

Lozova pūstryanka – Yno (Theresimima) ampelophaga Bayle.

Автор(и): проф. д.с.н. Ангел Харизанов

Дата: 12.06.2019 Брой: 6/2019



Der Traubenwickler wurde erstmals von Pallas für die Verhältnisse auf der Krim bereits im 18. Jahrhundert als Rebschädling gemeldet und wurde zunächst von Bayle-Barelle und später von Passerinnio in Florenz untersucht. In Frankreich wurde er 1882 von Millièr in Weinbergen der Seealpen gemeldet. Später wurde er als schädlich in Italien, Spanien, Portugal, Griechenland, den Ländern Osteuropas, dem Nahen Osten und anderswo festgestellt. In Bulgarien ist er seit dem Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts als Schädling an Reben bekannt, blieb jedoch viele Jahre aufgrund seiner geringen Populationsdichte und unbedeutenden Schäden nahezu unbekannt. Erst in der Zeit von 1978-1985 breitete er sich aus und verursachte erhebliche

Schäden an Reben. Ein ähnliches Phänomen eines so späten Massenauftretens des Schädlings wurde in Italien, Griechenland, Ungarn, Frankreich und anderen Ländern beobachtet.

In Bulgarien ist die Art im ganzen Land verbreitet, vermehrte sich jedoch nach 1978 in vielen Regionen massenhaft und verursachte erhebliche Schäden an Reben in kommerziellen Weinbergen in den Regionen Plovdiv, Pazardzhik, Stara Zagora, Sliven, Yambol, Pleven, Ruse und anderen. In einigen Regionen erstreckten sich die Schäden über mehrere tausend Dekar Weinberge und ähnelten Frostschäden im Winter.

Schadbild und wirtschaftliche Bedeutung

Die Hauptschäden werden von den überwinterten Larven verursacht. Sie bohren sich in die Knospen, sobald diese zu schwellen beginnen – Ende März bis erste Aprilhälfte – und fressen das gesamte Innere aus. Nur die Knospenschuppen bleiben übrig. Die geschädigten Knospen ähneln frostgeschädigten, zeigen jedoch ein kleines Loch. Diese Knospen entwickeln sich nicht, und nach 15-20 Tagen beginnen die schlafenden Knospen auszutreiben. Der Schaden tritt fleckenweise auf, die sich jedes Jahr ausdehnen und vergrößern und mehrere zehn Dekar bedecken. Eine Larve schädigt je nach Sorte und Temperatur im April 4 bis 15 Knospen. Wenn die Knospen stark geschwollen sind oder sich bereits zu entwickeln begonnen haben, fressen die Larven an den Blütenständen, ohne die vegetativen Teile zu beeinträchtigen. In solchen Fällen entwickeln sich die Triebe normal, sind aber unfruchtbar. Die Schäden sind bei einem kühlen April, wenn sich die Knospen langsam entwickeln, und bei später entwickelnden Sorten am schwerwiegendsten. Die Sorten Rkatsiteli, Pamid, Cabernet Sauvignon, Merlot und Gamza werden stark geschädigt. Mit der Blattentwicklung fressen die Larven an den Blatträndern oder nagen unregelmäßige Löcher in die Blattspreite. Der Schaden durch die Larven an den Knospen beeinträchtigt Wachstum und Entwicklung der Reben sowie den Fruchtansatz negativ.

Kurze morphologische Merkmale

Die Vorderflügel des Falters sind bronzegrünlich oder bläulich mit bronzefarbenem Schimmer. Der Körper ist dunkelblau mit metallischem Glanz und etwa 12 mm lang. Die Fühler der männlichen Falter sind sehr gut entwickelt, gefiedert, und die der Weibchen sind fadenförmig. Mit ausgebreiteten Flügeln ist der Falter 20-25 mm lang. Das Ei ist länglich-oval mit skulpturierter Chorionhülle, nach der Ablage blassgelb und später nachdunkelnd. Seine Länge beträgt 0,5-0,7 mm und seine Breite 0,3-0,5 mm. Die Larve ist hellgrau. Der Körper ist mit dicht angeordneten gelben und weißlichen Haaren bedeckt. Auf dem Rücken befinden sich 4 Reihen brauner Warzen mit langen orangefarbenen Haaren. Die Länge der Larve beträgt 15-20 mm. Die Puppe ist hellgelb, mit gelben Flecken auf jedem Segment und in einem lockeren weißen Seidenkokon eingeschlossen.

