

Биозащита не «нахимичит»

Защита растений от вредителей и болезней – важное звено производства сельхозкультур. В настоящее время применяют в основном химические препараты. Но в результате частых обработок снижается их эффективность, возникают устойчивые к пестицидам расы вредителей, загрязняется окружающая среда. Поэтому необходимо перейти от химического к более экономичному и безопасному методу защиты – биологическому.

Главный враг сои

На юге России постепенно внедряется технология выращивания экологически чистой сои. Такая соя будет широко использоваться для пищевых целей. В отличие от традиционной технологии, при выращивании экологически чистой продукции применение химических пестицидов неприемлемо.

Соя, являясь средообразующей культурой, способна облагораживать санитарную обстановку в полевых, кормовых, овощных и рисовых севооборотах. Эта культура, как резерват полезной биоты, выполняет функцию стабилизатора биоразнообразия всей агроэкосистемы.

Она слабо поражается проволочниками, тлями, трипсами, довольно устойчива к амбарным вредителям, выносива к ряду грибных, бактериальных и вирусных патогенов. Но в то же время ущерб ее урожайности могут наносить десятки вредных организмов: фитофаги различных семейств, фитопатогены грибной, бактериальной и вирусной природы, сорные растения, особенно многолетние корневищные и корнеотпрысковые.

Большинство вредителей сои появляются на посевах в определенные периоды развития, поэтому на протяжении всей вегетации культуры происходит замена одних видов другими. Так, прорастающие семена сои повреждают личинки щелкунов, долгоносики, подгрызающие совки. В начале июня растениям сои наносит вред озимая совка, луговой мотылек, репейница, листовёртки, и появляются тли, первые особи паутинного клеща. В конце июня начина-

ет вредить второе поколение совок, листовёрток и разные виды клопов.

В начале августа на посевах появляются бобовые огневки, а также, при сухой жаркой погоде в этот период, серьезную угрозу может представлять паутинный клещ. Всплеск численности вредителя наблюдается после уборки зерновых, что связано с его переселением на другие вегетирующие посевы.

Паутинный клещ (*Tetranychus urticae* Koch) является полифагом, отмечен более чем на 40 видах растений, повреждает овощные, бахчевые культуры, сою и фасоль. На сое распространяется от фазы бутонизации до полной спелости. Имаго и личинки клеща высасывают из листьев сок, вследствие чего в листовом аппарате существенно усиливается транспирация, нарушается водный баланс, снижается содержание хлорофилла, приостанавливается фотосинтез.

Защищая посевы культур от вредителей, необходимо обязательно учитывать их биологию. Паутинные клещи относятся к семейству паукообразных и не надо путать их с насекомыми, ведь меры борьбы с насекомыми и клещами совершенно разные. Против клещей применение инсектицидов недостаточно, необходимо использовать препараты инсектоакарицидного действия и акарициды.

Пусть поработает природа

Последние годы знаменуются более вдумчивым и осмысленным отношением к химическому методу и все большим интересом к биологическим методам, стрем-

лением переложить часть работы по защите растений на саму природу, в особенности на естественных врагов – вредителей.

В России в настоящее время разработкой биологических методов занимается сеть научно-исследовательских институтов и их баз. Среди них Всероссийский НИИ биологических методов защиты растений (г. Краснодар), Всероссийский институт защиты растений (ВИЗР), (г. Пушкин Ленинградской области), ВНИИ микробиологии (там же). Работают биологические и биофабрики (в том числе Ставропольская, Ессентукская и др.).

Щит Кубани

Активно проводятся исследования биометода и на Кубани. Они стартовали во ВНИИМКе еще в 1975 году в отделе защиты растений с разработки комплекса биологических мер борьбы с основными вредителями масличных культур, выращиваемых в теплицах в целях ускорения селекционного процесса.

Работы эти проводились Л. В. Маслиенко. В результате исследований разработана система биологических мер борьбы с паутинным клещом и тепличной белокрылкой на сое и подсолнечнике с применением хищного клеща фитосейюса и специализированного паразита тепличной белокрылки – энкарзии.

В 1993 году организована лаборатория биологических средств защиты растений, переименованная впоследствии в лабораторию биометода. Именно здесь сегодня проводится выделение, скрининг, селекционное улучшение перспективных штаммов антагонистов наиболее опасных болезней подсолнечника, сои



Врага надо знать в морду

Как выглядит паутинный клещ? Это вредители с колюще-сосущим ротовым аппаратом. Они повреждают более 190 видов культурных и дикорастущих растений.

Паутинные клещи – насекомые молочно-прозрачного, желто-зеленого, красного или оранжевого цвета, размером до 1 мм, порой даже до 2 мм (да-да, и такие «откормленные» экземпляры тоже встречаются). Поселяются паутинные клещи преимущественно на нижней стороне листьев, но это только поначалу.

Первоначальные следы их деятельности выглядят светяющимися точками на поверхности листа. Через какое-то время клещи начинают очень даже весело ползать не только по нижней, но и по верхней стороне листьев; в запущенных случаях насекомые образуют паутину.

и рапса с целью разработки биопрепаратов полифункционального типа действия.

