

Pflanzenschutzmaßnahmen im Obstgarten im August

Автор(и): ас. Кирил Кръстев, Институт по декоративни и лечебни растения – София

Дата: 10.08.2025 *Брой:* 8/2025



Mit Ausnahme des Echten Mehltaus an Apfel und Pfirsich ist die Gefahr von Pilzkrankheiten nahezu vorüber. Auch die Schäden durch schädliche Insekten und Milben nehmen in hohem Maße ab, da die alten Blätter für deren Entwicklung nicht geeignet sind. Außerdem wechseln einige von ihnen auf ihre Zwischenwirte.

Die Pflanzenschutzmaßnahmen im August sind vor allem auf den Schutz der Obsterträge vor Madenbefall und der Blätter vor minierenden Motten, Wanzen und anderen Schädlingen mit mehreren Generationen gerichtet. Beobachten Sie die Schäden durch Milben aufgrund ihrer Massenvermehrung.

Die Behandlungen müssen an die Karenzzeiten der Pflanzenschutzmittel und an den Erntetermin angepasst werden. Sie sollten in den kühleren Tagesstunden durchgeführt werden.

In Obstanlagen

Alle Anlagen werden auf das Vorkommen des Amerikanischen Weißlings kontrolliert. Bei Überschreiten der wirtschaftlichen Schadschwelle werden die Kulturen mit Dipel 2 X (100 g/daa) behandelt.

Der Amerikanische Weißling (*Hyphantria cunea* Drury.) ist im ganzen Land verbreitet. Er weist einen mehrjährigen Typ der Populationsdynamik auf (Massenvermehrung alle 5–6 Jahre). Er ist ein typischer Polyphag und befällt mehr als 240 Pflanzenarten aus 47 botanischen Familien. Er bevorzugt Maulbeere, Apfel, Pflaume, Kirsche, Quitte, Walnuss, Spitzahorn und Esche unter den Laubbaumarten.

Der Amerikanische Weißling entwickelt in Bulgarien in der Regel zwei Generationen pro Jahr, manchmal auch teilweise eine dritte. Er überwintert als Puppe unter der rissigen Rinde an den Stämmen der Bäume, unter Dächern oder flach im Boden. Die frisch geschlüpften Raupen aus einer Eigelegegruppe umspinnen mehrere Blätter mit Gespinsten und bereiten ein gemeinsames Raupennest vor, das sie bewohnen. Das Nest vergrößert sich allmählich mit ihrer Nahrungsaufnahme und ihrem Wachstum und umfasst die gesamte Spitze des Astes, manchmal auch benachbarte Zweige. Bis zum fünften Larvenstadium (gewöhnlich haben sie sieben, manchmal auch mehr Stadien) leben sie im Nest, das sie vor Fraßfeinden schützt. Danach führen die Raupen eine selbstständige Lebensweise. Ihre starke Behaarung schützt sie vor räuberischen Insekten und Vögeln.



Junge Raupen (im Nest) skelettieren die Blätter teilweise, indem sie eine Epidermis und das Parenchym abfressen. Ältere Raupen skelettieren die Blätter grob, ohne die Blattadern zu schädigen, und die ältesten fressen die gesamte Blattspreite. Bei Nahrungsmangel können die Raupen auch die Früchte oberflächlich anfressen. Bei hoher Befallsdichte kann der Schädling große Bäume auf erheblichen Flächen vollständig entlauben.

Die Falter der zweiten Generation fliegen von Anfang Juli bis Ende August. Ihre Fruchtbarkeit ist noch höher (2500 Eier). Die Schäden der geschlüpften Raupen sind häufig noch größer als die der ersten Generation, mit einem Maximum im August und Anfang September.

Nach Abschluss der Nahrungsaufnahme verpuppen sich die Raupen dieser Generation und überwintern. Einige der früher verpuppten Individuen können als teilweise dritte Generation ausfliegen, doch tritt diese nur in einzelnen Jahren und mit sehr geringer Dichte auf.

