УДК 632.911.4:844

Вредители горчицы сарептской

Е.А. ИВАНЦОВА,
доцент кафедры агроэкологии
и защиты растений
Волгоградской государственной
сельскохозяйственной академии

Горчица сарептская является традиционной масличной культурой Поволжья. По посевным площадям и объему производства масла в Волгоградской области она занимает второе место после подсолнечника. Горчичное масло широко применяется в хлебопекарном, консервном, кондитерском, маргариновом производствах, а также в парфюмерном, мыловаренном, текстильном, кожевенном и в металлургии. Из обезжиренного жмыха семян сарептской горчицы получают порошок со жгучим специфическим вкусом и ароматом, используемый при производстве медицинских горчичников, столовой горчицы и других приправ. Горчичный жмых принадлежит к числу концентрированных кормов и содержит до 30 % белка. Существенна агротехническая роль культуры, посевы горчицы ценны и в организационно-хозяйственном отношении: созревая раньше зерновых хлебов, они ослабляют напряженность в период уборочных и других работ.

Вредная фауна горчицы сарептской довольно многочисленна по видовому составу. Список фитофагов, составленный нами в результате многолетних маршрутных обследований, включает 103 вида. Наибольший вред культуре наносят крестоцветные блошки, разукрашенный крестоцветный клоп, восточный горчичный листоед, капустная моль и рапсовый пилильщик. К второстепенным вредителям можно отнести рапсового цветоеда, жуков-нарывников, капустную тлю, гусениц белянок и огневков, клопиков. Однако это разделение чисто условное, так как

в отдельные годы менее вредные насекомые могут размножаться в больших количествах и наносить посевам горчицы значительный урон.

Крестоцветные блошки относятся к числу самых опасных вредителей молодых растений горчицы. При благоприятных для их развития погодных условиях блошки могут за 2–3 дня уничтожить всходы культуры на больших площадях. Большой вред в ранние фазы развития горчицы, особенно в южных районах области, причиняют жуки восточного горчичного листоеда, у которых сроки выхода из мест зимовки совпадают с появлением всходов. При высокой численности их личинок в фазы стеблевания–бутонизация горчицы возможна полная гибель растений, особенно на краевых участках посева. Повреждения, нанесенные крестоцветными клопами горчице в фазе розетки, очень опасны, так как в этот период растения могут быть ослаблены крестоцветными блошками. Вредоносность клопов зависит от погодных условий. В сухую, жаркую погоду у насекомых повышается потребность во влаге, и поддержание водного баланса осуществляется за счет более частых укулов стеблей. В таких условиях может наблюдаться гибель посевов, ведь в отдельные годы численность клопов может достигать 300–400 экз/м². Капустная моль в течение вегетационного периода встречается на растениях во всех стадиях развития. Этот вредитель ежегодно в той или иной степени повреждает посевы горчицы, но в такие годы, как 1923, 1928, 1964, 1988, 2000, численность бабочек не поддавалась учету. В годы массового размножения плотность гусениц на отдельных полях составляла 750–2000 экз/м² и более, а повреждения посевов имели сплошной характер. Численность и

вредоносность рапсового пилильщика на посевах горчицы в последние годы невелика. На развитие и размножение этого вредителя, особенно в период массового лёта имаго, большое влияние оказывают погодные условия, а также паразиты и болезни. Неоднократно отмечалось 87–90 % паразитирование личинок первого поколения. Рапсовый цветоед в период с 1960 по 1997 г. на посевах горчицы отмечался в единичных экземплярах, хозяйственного значения не имел. С конца 1990-х годов началось расширение его ареала и рост численности. С 1999 по 2003 г. средневзвешенная численность фитофага составляла около 18 экз/м²; в 2004 г. достигала 4 экз/растение, в среднем 400 экз/м²; в 2005 г. – 1,5 экз/растение, или около 150 экз/м². При складывающихся благоприятных условиях прогнозируется дальнейшее расширение ареала вредителя.

В процессе наблюдений за сезонной динамикой численности вредной энтомофауны в горчичных агроценозах в условиях Волгоградской области в 1998–2003 гг. установлено, что численность насекомых заметно изменяется по фенофазам развития горчицы сарептской. Заселение посевов вредителями начинается во II–III декадах апреля. Первыми появляются крестоцветные блошки на всходах. При постепенном повышении температуры их численность нарастает в течение двух недель, до момента образования розетки. С фазы бутонизации плотность их популяции заметно снижается за счет отмирания переримовавших особей.

Горчичный листоед и разукрашенный клоп появляются на посевах горчицы в период всходов–розетки, тогда же начинается лёт бабочек капустной моли. Поколения моли накладываются одно на другое, поэтому в период вегетации горчицы можно встретить одновременно все стадии развития. Наибольшей численности капустная моль достигает в фазе цветения культуры, в период развития II и III генераций. Сокращение плотно-

сти гусениц моли на посевах горчицы наблюдается во второй половине июля, а к концу июля они практически исчезают с посевов.