Einige Tage vor dem Falter-Schlupf verfärbt sie sich gelbbraun bis braungrau. Ein charakteristisches Merkmal der Larve ist, dass sie in Ruhestellung bogenförmig gekrümmt ist.

Biologie, Ökologie und Phänologie

In Bulgarien entwickelt die Art 2 unvollständige Generationen pro Jahr und überwintert als Larve im zweiten und seltener im dritten Stadium in einem Seidenkokon unter der Rinde der Rebe, in abgefallenen Blättern und anderen Pflanzenresten sowie an trockenen Stellen. Bei einem Anstieg der Lufttemperatur auf 10-14°C – in der Regel gegen Ende März bis erste Aprilhälfte und mit Beginn des Knospenschwellens – beginnen die Larven zu den Knospen zu wandern. Bei Temperaturen über 18-20°C wandern alle Larven in nur 6-10 Tagen zu den Knospen, bei 12-16°C in 12-20 Tagen. Wenn die Reben geschüttelt werden, fallen die Larven auf den Knospen (diejenigen, die sich noch nicht eingebohrst haben) auf die Bodenoberfläche, nehmen eine bogenförmige Gestalt an und verharren regungslos. Je nach Gebiet und unter normalen Frühjahrsbedingungen schließen die Larven ihre Entwicklung von Ende Mai bis zur zweiten Junihälfte ab. Unter Laborbedingungen entwickeln sich die überwinterten Larven in 37-50 Tagen, durchschnittlich 42-46 Tage (Temperatur 20±5°C), und unter natürlichen Bedingungen in verschiedenen agroökologischen Regionen des Landes – von 49 bis 62 Tagen, durchschnittlich 51-54 Tage. Sie verpuppen sich hauptsächlich im Boden und in begrenztem Umfang unter der Rinde des Stammes und der Arme oder an anderen geschützten Stellen. Charakteristischerweise verpuppen sich die Larven im Boden unter Schollen, in Rissen oder oberflächennah aufrecht mit dem Kopf nach oben in einem lockeren Seidenkokon. Oft fällt die Massenverpuppung mit der Vollblüte der Reben zusammen. Das Puppenstadium dauert 4-17 Tage, durchschnittlich 10 Tage unter Labor- und 6-21 Tagen unter natürlichen Bedingungen. Falter der ersten Generation fliegen von Mitte und der zweiten Junihälfte, mit einem Höhepunkt Ende Juni bis Anfang Juli und einem Ende Anfang August. Es sind tagaktive Insekten. Sie zeigen die höchste Aktivität (Flug, Nahrungsaufnahme, Kopulation, Eiablage usw.) zwischen 9:00 und 11:00 Uhr. Die Falter saugen Nektar von Blüten der Familie der Korbblütler, mit einer Vorliebe für Schafgarbe (*Achillea millefolium*). Die Pheromonkommunikation zwischen 21:00 und 23:00 Uhr ist schwach ausgeprägt und am aktivsten ebenfalls zwischen 9:00 und 11:00 Uhr morgens. Die Anlockung von Männchen durch Weibchen ist bei sonnigem, warmem und windstillem Wetter möglich. Bulgarische Spezialisten synthetisierten in Co-Autorschaft mit ungarischen Wissenschaftlern Sexualpheromone mit sehr hoher Spezifität und Attraktivität (Subchev, Harizanov, 1990). Die Falter kopulieren unmittelbar nach dem Schlupf, und die Eiablage beginnt 1-5 Tage nach der Kopulation. Sie legen die Eier in Gruppen von 171-443 Stück pro Gruppe auf die Blattunterseite. Literaturangaben zufolge ist die Fekundität höher und erreicht 450-700 Eier. Die Falter leben 4-20 Tage, durchschnittlich 8-9 Tage. Das Eistadium dauert 5-14 Tage, durchschnittlich 10 Tage. Einige Tage nach dem Schlüpfen leben die Larven gesellig auf der Blattunterseite um die Eigelege herum. Dann wandern sie zu