Obstbestände, die vom Fruchtsägewespenwickler befallen sind, werden mit einem der folgenden Präparate gespritzt – Delegate 250 WG (30 g/daa), Rapax 100–200 (ml/daa), Dipel DF 50–150 (g/daa), Avant 150 EC (33,3 ml/daa), Decis 100 EC (8,75–12,25 ml/daa), Coragen 20 SC (16–30 ml/daa). Zur sexuellen Verwirrung können auch kombinierte Pheromondispenser – Isomate – SLR (100 Stk./daa) eingesetzt werden.

Stämme und starke Äste von Obstbäumen, die von Borkenkäfern befallen sind, werden mit einem der folgenden Präparate behandelt – Decis 100 EC (12,25 ml/daa), Coragen 20 SC (30 ml/daa), Sumi Alpha 5 EC (0,03 %), Karate Zeon 5 CS (15 ml/daa).



Der Kleine (Runzelige) Weißborkenkäfer (*Scolytus (Ecoptogaster) rugulosus* Ratz.) ist weit verbreitet. Er bevorzugt Steinobstarten – Pfirsich, Aprikose, Kirsche, Pflaume, befällt aber auch Kernobst – Birne, Apfel u. a. Er zeigt auch Sortenpräferenzen – beim Apfel z. B. Gloucester und die Unterlage M9. Er befällt sowohl alte und vernachlässigte Anlagen als auch junge Bestände mit gesunden Pflanzen, was ihn zu einem gefährlicheren Schädling als den Großen Weißborkenkäfer macht.

Die Art entwickelt zwei Generationen pro Jahr. Sie überwintert als Larve unterschiedlichen Alters in Fraßgängen im Stamm und in den Ästen der Obstbäume. Die Käfer der zweiten Generation erscheinen im Juli–August und sind bis September–Oktober anzutreffen. Sie nagen runde Ausfluglöcher mit einem Durchmesser von etwa 1 mm. Sie ernähren sich von Knospen und Rinde der Zweige und Triebe. Sie fliegen gut und breiten sich auf neue Bäume aus. Nach der Paarung nagen die Weibchen an der Basis der Knospen und Skelettäste Öffnungen und dringen in die Zweige ein. Dort legen sie kurze längs verlaufende Muttergänge (1,5–3 cm) an. Seitlich vom Muttergang graben sie kleine Kammern aus, in die sie je ein Ei legen. In einem Muttergang werden 10 bis 40 Eier abgelegt. Die Fruchtbarkeit der Weibchen liegt zwischen 12 und 120 Eiern. Nach der Eiablage sterben die Weibchen und verstopfen mit ihrem Körper die Eingangsöffnungen. Die Larven schlüpfen nach ein bis zwei

Wochen und nagen seitlich verlaufende Larvengänge, die lang, gebogen und sich kreuzen können. Oft sind die Gänge mit verdichteten Kotkrümeln ausgefüllt. Die geschlüpften Larven überwintern in den Gängen; bei milder Witterung setzt die Nahrungsaufnahme auch in den Wintermonaten fort.

Pfirschanlagen werden mit einem der folgenden Präparate gespritzt – Schwefel WG (600 g/daa), Solfo 80 WG (750 g/daa), Systhane 20 EW (0,03 %), Luna Experience (50–75 ml/daa), Flint Max 75 WG (0,02 %) gegen Echten Mehltau; mit einem deltamethrinhaltigen Präparat – Decis 100 EC (12,5 ml/daa), Meteor (90 ml/daa), Dekka EC (50 ml/daa) gegen den Pfirsichwickler (Orientalischen Fruchtmotte), Anarsia (dritte Generation), Maulbeerschildlaus, Kalifornische Schildlaus; und mit Apollo 50 SC (40 g/daa), Valmek (60–96 ml/daa) oder einem anderen abamectinhaltigen Präparat, Voliam Targo 063 SC (75 ml/daa), Naturalis (100–150 ml/daa) gegen Milben.



