

СВЕКЛОВИЧНЫЕ ДОЛГОНОСИКИ

Посевам сахарной свеклы значительный вред наносит ряд видов долгоносиков, биологически связанных с растениями из семейств Маревых и Амарантовых. В Беларуси наиболее распространенным и вредоносным является серый свекловичный долгоносик (*Tanymecus palliatus* Fabr.).

В 2016 и 2017 гг. в условиях Брестской и Минской областей обнаружены полосатый (*Chromoderus fasciatus* Müll.) и беловатый корневой, или свекловичные, долгоносики (*Chromoderus declivis* Ol.), не отмечаемые ранее для данных зон свеклосеяния. В 2016 г. в Брестском районе поврежденность кормовой свеклы полосатым свекловичным долгоносиком составила 100 % со степенью повреждения 38 %.

Жук *серого свекловичного долгоносика* длиной 8,5–12 мм, тело густо покрыто темными волосками и серыми щетинками, надкрылья выпуклые с резко выступающими плечевыми бугорками, шире переднеспинки, задние крылья редуцированы. Усики коленчатые, прикреплены у вершины короткой толстой головотрубки. Личинка безногая, с цилиндрическим изогнутым телом, длиной до 13–17 мм.



Жук серого свекловичного
долгоносика



Растение сахарной свеклы,
поврежденное долгоносиками

Зимуют жуки и разновозрастные личинки смежного поколения в почве, на глубине 20–50 см. Выход жуков весной на поверхность почвы начинается после прогревания почвы на глубине 20 см до +4,0...+4,8 °C и сильно растянут во времени. После дополнительного питания и спаривания самки откладывают яйца (всего 300–350 яиц на самку) в поверхностный слой почвы рядом с кормовым растением. Через 3 недели выходят личинки, которые питаются на корнях различных сорняков. Осенью они уходят глубоко в почву, что позволяет им пережить зимние морозы. В конце второго вегетационного

периода личинки окукливаются и через 20–25 дней выходят жуки нового поколения, которые остаются в почве до весны следующего года. Одно поколение развивается 2 года, а при неблагоприятных погодных условиях развитие одного поколения может занимать три вегетационных периода.

Типичный полифаг, питается многими растениями из семейств Asteraceae, Fabaceae, Chenopodiaceae, Amaranthaceae, Polygonaceae, Convolvulaceae, Brassicaceae, Urticaceae, но наиболее предпочитает виды из родов *Cirsium*, *Carduus*, *Convolvulus*. Для яйцекладки жуки выбирают участки, густо поросшие осотом и вьюнком. Вредит только в стадии имаго. Жуки повреждают семядоли, края молодых листьев и точку роста растений, что часто вызывает гибель всходов. С появлением второй пары листьев вредоносность жуков снижается.

ЭПВ в фазу всходов (ВВСН 09–10) составляет 0,2–0,3 ос./м², в фазу 2–8 настоящих листьев (ВВСН 12–18) – 0,5–0,6 ос./м².

Для жуков *полосатого свекловичного долгоносика* характерно наличие на верхней стороне головотрубки разветвленного в виде вилки кия; переднеспинка черная, грубо морщинистая, почти без чешуек; надкрылья у молодых жуков белые, с черными пятнами, у основания надкрылий и середины – широкие черные перевязи. Старые жуки темнее молодых, поскольку белые чешуйки стираются. Яйцо молочно-белое, с желтоватым оттенком. Личинка светло-серая, безногая, 13–15 мм, голова светло-коричневая. Куколка белая, 8–11 мм.



**Беловатый свекловичный
долгоносик**



**Полосатый свекловичный
долгоносик**

Зимуют неполовозрелые жуки в верхних слоях почвы, преимущественно, на непахотных задерненных участках. Весной при температуре около +15..+17 °С жуки выходят на поверхность почвы и активно расселяются в поисках кормовых растений. Питаются на всходах свеклы и других сем.

Маревых. Особенно интенсивно питаются самки в период яйцекладки: за сутки один жук съедает 3–5 растений свеклы в фазе вилочки. Период спаривания и откладки яиц начинается в мае и продолжается около месяца. Жуки летают до июня. Одна самка откладывает 100–180 яиц, по 1, реже по 2–3 штуки, в области корневой шейки. На свекле откладка яиц обычно совпадает с фазой появления первой-второй пары настоящих листьев, иногда – с фазой вилочки.

Личинки после выхода из яиц вгрызаются внутрь корешков, развиваются 40–50 дней и там же окукливаются. Жить и перемещаться в почве личинки не могут. Поврежденные всходы погибают, более взрослые растения отстают в росте, поврежденные корнеплоды хуже хранятся, в них снижается содержание сахара. Жуки нового поколения появляются во второй половине августа. Они способны выйти из корнеплодов, если их поперечник не превышает 5–6 см. Из более крупного корнеплода жуки не могут выйти и погибают. Молодые имаго расселяются, продолжая питаться наземными частями сем. Маревых, и постепенно уходят на зимовку в почву.

Жук беловатого свекловичного долгоносика в густых белых или слегка желтоватых чешуйках, переднеспинка в точках, с белым верхом и двумя блестяще-черными голыми продольными полосками. Надкрылья с двумя косыми узкими и тоже голыми полосками на плечах и у вершины, иногда сливающиеся в одну. Длина 9–11 мм. Яйцо молочно-белое, гладкое, около 1 мм. Личинка желтовато-белая, дугообразно изогнутая.

