждаются в меньшей степени.

Для испытаний были взяты томат Аделина, огурец F1 Тонус, перец сладкий Красное чудо, баклажан Меч самурая, свекла Мулатка.

В ходе закладки опытов использовали четыре биологических препарата: Алирин-Б, Ж (бактериальный фунгицид), Витаплан, СП (бактериальный бактерицид и фунгицид), Трихоцин, СП и Стернифаг, СП (почвенные грибные фунгициды с комплексом целлюлозолитических ферментов). Обработки начинались с протравливания семян, подготовки рассадной смеси и почвы, до защиты растений на стадии вегетации. Система агротехники и питания была одинаковой для всех вариантов опыта.

Здоровая рассада с мощной и чистой от повреждений корневой системой – основа защиты овощей. В открытый грунт рассаду высаживали вручную после ухода последних возвратных заморозков, в III декаде мая. Обследованные делянки с высаженной рассадой показали высокую степень приживаемости, укоренения и выравненности по степени развития растений. Посевы томата, огурца, перца сладкого, баклажана и свеклы отличались невысокой степенью засоренности. На протяжении вегетационного сезона наблюдали единичные растения мышея сизого и куриного проса. Проводили двукратную ручную прополку. Снижение пестицидной нагрузки в зависимости от культуры и выбранной системы защиты растений составляло от 25 до 53% при использовании интегрированной защиты и от 50 до 100% – биологизированной защиты. Урожай определяли путем сплошной уборки всех учетных делянок.

Исходя из данных, приведенных в таблице, видно различное влияние систем защиты растений на урожайность овощных культур.

Наибольшую прибавку к урожаю дал вариант с интегрированной системой защиты:

- у томата на 1,1 кг/м^2 (25,0%) относительно контроля и на 0,7 кг/м^2 (14,6%) относительно химической защиты;
- у перца на 0,3 кг/м^2 (37,5%) относительно контроля и на 0,2 кг/м^2 (22,2%) относительно химической защиты;
- у баклажана на 0,6 кг/м^2 (27,3%) относительно контроля и на 0,2 кг/м^2 (7,7%) относительно химической защиты;
- у свеклы на 11,97 т/га (126,5%) относительно контроля и на 6,25 т/га (41,2%) относительно химической защиты.

Что же касается огурца, то лучший результат он показал при использовании биологизированной системы защиты: на 5 кг/м^2 (27,8%) относительно контроля и на 3,0 кг/м^2 (15,0%) относительно варианта химической защиты.

По итогам опыта можно отметить, что сорта и гибриды овощных культур от компании «Поиск» показывают наилучшие результаты по урожайности и устойчивости к болезням на интегрированной системе защиты, которая построена на применении биологических препаратов ООО «АгроБиоТехнология» с минимальным применением химических средства защиты растений.

Морозов Д.О., заведующий обособленного подразделения Белгородская НИЛ ФГБНУ ВИЗР
Букреев В.В., агроном обособленного подразделения Белгородская НИЛ ФГБНУ ВИЗР

Испытания в Ростовской области

При поддержке Минсельхозпрода Ростовской области в этом году агрофирма «Поиск» провела в двух передовых хозяйствах региона производственные испытания лука репчатого и свеклы столовой.

К(Ф)Х индивидуального предпринимателя Руслана Дорошенко располагается в Азовском районе Ростовской области. Основная культура хозяйства – лук. Ежегодно сотни тонн продукции отправляют отсюда в сетевые магазины по всей стране, а остальную часть хранят.

В К(Ф)Х Руслана Ильича привыкли работать только с лучшими сортами и гибридами отечественной и зарубежной селекции, поэтому очень настороженно отнеслись к новинке от «Поиска» – луку F_1 Талисман.

– В этом году мы включили F_1 Талисман в конвейерное производство и ни разу не пожалели об этом, – отметил Руслан Дорошенко. – Гибрид показал себя на уровне лучших иностранных разработок: хороший листовой аппарат, темно-коричневая окраска сухих чешуй, урожайность (90 т/га), устойчивость к пероноспорозу. Теперь мы планируем заложить его на хранение для оценки лежкости.

АО «Шахаевское» (Веселовский район, Ростовская область) круглогодично обеспечивает россиян зерновой и овощной продукцией, подсолнечником и картофелем. Пристальное внимание хозяйство уделяет качеству продукции, поэтому тщательно относится к выбору сортов и гибридов. Этим летом в АО «Шахаевское» был испытан бренд компании «Поиск» – сорт свеклы столовой Мулатка.

– По своим хозяйственно полезным признакам Мулатка полностью соответствует всем нашим требованиям, – рассказал главный агроном АО «Шахаевское» Виталий Субботин. – По ботве, форме корнеплода, длине «хвостика», интенсивно окрашенной мякоти она нисколько не уступает нашим фаворитам. По окончании уборки мы планируем заложить ее на хранение. С большей вероятностью в следующем годы мы будем закупать ее для коммерческих целей.

Работа в Ростовской области еще раз доказала, что селекционные разработки «Поиска» – достойная конкуренция сортам и гибридам других компаний, в том числе и зарубежных.