Der Ascomycetenpilz *Sphaerotheca pannosa* (Wallroth) Levelle var. *persicae* Woronichin, mit dem Konidienstadium *Oidium leuconium* Desmazieres, Erreger des Echten Mehltaus an Pfirsich, überwintert zwischen den Schuppen der befallenen Knospen.

Die Lokalinfection zeigt sich zunächst an den jungen wachsenden Früchten in Form sich ausdehnender mehligter Flecken. Darunter verdunkelt sich das Fruchtfleisch, verholzt und reißt sehr häufig auf. Junge Früchte sind bis zu einer Größe von etwa 4 cm anfällig, danach infizieren sie sich in der Regel nicht mehr. Häufig erreichen schwächer befallene Früchte die Pflückreife, behalten jedoch korkartige Flecken. In der zweiten

Sommerhälfte bilden sich auf den Blättern und an den Triebspitzen zahlreiche, meist eckige, chlorotische Flecken, die an der Blattunterseite mit einem mehligen Belag bedeckt sind. Befallene Blätter verformen sich stark, und bei hoher Befallsdichte nekrotisieren sie und fallen ab.

Nektarinensorten weisen eine besonders hohe Empfindlichkeit gegenüber Echtem Mehltau auf.

Die Krankheit entwickelt sich in einem weiten Temperaturspektrum, jedoch bei höherer Luftfeuchtigkeit, obwohl Einzelinfektionen auch unter trockenen Bedingungen möglich sind. Häufige und intensive Niederschläge sind für die Entwicklung des Echten Mehltaus ungünstig, da sie das Pilzwachstum hemmen und zur Abwaschung oder zum Absterben der Sporen führen. Die Keimung der Sporen wird durch Licht gefördert, und die befallenen Früchte befinden sich in der Regel im oberen südlichen oder südwestlichen Kronenbereich der Bäume.



Der Pfirsichtriebwickler (*Anarsia lineatella* Zell.) ist im ganzen Land verbreitet. Er bevorzugt Steinobstarten. Am stärksten befällt er Pfirsich, Aprikose und Pflaume. Er wurde auch an Kirsche, Mandel, Sauerkirsche u. a. festgestellt.

Das Insekt entwickelt drei Generationen pro Jahr, bei warmem Herbst auch eine vierte. Es überwintert als Raupe des zweiten und seltener des ersten Stadiums in Knospen, mumifizierten Früchten, Verzweigungen der Zweige, an den Fruchtsielen und am Stamm. Zur Überwinterung nagt die Raupe eine kleine Kammer mit glatten, mit Gespinnst ausgekleideten Wänden. Meist liegt die Kammer in den von der Sonne beschienenen

mittleren Kronenpartien. Um den Überwinterungsort herum sammeln sich gewöhnlich kleine Häufchen brauner Kotkrümel an.

Die Falter der dritten Generation fliegen von August–September bis Oktober. Sie schädigen hauptsächlich die Triebe, greifen aber manchmal auch die Früchte an. Eine Raupe schädigt 1–2 Triebe und/oder eine Frucht. Die Länge des Ganges in den Trieben beträgt zu dieser Zeit 2–3 bis 8–10 cm. Befallene Triebe welken, später trocknet ihr oberer Teil mit den Blättern ab und ihr Wachstum stoppt. In kleinen Früchten können die Raupen das gesamte Innere zerstören, in größeren fressen sie einen kurzen Gang im Fruchtfleisch. Der Schaden ähnelt dem der Fruchtwickler.

Die Maulbeerschildlaus (*Pseudaulacaspis pentagona* Targ.) befällt Maulbeere, Pfirsich, Pflaume, Kirsche, Mandel, Walnuss, Feige, Rosskastanie, Schlehe, Spindelstrauch, Kirschlorbeer, Flieder, Sophora u. a. Gegenwärtig ist sie im ganzen Land anzutreffen.

Die Schildlaus entwickelt bei uns 2–3 Generationen pro Jahr. Sie überwintert als ausgewachsenes, sexuell unreifes Weibchen und als Nymphe der Männchen.