Зимуют жуки. В зависимости от сроков наступления весны появляются в апреле-мае и могут встречаться до августа. Яйцекладка продолжается с мая до конца июля. Самки перед яйцекладкой подгрызают продольно корневую шейку свеклы, прикрепляют яйцо и заливают его быстро затвердевающей слизью, к которой прилипают частички почвы в виде небольшой скорлупки, не отпадающей даже при выдергивании растений из земли. Развитие яиц – около 7 дней. Отродившиеся личинки в течение декады остаются в камере, повреждая подсемядольное колено, а затем мигрируют в почву.

Меры борьбы со свекловичными долгоносиками. Из мероприятий, ограничивающих распространение и вредоносность фитофагов, основными являются: пространственная изоляция от посевов, поврежденных вредителями; соблюдение технологии возделывания сахарной свеклы и качественное проведение агротехнических приемов в оптимальные сроки, создающие благоприятные условия для роста и развития свекловичных растений, что обуславливает повышение устойчивости их к повреждениям насекомым; рыхление почвы в период яйцекладки фитофагами; глубокая ярусная вспашка свекловичных полей осенью, после уборки урожая; борьба с многолетними сорняками, лишаящими вредителей дополнительной

кормовой базы; мониторинг развития фитофага; обработка семян препаратами инсектицидного действия; при численности жуков выше пороговой – применение инсектицидов согласно «Государственному реестру средств защиты растений и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь».

Нами в условиях 2016 г. изучена эффективность ряда инсектицидов с различными действующими веществами против полосатого свекловичного долгоносика в посевах кормовой свеклы (таблица).

Таблица – Эффективность инсектицидов против полосатого свекловичного долгоносика в посевах кормовой свеклы (КСУП «Селекционно-гибридный центр «Западный», Брестская область и район, 2016 г.)

Вариант	Численность*, ос./м ²		16 июня		Урожайность, ц/га
	через 3 дня (23 мая)	через 13 дней (2 июня)	гибель растений, %	биологическая эффективность по снижению гибели растений, %	
Вариант деланки (без инсектицида)	0,7	0,1	50,9	0	426
Кинфос, КЭ (0,25 л/га) – эталон	$\frac{0,06}{91,4}$	$\frac{0}{100}$	0,2	99,6	618
Пиринекс, КЭ (1,6 л/га)	$\frac{0,1}{85,7}$	$\frac{0}{100}$	3,2	93,7	579
Пиринекс, КЭ (2,0 л/га)	$\frac{0,04}{94,3}$	$\frac{0}{100}$	0,2	99,6	615
Пиринекс супер, КЭ (1,5 л/га)	$\frac{0,05}{92,9}$	$\frac{0}{100}$	0,8	98,4	610
Пиринекс супер, КЭ (2,0 л/га)	$\frac{0,03}{95,7}$	$\frac{0}{100}$	0,3	99,4	621
Эфория, КС (0,3 л/га)	$\frac{0,08}{88,6}$	$\frac{0}{100}$	0,6	98,8	616
Гаучо, КС (0,05 л/га)	$\frac{0,05}{92,9}$	$\frac{0}{100}$	0,6	98,8	619
Актара, ВДГ (0,1 кг/га)	$\frac{0,1}{85,7}$	$\frac{0}{100}$	0,7	98,6	611
Нурелл Д, КЭ (1,0 л/га)	$\frac{0,06}{91,4}$	$\frac{0}{100}$	1,1	97,8	605
Биская, МД (0,3 л/га)	$\frac{0,2}{71,4}$	$\frac{0}{100}$	6,8	87,6	570
НСР ₀₅					86

Примечание – * – в числителе численность жуков, ос./м², в знаменателе – эффективность по ее снижению, %.

Инсектициды в порядке повышения эффективности расположились следующим образом: наименьшую эффективность по снижению численности долгоносика (71,4 %) проявил инсектицид Биская, МД; невысокая эффективность (85,7 %) наблюдалась при применении Пиринекса, КЭ (1,6 л/га) и Актары, ВДГ; инсектициды Кинфос, КЭ, Нурелл Д, КЭ, Гаучо, КС, Пиринекс супер, КЭ, Пиринекс, КЭ (2,0 л/га) обеспечили достаточно высокую биологическую эффективность (91,4–95,7 %). В дальнейшем наблюдалось естественное отмирание жуков и, соответственно, снижение их численности. Так, через две недели после обработки численность жуков в варианте без применения инсектицидов не превышала 0,1 ос./м² при повреждении 100 % растений со степенью 38 %, в вариантах с применением – жуки отсутствовали.

При учете через месяц после обработки гибель растений кормовой свеклы от повреждений личинками долгоносика в варианте без применения инсектицида составила 50,9 %, в вариантах с их применением – 0,2–6,8 %, биологическая эффективность по снижению гибели растений составила 87,6–99,6 %. Наиболее высокая гибель растений (3,2–6,8 %) от повреждений личинками фитофага наблюдалась при применении инсектицидов Биская, МД и Пиринекс, КЭ в минимальной норме расхода. Остальные инсектициды характеризовались достаточно высокой биологической эффективностью.

Применение инсектицидов в посевах кормовой свёклы позволило сохранить урожай корнеплодов и, тем самым, дополнительно получить 153–195 ц/га или 35,9–45,8 % (при урожайности в варианте без применения инсектицида 426 ц/га).

*Рекомендации подготовила Г. И. Гаджиева, кандидат биологических наук,
доцент*