mittelalten jungen Blättern, mehrere zusammen oder einzeln, oder werden durch den Wind zu anderen Reben verweht. Bis zum dritten Stadium skelettieren sie die Blätter fein, indem sie an der unteren Epidermis und dem Parenchym fressen; im 4. und 5. Stadium nagen sie die Blattspreite in Form von Löchern und an den Rändern, und im 6. (letzten) Stadium skelettieren sie die Blätter grob und lassen nur die Hauptadern intakt. Ein Teil der Larven (bis zu 60 % und mehr) entwickelt sich bis zum zweiten, seltener bis zum dritten Stadium und geht in Diapause, in der sie überwintern. Die am spätesten schlüpfenden Larven gehen in Diapause. Der verbleibende Teil der Larven entwickelt sich in 33-80 Tagen, durchschnittlich 46 Tage, und verpuppt sich an denselben Orten wie die überwinternden Larven. Bereits 1988-1989 wurde festgestellt, dass aus Eiern, die bis Ende Juni gelegt wurden, Larven schlüpfen, von denen 41-44 % in Diapause gehen, und aus Eiern, die vom 10. bis 25. Juli gelegt wurden, bis zu 85 % der Larven in Diapause gehen. Das Puppenstadium dauert 6-15 Tage, durchschnittlich 10 Tage. Falter der zweiten Generation fliegen von der zweiten Augushälfte bis Anfang Oktober. Ihr Verhalten ähnelt dem der ersten Generation, aber sie leben kürzer – 3-11 Tage, durchschnittlich 5-6 Tage. Die Eiablage beginnt in der zweiten Augushälfte und dauert bis zur zweiten Septemberhälfte. Ein Falter legt 149-364, durchschnittlich 213 Eier. Das Eistadium dauert 7-16 Tage, durchschnittlich 11 Tage. Die Larven fressen bis zum zweiten, dritten Stadium, wandern zu den Überwinterungsplätzen, spinnen einen Seidenkokon und überwintern darin.

Bekämpfung

Die Eier werden stark von Arten der Gattung *Trichogramma* parasitiert, und die Larven – vom spezifischen Endoparasitoiden *Apanteles lacteicolor* Vier (Harizanova, 1993). Darüber hinaus werden die Eier von Florfliegen, räuberischen Wanzen, räuberischen Marienkäfern und anderen Räuberarten gefressen, und die Larven – von Laufkäfern, Spinnen, Vögeln und anderen. In einem feuchten und kühlen Frühjahr infizieren sich bis zu 90 % oder mehr und sterben an einer Kernpolyedrose – Generaltyp.

Durch Routinekontrollen, visuelle und Schüttelmethode werden im April und Mai die Wanderung der überwinternden Larven zu den Knospen, ihre Populationsdichte und ihr Gesundheitszustand bestimmt. Präparate werden gegen die überwinterten Larven eingesetzt, wenn ihre Anzahl die wirtschaftliche Schadensschwelle überschreitet: bei Weinsorten – vor dem Knospenaufbruch – 1 Larve pro 1 Rebe; nach dem Knospenaufbruch – 2 Larven pro 1 Rebe. Bei Tafeltraubensorten – vor dem Knospenaufbruch – 1 Larve pro 2 Reben; nach dem Knospenaufbruch – 1 Larve pro 1 Rebe. Es wird Decis 100 EC angewendet – 0,04 %, mit einer Wartezeit von 7 Tagen, oder andere zugelassene Präparate während der Zeit der Wanderung der überwinternden Larven auf die Knospen und von Knospe zu Knospe. Präparate, die gegen den Einbindigen

Traubenwickler und den Bekreuzten Traubenwickler eingesetzt werden, sind auch gegen diesen Schädling wirksam.