Die zweite Generation erscheint im August, die dritte – im September und Oktober. Der Schaden entspricht dem der übrigen flachen Schildläuse – die an der Rinde gebildeten Kolonien verursachen Nekrosen des Kambiums unter der Rinde und ein Absterben der Zweige. An den Früchten treten rote Flecken auf.

Die abgefallenen, von Maden befallenen Haselnussfrüchte werden gesammelt und vernichtet.

Apfelanlagen werden mit einem pyrethroidhaltigen Insektizid – Decis 100 EC (7,5–12,5 ml/daa), Sumicidin 5 EC (0,02 %), Aficar 100 EC (15 ml/daa), Efzimetrin 10 EC (15 ml/daa) und einem der folgenden Präparate behandelt – Apollo 50 SC (40 g/daa), Valmek (60–96 ml/daa) oder ein anderes abamectinhaltiges Präparat, Voliam Targo 063 SC (75 ml/daa), Naturalis (100–150 ml/daa) jeweils gegen den Schlangenminnenmotte und Milben.



Die Schlangenförmige Miniermotte (*Stigmella malella* Stt.) kommt in allen Obstanbaugebieten des Landes vor und erreicht manchmal eine bedeutende Dichte. Sie befällt ausschließlich den Apfel.

Die Schlangenförmige Miniermotte entwickelt drei bis vier Generationen pro Jahr. Sie überwintert als Puppe im Boden.

Die Eier werden an der Blattunterseite nahe den Blattadern abgelegt. Ein Weibchen legt durchschnittlich 50 Eier. Die Embryonalentwicklung dauert 6 bis 11–12 Tage. Die geschlüpften Raupen durchbohren die Eischale an der Ansatzstelle zum Substrat und dringen in das Blatt ein, ohne sich auf dessen Oberfläche zu bewegen. Die Eintrittsöffnung wird von der Eischale bedeckt. Die Raupen minieren die Blätter, indem sie unmittelbar unter der oberen Epidermis schlangenförmig gewundene Gänge fressen, die sich allmählich erweitern. Die Länge der Minen, in denen die Raupen ihre Entwicklung abgeschlossen haben, beträgt 2,7 bis 5 cm. Die Kotkrümel sind in der Mitte der Mine angeordnet und bilden eine breite oder zwei längs verlaufende Linien. Die Nahrungsaufnahme der Raupen dauert 12 bis 26 Tage. Nach Abschluss ihrer Entwicklung nagt die Raupe in dem erweiterten Teil der Mine eine herzförmige Öffnung, lässt sich an einem Gespinstfaden herab und verpuppt sich im Boden, in 5–7 cm Tiefe, in einem hellbraunen Kokon. Das Puppenstadium dauert 6 bis 13 Tage.

Aufgrund der relativ hohen Anzahl von Generationen kann sich der Schädling erheblich vermehren. In der zweiten Hälfte der Vegetationsperiode sammeln sich auf den Blättern alte und neue Minen verschiedener Generationen an. Bei starkem Befall können auf einem Blatt mehr als 20–30 Minen beobachtet werden. Die

Blätter stark befallener Bäume vergilben und fallen bereits im August ab, und die Früchte bleiben klein und von minderer Qualität. Die Bäume bleiben in ihrer Entwicklung zurück, werden geschwächt und legen weniger Blütenknospen an.

Birnenanlagen, die stark von der Gemeinen Birnenblattsauger und der Birnenwanze befallen sind, werden mit einem deltamethrinhaltigen Insektizid gespritzt – Decis 100 EC (12,5 ml/daa), Meteor (90 ml/daa), Deko EC (50 ml/daa). Diese Spritzung ist auch gegen den Birnenwickler wirksam.



Die Birnenwanze (*Stephanitis pyri*) F. ist ein weit verbreiteter Schädling im ganzen Land. Sie befällt Birne, Apfel, Kirsche, Sauerkirsche, Pflaume, Aronia, Rose und andere Obst- sowie einige Ziergehölze und Sträucher (Cotoneaster, Liguster u. a.). Der Schädling entwickelt zwei Generationen pro Jahr, bei warmem Herbst auch teilweise eine dritte. Er überwintert als erwachsenes Insekt unter dem Falllaub und in der rissigen Rinde.

