

ПРОБЛЕМА СМЕНЫ ФОРМ ВРЕДИТЕЛЕЙ И ТАКТИКА ЗАЩИТЫ

В. Г. Коваленков, М. С. Соколов — Всероссийский НИИ биологической защиты растений

Конец XX века характеризуется все нарастающей дестабилизацией фитосанитарной ситуации в агроландшафтах. Причины этого — снижение общей культуры земледелия, чрезмерная специализация, возделывание генетически однородных сортов, отход от севооборотов и др. На фоне утраты комплексности и планомерности защитных мероприятий, переориентации их на преимущественное применение химических средств наблюдается рост агрессивности доминантных (наиболее распространенных) вредителей. Подобные факты неоднократно обсуждались на страницах журнала «Агро XXI». Мы же обращаем внимание специалистов на новое, пока еще до конца не осознанное и, по-видимому, повсеместное явление, именуемое сукцессией (сменой форм) фитофагов. Она связана со структурными и качественными изменениями в агроценозе и означает смену доминант, при которой ранее малозначимые смежнообитающие вредные виды трансформируются в экономически значимые.

Так, в Ставропольском крае в 1994— 1998 гг. на 19 культурах зарегистрирована повышенная вредоносность 40 видов фитофагов, ранее считавшихся второстепенными. Эти виды по интенсивности размножения, активности распространения и вредоносности становятся в один ряд с доминантными вредителями. В частности, плантациям томата и огурца серьезный вред причиняют растительноядные клопы — люцерновый (*Adelphocoris lineolatus*), полевой (*Lugus pratensis*) и свекловичный (*Poeciloscytus cognatus*). Они питаются как вегетативными, так и генеративными органами, включая незрелые плоды.

В июле 1998 г. в АО «Овощевод» Минераловодского и КСХП «Краснокумское» Георгиевского районов на 1 растении насчитывали 5—9 клопов. Их опасность возросла настолько, что несмотря на 2—3-кратные обработки инсектицидами, 9— 17% плодов оказались поврежденными. При этом постоянно заселяющая томаты хлопковая совка (*Heliothis armigera*) была оттеснена на второе место.

В 1994 г. в Предгорном районе произошла вспышка размножения щавелевого листоеда (*Gastrophysa viridula*). В ТОО «Новая заря», АО «Винсадский» в апреле на каждом растении питались 9—27 разновозрастных личинок и имаго. Культура оказалась сильно поврежденной и утратила товарный вид. В последующие годы листоед, кроме щавеля, ежегодно повреждал гречиху, хрен, редьку.

В 1994 г. в АО «Винсовхоз майский» Минераловодского района в очагах обнаружили виноградного трубковерта (*Vyctiscus betulae*) с численностью 3 — 13 жуков на куст. Вредитель повреждал листовые пластинки и свертывал их для откладки яиц в конические «сигары», причем одна самка скручивала 25—30 трубок. В 1998 г. трубковерт повредил все виноградники, насаждения груши и черешни (с численностью до 12 особей на 1 побег). В плодовых садах региона Кавказских Минеральных Вод последовательно нарастает вредоносность древесницы въедливой (*Zeuzera pyrina*), нижнесторонней минирующей моли (*Lithocolletis pyrifoliella*), клеща Шлехтендаля (*Aculus schlechtendali*).

В 1998 г. в Труновском районе 2500 га сахарной свеклы оказались заселенными ранее отсутствующим здесь свекловичным стеблеедом (*Lixus subtilis*) при численности вредителя 14—20 экз/м². Агроценозы зерновых культур также пополнились несколькими видами «забытых» вредителей. В колхозе «Победа» Советского района за последние 3 года возросла численность жука Кузьки (*Anisoplia austriaca*) с 0,6 до 37 экз/м², стройного странствующего клопика (*Nofosfira elongata*) — с 0,1 до 24, остроголового клопа (*Aelia acuminata*) — с 0,02 до 16 и обыкновенной зерновой совки

(*Hadeena basilinea*) — с 0,01 до 6 экз/м².

Заметные фаунистические изменения происходят и в связи с освоением новых для региона культур. Так, посеы сои заселяются бобовой огневкой (*Etiella linekenella*), а хлопчатника — табачным трипсом (*Thrips fabaci*), большой хлопковой тлей (*Acyrihosphon gossypii*), цикадками — зеленой (*Cocadella viridis*) и полосатой (*Psammotettix sfliafus*). Расширение посевов рапса не только усилило вредоносность рапсовых листоеда (*Entomo-scelis adonidis*) и цветоеда (*Meligethes alneus*). В число доминантных вредителей этой культуры вошли два вида скрытнохоботника — лиственный крестоцветный (*Centhorrhynchus contractus*) и рапсовый (*Cassimiiis payk*), а также три вида клопов — горчичный, капустный и рапсовый (*Eurydema ornata*, *E.ventralis*, *E.oleracea*). Эти фитофаги стали наносить ущерб посевам всех крестоцветных культур, включая капусту, репу, редьку.

Опасность и непредсказуемость фитофагов усиливаются также вследствие их изменяющихся поведенческих реакций и пищевой специализации. Например, колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata*) стал откладывать яйца не только на пасленовых, но и на 13 видах сорных и культурных растений (разных семейств), где личинки могут дополнительно питаться. Капустная моль (*Plufella maculipennis*) все активнее заселяет посеы рапса, нанося им серьезные повреждения. На цветущем подсолнечнике отмечается все возрастающая массовая концентрация бабочек хлопковой совки (*Hloridea obosoleta*). В агроценозах изменяется соотношение традиционных вредителей. На ряде полевых культур из подгрызающих совок стали преобладать восклицательная (*Agrofis exclamafionis*) и с-черное (*Amaihес s-nigrum*), в плодовом саду активнее проявляют себя совки и комплекс листовертов, а на свекле, капусте и томате — совка циркумфлекса (*Syngrapha circumflexa*) и совка-гамма (*Autograpne gamma*).