В лаборатории разработаны биологически активные композиционные составы, включающие биопрепараты для защиты семян, всходов и вегетирующих растений на ранних этапах развития подсолнечника от основных болезней, а также препарат для защиты от проволочников, совместимый с биопрепаратами, и прилипатель. Композиционные составы обладают высокой эффективностью, экологичностью и ростостимулирующим эффектом, обеспечивают накопление в почве полезной микрофлоры и повышение урожая от 0,2 до 0,4 т/га.

На вкус и цвет

У агропредприятий и фермеров сегодня достаточно богатый выбор биопрепаратов, способных защитить сельскохозяйственные культуры от болезней и вредителей. Разработка новых, более эффективных средств ведется постоянно. Так например, в течение трех лет (2009–2012) в Лабинском районе Краснодарского края

на фоне безотвальной обработки почвы проводились испытания биоакарицида Бикол, Ж против паутинного клеща, поражающего растения сои (см. таблицу). Производством препарата на юге России занимается наша кубанская компания «Биотехагро».

Биопрепараты на основе патогенных (губительных для вредных объектов) бактерий, грибов и вирусов производят на многих других заводах и в специализированных лабораториях. К ним можно отнести «Лепидоцид», «Лепидобактерин», «Битоксибациллин», которые предназначены против вредных насекомых. Их применение создает непосредственный защитный эффект или способствует возникновению в популяции вредителя спорово-кристаллический комплекс).

Исходя из вышесказанного, можно быть уверенным, что внедрение биопрепаратов в системы защиты растений позволяет: получить высокую биологическую эффективность, особенно при использовании их в баковых смесях с химическими пестицидами; уменьшить гектарную стоимость обработки; сохранить потенциальный урожай; получить дополнительный урожай; реально снизить себестоимость сельскохозяйственной продукции и получить хорошую отдачу в денежном выражении.

Олег РОМАНЬКО

Результаты применения Бикола против паутинного клеща в посевах сои в ООО АФ «Прогресс» Лабинского района Краснодарского края в 2012 году

№ поля	Площадь га	Дата учета до обработки	Чис-ть (экс/1трояч. лист)	Дата учёта после обр-ки	Чис-ть вред. После обр-ки	Урожайность ц/га	Эфф-ть %
ООО АФ «Прогресс»-2 ст. Владимирская							
76	77	12.06.12	135	13.07.12	3,9	28,9	97
78	103	12.06.12	178	13.07.12	2,8	26,7	98
82	98	12.06.12	203	13.07.12	3,3	24,1	98
83	75	12.06.12	191	13.07.12	7,4	26,3	96
84	87	12.06.12	217	13.07.12	5,1	21,1	97
49	73	12.06.12	193	13.07.12	392	7,2	Б/обр*
ООО АФ «Прогресс»-1 п.Хлебодаровский							
202	97	14.06.12	281	14.07.12	2,8	27,3	98
79	90	14.06.12	237	14.07.12	3,3	23,3	98
74	136	14.06.12	211	14.07.12	4,5	24,9	97
81	109	14.06.12	174	14.07.12	2,1	25,1	98
5	81	14.06.12	257	14.07.12	4,3	17,6	98
6	112	14.06.12	202	14.07.12	532	6,2	Б/обр*

Общая площадь, обработанная против паутинного клеща-4850га

Начальник Лабинского районного отдела Физнада ФГБУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю

(Подпись)

Хомрачёва Е.В.

* Б/обр – без обработки

Мнение эксперта

Спрос есть, а рынка нет

Заведующий лабораторией генетики и иммунитета сои Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур, доктор сельскохозяйственных наук Сергей Зеленцов:

– Химические средства защиты растений от болезней и вредителей дороже, чем биологические. Каждый руководитель сельхозпредприятия сегодня считает себестоимость выращивания сельхозкультур и ищет способы ее снижения.

Биологические методы борьбы с паутинным клещом хорошо известны. Это, прежде всего, хищный клоп фитосейлюс, который питается взрослым клещом. Еще

один метод борьбы – агротехнический, который не все руководители хозяйств готовы применять – это осенняя вспашка, когда растительные остатки переворачиваются плугом. В результате клещ погибает.

В начале 2000-х годов в Краснодарском крае активно пропагандировалась нулевая или минимальная обработка почвы (no-till, strip-till) как способ снижения себестоимости производства зерновых. Однако, в результате в некоторых районах, особенно в Мостовском и Лабинском, посевы сои на месяц раньше поражались паутинным клещом. Хотя, и в этом случае, если не пахать и не

культивировать, вполне достаточно пожнивных остатков осенью обработать химпрепаратами. Но это дополнительные расходы.

Опасность поражения посевов сои паутинным клещом особенно велика, если май и июнь выдались сухие, и осадков выпало немного. Поэтому так важно именно в этот период проводить обработки химическими или биологическими препаратами, чтобы не дать вредителю размножиться и уничтожить урожай.

В крае есть спрос на биопрепараты. Но этот рынок, по сути, еще не сформирован, так как нужны фирмы, которые в состоянии массово их производить.

В защите сои главное – не упустить момент!