Anfang August erscheinen die erwachsenen Tiere der zweiten Generation. Steigt die maximale Tagestemperatur über 20 °C, kriechen sie auf die Blätter und beginnen, an deren Unterseite Saft zu saugen. Bei der Nahrungsaufnahme bedecken die Wanzen diese nach und nach mit wässrigen Exkrementen, die zu braunen Tropfen eintrocknen. Die Oberseite der Blätter erhält ein marmoriertes (gesprenkeltes) Aussehen, da Chloroplasten zusammen mit dem Zellsaft ausgesaugt werden. Anfangs sind die Flecken gering, nehmen aber allmählich zu und werden bei starkem Befall chlorotisch – sie vergilben teilweise oder vollständig und können vorzeitig abfallen. Bei starker Sonneneinstrahlung beschleunigt sich der Prozess erheblich, und die

geschädigten Partien erhalten einen bronzenen Farbton. Nach der Paarung legen die Weibchen ihre Eier an der Blattunterseite ab, indem sie diese schräg in das Parenchymgewebe einstechen und mit einer klebrigen Flüssigkeit befestigen, die an der Luft erhärtet. Die durchschnittliche Fruchtbarkeit beträgt 170 Eier. Die Larven schlüpfen nach 20–25 Tagen und ernähren sich auf die gleiche Weise an der Blattunterseite.

Bei starkem Befall durch den Schädling fotosynthesieren die Blätter nicht normal, vergilben vollständig und fallen vorzeitig ab, die Früchte bleiben klein, und die Bäume werden geschwächt und legen weniger Blütenknospen für das nächste Jahr an. Besonders empfindlich sind junge Bäume und Pflanzen in Baumschulen und neu angelegten Anlagen, in denen kein regelmäßiger Pflanzenschutz betrieben wird.

Kastanienbäume werden gegen den Kastanienrüsselkäfer mit Coragen 20 SC (18–30 ml/daa) gespritzt.



Der Kastanienrüsselkäfer (*Curculio (Balaninus) elephas* Gyll.) ist weit verbreitet. Er schädigt die Edelkastanie und die Eiche. Er tritt massenhaft in Gebieten mit Kastanienbeständen auf.

Diese Rüsselkäferart entwickelt eine Generation pro Jahr. Sie überwintert als Larve im Boden, die sich im Juni verpuppt. Die Käfer kommen im Juli an die Oberfläche. Sie ernähren sich, indem sie die Früchte anbohren, doch hat dieser Schaden keine wirtschaftliche Bedeutung. Die Eiablage beginnt erst im August–September. Mithilfe ihres langen Rüssels legen die Weibchen in eine Frucht 1 bis 20 Eier ab. Die Embryonalentwicklung

dauert 2–3 Wochen. Die Larven ernähren sich vom Inneren der Früchte, die wurmig werden und sich mit Exkrementen, Fraßresten und Larvenhäutungen füllen.

Nach Abschluss ihrer Entwicklung nagen sie ein rundes Loch, verlassen die Frucht und gehen in den Boden. Dort bereiten sie sich in 7–40 cm Tiefe, meist in 15–25 cm, eine Erdkammer und verbleiben darin bis Juni–Juli des folgenden Jahres.

In Erdbeeranlagen

Erdbeeranlagen, die vom Erdbeermilben befallen sind, werden mit einem der folgenden Präparate behandelt – Voliam Targo 063 SC (80 ml/daa), Laota, Bermektin, Valmek (15–100 ml/daa), Schwefel WG (500–700 g/daa), Heliosulfur C (150–750 ml/daa).



