

Pflanzenschutzmaßnahmen bei Erdbeeren im Juli

Автор(и): Кирил Кръстев, агроном

Дата: 22.07.2022 Брой: 7/2022



Im Juli werden Erdbeerplantagen in nicht befallenen Gebieten auf den Befall durch die Erdbeermilbe untersucht. Bei Vorhandensein wird eine Behandlung mit folgenden Mitteln durchgeführt – Voliam Targo 063 SC (80 ml/da), Laota, Bermektin, Valmec (15–100 ml/da), Sulfur WG (500–700 g/da), Heliosulph C (150–750 ml/da). Eine biologische Bekämpfung kann mit Raubmilben der Gattung *Typhlodromus* und dem Sechsfleck-Thrips erfolgen.

**Erdbeermilbe - *Tarsonemus pallidus***

Die Erdbeermilbe entwickelt etwa sieben sich überschneidende Generationen pro Jahr, und zur Erntezeit, wenn die maximale Dichte erreicht ist, können alle Stadien – Eier, Larven und Adulttiere – an den befallenen Pflanzen beobachtet werden.

Sie bevorzugt junge Blätter mit zartem Gewebe. Manchmal bleibt sie in der Pflanzenrosette verborgen und verursacht nur dort Schäden. Frisch geschlüpfte Larven saugen ebenfalls Pflanzensaft und sind in dieser Zeit am gefährlichsten.

Je nach Befallsgrad kann die Ertragsminderung bei der Kultur zwischen 20 und 70–80 % liegen. Die geernteten Früchte sind von verminderter Qualität – klein und mit niedrigem Zuckergehalt, und bei sehr starkem Befall können sie vertrocknen. Geschädigte Blätter bleiben klein und deformiert, vergilben und vertrocknen bei trockenem Wetter oder faulen bei Feuchtigkeit. Der Blattzwergwuchs führt zu einer Verringerung der Nährstoffe im Rhizom und zu einer schlechten Knospenbildung für das folgende Jahr. Die Symptome ähneln Schäden durch Stängelälchen und einige Viruskrankheiten. Die entwickelten Blätter sind geschädigt, aber es können keine Milben auf ihnen nachgewiesen werden, was die rechtzeitige Identifizierung des Verursachers erschwert.

Rüsselkäfer

Erdbeerplantagen werden auf Befall durch Wurzelrüsselkäfer untersucht. Das Auftreten der Adulttiere kann mit gleichmäßig zwischen den Reihen in der Plantage verteilten Bodentraps festgestellt werden.

Es wird eine Spritzung gegen die adulten Insekten während ihrer Zusatznahrungsphase mit einem der Insektizide durchgeführt – Decis 100 EC (17,5 ml/da) oder einem anderen Deltamethrin-basierten Produkt, Mospilan 20 SP (30 g/da), Naturalis (100 ml/da) – zuvor durch Bewässerung ausgebracht. Zur biologischen Bekämpfung können entomopathogene Nematoden der Gattung *Heterorhabditis* eingesetzt werden.

Die Spritzung muss am Abend erfolgen, da die Käfer nachtaktiv sind und nachts an den oberirdischen Pflanzenteilen fressen. Eine einmalige Behandlung reicht in der Regel nicht aus.

Wenn die Rüsselkäfer Eier gelegt haben, wird eine Bodenbehandlung gegen die Larven durchgeführt. Die Mittel sind dieselben; nur die Dosis von Naturalis wird auf 300 ml/da erhöht.

Erhebliche Schäden werden durch den Gefurchten Dickmaulrüssler und den Gefurchten Wurzelrüssler verursacht. Schäden werden auch durch drei weitere Arten verursacht - [Türkischer Rüsselkäfer](#), Gefurchter Dickmaulrüssler und [Luzernerüßler](#).



Gefurchter Dickmaulrüssler - *Otiorhynchus rugosostriatus*

Das Schlüpfen der Käfer dauert bis in die zweite Julihälfte an. Sie sind nachtaktiv. Nachdem sie 4–5 Tage im Boden verbracht haben, kommen die Rüsselkäfer an die Oberfläche und beginnen, an den Blättern zu fressen. Das Fressen dauert 10–15 Tage, bis sie die Geschlechtsreife erreichen. Nach der Reifung beginnen sie, Eier ohne Befruchtung abzulegen – parthenogenetische Fortpflanzung. Die Eiablage erfolgt ebenfalls nachts, im Boden an der Basis der Erdbeerpflanzen, und in begrenztem Umfang auf Pflanzenresten und auf den Blättern der Pflanzen. Die Weibchen platzieren sie in runden Flecken – Gelegen.

Die Larven bewegen sich zu den Wurzeln und Rhizomen der Erdbeerpflanzen, wo sie bis zum Spätherbst fressen. Bei dauerhaft sinkenden Temperaturen hört die Nahrungsaufnahme auf und die Larven überwintern an diesen Stellen. Der Hauptschaden wird durch die Larve verursacht, die in ihren frühen Stadien die Seitenwurzeln annagt und später einen Gang in die Hauptwurzel der Erdbeerpflanze bohrt, wodurch die Aufnahme von Wasser und Mineralsalzen gestört wird. Bei geringem Befall bleiben die Pflanzen in der Entwicklung zurück, blühen und tragen Früchte, aber die Früchte sind klein, geschmacklos und vertrocknen oft während der Reifung. Bei starkem Befall vertrocknen zuerst die älteren Blätter und später die gesamte Pflanze.