Активная жизнь жуков восточного горчичного листоеда длится с начала апреля до конца мая. В первых числах июня встречаются лишь единичные жуки. Наибольшее скопление их личинок на горчице наблюдается в период образования стеблей и соцветий.

К концу фазы стеблевания численность комплекса вредителей горчицы нарастает за счет появления нового поколения и достигает максимальной величины в период цветения культуры. При массовом развитии большой вред горчице наносят крестоцветные клопы, свекловичный, полевой и другие виды клопиков. Из-за наложения поколений горчица непрерывно повреждается личинками и имаго полужесткокрылых, особенно сильно в период стеблевания и цветения. Вредят ложногусеницы I поколения рапсового пилильщика, а появление II поколения совпадает, как правило, с уборкой культуры, кроме того, в условиях Нижнего Поволжья оно никогда не бывает полным, обычно особи II поколения встречаются в единичных экземплярах и не представляют угрозы для горчицы. В период цветения горчицы на посевах появляются жуки-нарывники, пыльцееды, горчичный комарик, крылатые живородящие самки капустной тли. Последние образуют колонии на соцветиях и молодой завязи стручков.

Наибольшее количество паразитических насекомых и опылителей отмечается также в период цветения горчицы.

В период налива-созревания семян при благоприятных для развития и размножения фитофагов условиях вновь нарастает их численность в горчичных агроценозах за счет последующих поколений, в связи с этим возникает необходимость в проведении повторных обработок посевов. Новое поколение крестоцветных блошек опасно для поздних посевов горчицы.

Таким образом, в сезонной динамике развития важнейших вредителей горчицы можно выделить два, а в отдельные годы три периода с максимальной численностью – фазы всходов, цветения и налива семян. Из этого следует вывод, что мероприятия по борьбе с вредителями необходимо приурочивать к критическим периодам развития растений: к фазам всходов и бутонизации в целях предупреждения повреждений в период цветения. В связи с этим выбор инсектицидов должен определяться сочетанием их высоких токсических свойств с продолжительным периодом действия на вредителей. Против крестоцветных блошек наиболее эффективно было использование актары* (96,1 %) и баковой смеси фуфанон + фастак (95,4 %). В вариантах с обработками фастаком и смесью фуфанон + фастак на 12–14-й день численность жуков нарастала выше ЭПВ, тогда как в варианте с обработкой актарой биологическая эффективность составляла 87,4 %, а защитное действие препарата длилось 2–3 недели. Наиболее сильно численность имаго и личинок восточного горчичного листоеда снижала актара – 95,2 % на 3-й день, 99,1 % на 7-й день после обработки и баковая смесь фуфанона с фастаком – 95,8 и 97,8 % соответственно. Против крестоцветных клопов в годы исследований 1–2-кратная обработка теми же препаратами обеспечивала эффективность 97 и 96,1 %. Маврик* уничтожал 95,6 % вредителей, фастак – 92,3 %. По продолжительности защитного действия лучшей была актара, тогда как участки, обработанные пиретроидными препаратами, спустя 4–5 дней вновь заселились вредителями, перелетающими из окружающих стадий. В борьбе с гусеницами капустной моли эффективность была следующей: 96,9 % у актары, 92,2 % – маврика, 91,3 % – смеси фуфанона и фастака. Смертность гусениц на 21-й день после обработки актарой составляла 89,9 %, в других вариантах – 11,4–12,2 %.

* В России на культуре не зарегистрирован.

УДК 633.558/632.934

Гороховая

В.Т. АЛЕХИН,
директор Всероссийского НИИ
защиты растений МСХ РФ
И.Н. ИВАНОВА,
младший научный сотрудник

Гороховая зерновка встречается во всех зонах возделывания гороха, и с каждым годом ее вредоносность возрастает. Наибольшее хозяйственное значение она приобрела в последние годы в Центрально-Черноземных областях, где сосредоточены основные посевные площади этой культуры и погодные условия благоприятны для ее размножения (табл. 1). При сильном повреждении гороховой зерновкой теряется до 40 % массы зерна, всхожесть семян снижается на 70–80 %. Поврежденный горох непригоден для употребления в пищу из-за наличия в зерновках личинок вредителя.

Севернее линии Курск–Липецк–Тамбов гороховая зерновка вредит слабо. Горох там возделывается на небольших площадях, периоды заселения посевов имаго и развития личинок более растянуты.

Для разработки многолетнего прогноза размножения гороховой зерновки особый интерес представляют данные о динамике ее развития за последние годы. Тенденцию размножения вредителя можно проследить на примере Воронежской области, где сосредоточены основные посевные площади гороха (табл. 2). За последние 10 лет посевные площади уменьшились более чем в 2 раза. Основные причины этого – сильная полегаемость районированных сортов Рамонский 77, Труженик, Зеленозерный 1, Уладовский юбилейный и Битюг, необходимость скашивания в валки из-за сильной засоренности посевов и, как следствие, высокие потери урожая при уборке (до 6 ц/га). Лишь с 2001 г. после создания селекционерами неполегающих сортов гороха, появления на российском рынке новых высокоэффективных пестицидов и высокопро-