Die Erdbeermilbe (*Tarsonemus pallidus* Banks. (*T. fragariae* Zimmerman)) ist in vielen Erdbeeranbaugebieten verbreitet. Neben Erdbeeren schädigt sie zahlreiche Zierpflanzen – Cyclamen, Chrysantheme, Begonie, Petunie, Gerbera, Geranie u. a. Sie bevorzugt feuchtere Regionen.

Der Schädling überwintert als befruchtetes Weibchen in der obersten Bodenschicht, unter Pflanzenresten, in den Blattachseln und Knospen der Erdbeerpflanzen.

Je nach Temperaturbedingungen entwickelt sich eine Generation in 15 bis 65 Tagen. Pro Jahr entwickelt der Schädling etwa 7 überlappende Generationen, sodass zur Erntezeit, wenn die maximale Dichte erreicht wird, an befallenen Pflanzen alle Stadien – Eier, Larven und Adulte – beobachtet werden können. Der Schädling vermehrt sich massenhaft bei relativ niedrigen Temperaturen (16–22 °C) und hoher Luftfeuchtigkeit (85–90 %). Von großer Bedeutung ist auch das Vorhandensein junger Blätter mit zarter Konsistenz. Bei höheren Temperaturen und sinkender Luftfeuchtigkeit fällt er in Depression.

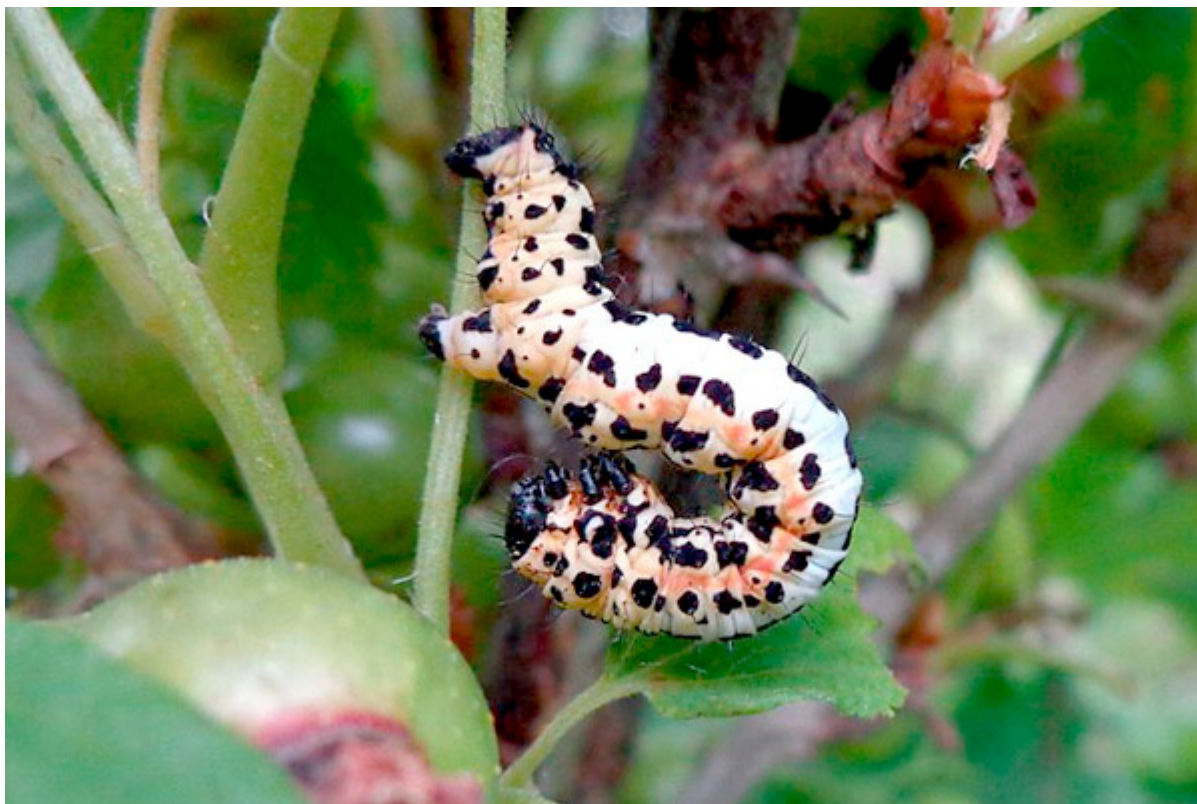
Die Weibchen siedeln sich an der Blattunterseite, meist entlang der Blattnerven, an, saugen Saft und beginnen mit der Eiablage. Die Mindesttemperatur für den Beginn der Eiablage beträgt 13 °C, die optimale 16–18 °C. Die optimale Luftfeuchtigkeit liegt über 80 %, und bei einer Luftfeuchtigkeit unter 50 % sterben die Milben innerhalb von 36 Stunden. Die Embryonalentwicklung dauert 10–15 Tage.