В последние годы нарастает дестабилизирующее влияние и такого нового фактора, как бросовые площади и залежи. Это по разным причинам нераспаханные, незасеянные поля, зарастающие сорняками либо падалицей пшеницы, люцерны, подсолнечника. В подобных стациях формируются своеобразные резервации нетрадиционного комплекса фитофагов — первичные очаги бражников, репейницы, клопов, тлей, вредных совок, которые затем расселяются на посеы. В 1998 г. в 4 хозяйствах Кировского района 923 га гречихи и 113 га подсолнечника подверглись инвазии гусениц трех видов бражников — линейчатого (*Cilerio lineata*), молочайного (*C. Euphorbiae*) и вьюнкового (*Herse convolvuli*) с численностью 5—16 экз/м². При этом посеы гречихи по периферии массивов (на 4—5 м) были уничтожены полностью, а в глубину до 100 м — серьезно повреждены. В 1998 г. размножившаяся репейница (*Pyrameis cardui*) нанесла ощутимый вред посевам томата, подсолнечника и сои.

Аналогичная ситуация отмечается и в соседнем Краснодарском крае. Например, растения двух семейств — сложноцветных и розовых стали регулярно повреждаться шипоноской подсолнечниково-вой (*Mordellistena parvuliformis*) и оленкой зловонной (*Oxytbyrea funesta*).

Итак, активизация и распространение нового для растениеводства комплекса насекомых и клещей в последние несколько лет приобрели перманентный характер. Их распространение характеризуется масштабностью, интенсивностью и пока с трудом прогнозируются. Нет никаких оснований ожидать, что эти виды в обозримом будущем возвратятся в свои прежние, хозяйственно малозначимые ниши. Напротив, откат нашего земледелия к упрощенно-агротехническим приемам способствует не только выживанию и накоплению, но и распространению этих фитофагов.

Классический агротехнический метод защиты посевов — фундаментальная основа современного культурного растениеводства. Его игнорирование привело к фактической утрате этого эффективного заслона вредителям. Тем более бессистемные химические обработки для них уже не являются серьезным сдерживающим фактором вследствие быстро возникающей ре-зистентности. Такие обработки осуществляются максимум 3—5 пиретроидными препаратами, поскольку большинство хозяйств по экономическим причинам не могут реализовать комплексную антирезистентную стратегию подавления вредителей.

В итоге доминантные вредители под давлением применяемых инсектицидов со схожим механизмом действия сформировали популяции с показателями устойчивости, в 35—210 раз превышающие

природные. Аналогичное явление отмечается и у смежнообитающих, ранее второстепенных видов фитофагов. Например, в Советском районе на посевах зерновых культур на фоне инсектицидных обработок против клопа-черепашки (*Eury-gaster integriceps*) остроголовый клоп оказался в 7—15 раз устойчивее к пирет-роидам и в 2—4 раза к ФОС, чем целевой объект борьбы. По этой же причине обработки посевов рапса против цветоеда и листоеда обусловили значительное (в 9—16 раз) возрастание численности горчичного, капустного и рапсового клопов. Инсектициды против бражников, совок, клопов, тлей, листоедов обеспечивают приемлемую эффективность либо при нормах, существенно превышающих рекомендуемые, либо при использовании их композиций и (или) смесей с микробиопрепаратами. Поэтому сейчас установить надежный долговременный контроль за развитием доминантных и новых вредителей только с помощью химических средств — непосильная задача.

С учетом вышеизложенного правомерно ожидать в агрокомплексе России масштабные инвазии и вспышки как традиционных доминантных вредителей, так и ранее второстепенных, но трансформировавшихся в последние годы в опаснейших для возделываемых культур фитофагов. В этой связи следует ускорить переход от химико-техногенной тактики защиты растений от вредителей к адаптивно-агроландшафтной системе их контроля. Формирование последней должно носить поэтапный характер, увязываться с условиями конкретных регионов и осуществляться по следующим основным направлениям.

Во-первых, необходимо проводить оперативный фитомониторинг для своевременного осмысления особенностей происходящей сукцессии фауны, перестройки ее консортной (исходной видовой) структуры, оценки модификационных и генотипических изменений в составе популяций фито- и энтомофагов.

Во-вторых, должна неукоснительно соблюдаться комплексная система защиты посевов от вредных организмов, базирующаяся на обязательном соблюдении агротехнических и организационно-хозяйственных мероприятий.

В-третьих, следует принять меры по упорядочению и рационализации применения химического метода защиты по всей цепочке, включая формирование заказа, применение и ротацию препаратов; ассортимент приобретаемых хозяйствами инсектоакарицидов должен быть срочно пересмотрен в сторону расширения их химических классов, спектра активности и разнообразия механизмов токсического действия.

В-четвертых, необходимо повсеместно расширить применение комплексного биологического метода защиты от вредителей, включая активизацию природных паразитов и хищников, их сезонную колонизацию и интродукцию; наконец, более масштабным и регулярным должно быть использование энтомопатогенных микробиопрепаратов, нарабатываемых в условиях региональных биофабрик и биолaborаторий.

Наконец, на местах службами Минсельхозпрода РФ при активном участии научно-исследовательских учреждений Россельхозакадемии в самое ближайшее время должно быть налажено (через печать, другие средства информации) постоянное обеспечение аграриев всех форм хозяйствования научно обоснованными прогнозами и конкретными рекомендациями по преодолению негативных последствий, связанных с сукцессией фитофагов.