Der Gefurchte Wurzelrüssler - *Otiorhynchus ovatus* ist eine Art, die dem Gefurchten Dickmaulrüssler in ihren biologischen Merkmalen und im Schadbild ähnelt. Er ist am häufigsten in niedrigen und feuchten Gebieten zu finden.



Türkischer Rüsselkäfer - *Otiorhynchus turca*

Der Türkische Rüsselkäfer entwickelt eine Generation pro Jahr. Er entwickelt sich am besten in strukturierten, humus-karbonatischen und Schwarzerdeböden. In unstrukturierten, stark verdichteten und sandigen Böden ist seine Entwicklung beeinträchtigt. Der Jahreszyklus des Schädlings hat keine streng festgelegten Grenzen, daher können Larven und Adulttiere das ganze Jahr über gefunden werden.

Die Käfer fressen etwa 2 Monate lang, danach beginnen die Weibchen parthenogenetisch Eier zu legen.

Sie fressen nachts, nagen an den Knospen und reduzieren so die Erträge erheblich. Tagsüber verstecken sie sich unter Erdklumpen, in Bodenrissen, unter Pflanzenresten und anderswo. Geschädigte Knospen sehen aus, als wären sie mit einer Säge abgeschnitten. Ein einzelner Käfer schädigt 8 bis 12 Knospen. Später skelettieren sie die Blätter. Die Eiablageperiode dauert bis September. Die Eier werden einzeln auf der Oberfläche oder flach im Boden abgelegt.

Junge Larven ernähren sich zunächst von totem organischem Material und später von Wurzeln. Sie verzehren die jungen Wurzeln vollständig und nagen oberflächlich an den dickeren. Je nach Zeitpunkt der Eiablage und der Temperatur dauert die Larvenentwicklung 3 bis 10 Monate. Larven benötigen ebenfalls eine hohe Bodenfeuchtigkeit und sterben bei Trockenheit massenhaft.



Gefurchter Dickmaulrüssler - *Otiorhynchus sulcatus*

Der Gefurchte Dickmaulrüssler entwickelt eine Generation in ein oder zwei Jahren. Käfer leben 17–23 Monate. Sie sind hauptsächlich nachtaktiv und kommen sehr selten tagsüber bei bewölktem Wetter hervor oder bewegen sich, während sie sich unter Pflanzen verstecken. Die Fortpflanzung ist überwiegend parthenogenetisch – Männchen werden selten angetroffen.

Adulte Tiere fressen an den Knospen und später an den Blättern, indem sie sie von den Seiten her annagen. Das Fressen dauert 1,5 bis 4 Monate.

Überwinterte Larven verpuppen sich im April und Mai, und Adulttiere erscheinen im Mai und Juni. Sie fressen auf die gleiche Weise.

Die Eiablageperiode dauert von der zweiten Maihälfte bis September. Eier werden an der Oberfläche und flach im Boden um die Pflanze herum abgelegt.

Frisch geschlüpfte Larven ernähren sich zunächst von totem organischem Material und später von jungen und alten Wurzeln. Bei hoher Populationsdichte können sie Wachstumsverzögerungen und sogar das Absterben junger Pflanzen verursachen. Geschädigte Wurzeln werden leicht von pilzlichen Phytopathogenen befallen.

Larven, die im Juli–August schlüpfen, überwintern und entwickeln sich im folgenden Frühjahr bis Mai–Juni weiter, danach verpuppen sie sich in Bodenkammern.



Luzernerüßler - *Otiorhynchus ligustici*

Der Luzernerüßler entwickelt eine Generation in zwei Jahren.

Ende Mai, nach etwa einem Monat Fressaktivität, erreichen die Käfer die Geschlechtsreife. Die Fortpflanzung erfolgt hauptsächlich parthenogenetisch, aber auch Befruchtung wird beobachtet. Männliche Individuen werden selten angetroffen. Weibchen legen ihre Eier im Boden, einzeln oder in kleinen Gruppen, um die Wurzeln ihrer Wirtspflanzen. Die Eiablageperiode dauert ein bis zwei Monate.

Frisch geschlüpfte Larven sind sehr mobil und graben sich in den Boden ein. Dort fressen sie an den Wurzeln, nagen rinnenartige Vertiefungen und Gänge in sie hinein, mit einer Länge von 5–6 bis über 25 cm. Bei hoher Populationsdichte sterben die Pflanzen innerhalb von 1–2 Jahren und der Bestand lichtet sich. Der Schaden tritt meist fleckenhaft auf.

Zunächst wird ein Welken und Vergilben der Pflanzen im Zentrum der Fläche beobachtet – wo die Larvendichte am höchsten ist. Später vertrocknen die Pflanzen teilweise oder vollständig.

Nach der Fruchternte werden Erdbeerplantagen mit einem kupferbasierten Mittel gespritzt – Funguran OH 50 WP (200–300 g/da), Kocide 2000 WG (125