Die frisch geschlüpften Larven saugen ebenfalls Pflanzensaft und sind in dieser Phase am gefährlichsten. Die geschädigten Blätter bleiben klein und deformiert, vergilben und vertrocknen bei Trockenheit oder verfaulen bei Feuchtigkeit. Der Schädling bevorzugt junge Blätter mit zarter Konsistenz. Manchmal bleibt er im Herz der Pflanzen verborgen und schädigt nur dort. Die ausgewachsenen Blätter sind geschädigt, doch lassen sich auf ihnen keine Milben nachweisen, was die rechtzeitige Feststellung des Erregers erschwert. Die Symptome ähneln Schäden durch Stängelnematoden und einige Viruskrankheiten. Je nach Befallsstärke können die Erträge um 20 bis 70–80 % zurückgehen. Die erzielten Früchte sind von minderer Qualität – klein und mit geringem Zuckergehalt, und bei sehr starkem Befall können sie vertrocknen. Die Verkleinerung der Blätter führt zu einer Verringerung der Nährstoffreserven im Rhizom und zu einer geringen Knospenanlage für das folgende Jahr.

Das für die Pflanzung im August bestimmte Erdbeerjungpflanzenmaterial wird kontrolliert. Bei Feststellung von Erdbeermilben und anderen Schädlingen wird es desinfiziert.

In Schwarzen-Johannisbeer-Anlagen

Bestände, die von der Johannisbeer-Spannerraupe befallen sind, werden mit Kontaktinsektiziden aller Gruppen gespritzt. Es kann eines der folgenden Präparate eingesetzt werden – Decis 100 EC (12,25 ml/daa), Coragen 20 SC (30 ml/daa), Sumi Alpha 5 EC (0,03 %), Karate Zeon 5 CS (15 ml/daa).



Die Johannisbeer-Spannerraupe (*Abraxas grossulariata* L.) ist im ganzen Land verbreitet. Sie befällt vor allem Pflanzen der Gattung Ribes. Die Raupe wurde auch an Steinobst, Mahalebkirsche und Pfirsichmandel gefunden. Der Schädling entwickelt eine Generation pro Jahr. Er überwintert als nicht ausgewachsene Raupe des fünften (letzten) Stadiums unter Pflanzenresten, Erdklumpen, Steinen u. a.

Die Falter erscheinen Mitte Mai und fliegen bis Juli, in einigen höher gelegenen Bergregionen kann der Flug im Juni beginnen und bis August andauern. Der Flug fällt mit der Fruchtbildung und -reife zusammen. Die Falter sind nachts und bei Sonnenaufgang aktiv. Die Weibchen legen ihre Eier in kleinen Gruppen (zu 10–15) an der Blattunterseite ab. Die durchschnittliche Fruchtbarkeit beträgt 200–300 Eier. Die Embryonalentwicklung dauert 12 bis 20 Tage.

Junge Raupen ernähren sich von den Blättern und verursachen kaum sichtbare Fraßlöcher. Bei Erschütterung lassen sie sich an einem Gespinstfaden herab und verbergen sich unter Pflanzenresten. Vor dem Laubfall umspinnen sich die Raupen mit Gespinsten und fallen zusammen mit den abfallenden Blättern zu Boden, wo sie überwintern.