

Actividades de protección vegetal en fresas en julio

Автор(и): Кирил Кръстев, агроном

Дата: 22.07.2022 Брой: 7/2022



En julio, se inspeccionan las plantaciones de fresa en áreas no infestadas para detectar el ácaro de la fresa. Cuando está presente, se realiza un tratamiento con los siguientes productos: 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). El control biológico se puede implementar utilizando ácaros depredadores del género *Typhlodromus* y el trips de seis manchas.



Ácaro de la fresa - *Tarsonemus pallidus*

El ácaro de la fresa desarrolla aproximadamente siete generaciones superpuestas por año y, en el momento de la cosecha, cuando se alcanza la densidad máxima, se pueden observar todos los estadios – huevos, larvas y adultos – en las plantas infestadas.

Prefiere las hojas jóvenes con tejido tierno. A veces permanece oculto en la roseta de la planta y causa daños solo allí. Las larvas recién eclosionadas también succionan savia y son más peligrosas en este momento.

Dependiendo del grado de infestación, la reducción del rendimiento en el cultivo puede oscilar entre el 20 y el 70–80%. Los frutos cosechados son de calidad reducida – pequeños y con bajo contenido de azúcar, y en casos de infestación muy fuerte pueden secarse. Las hojas dañadas permanecen pequeñas y deformadas, se vuelven amarillas y se secan en clima seco o se pudren en condiciones húmedas. El enanismo foliar conduce a una reducción de nutrientes en el rizoma y a una mala formación de yemas para el año siguiente. Los síntomas se asemejan al daño causado por nematodos del tallo y algunas enfermedades virales. Las hojas desarrolladas están dañadas, pero no se pueden detectar ácaros en ellas, lo que dificulta la identificación oportuna del agente causal.

Gorgojos

Se inspeccionan las plantaciones de fresa para detectar la infestación por gorgojos de la raíz. La aparición de adultos se puede detectar utilizando trampas de suelo distribuidas uniformemente entre las hileras de la plantación.

Se realiza una pulverización contra los insectos adultos durante su período de alimentación adicional con uno de los insecticidas – Decis 100 EC (17.5 ml/da) u otro producto a base de deltametrina, Mospilan 20 SP (30 g/da), Naturalis (100 ml/da) – aplicado previamente por riego. Para el control biológico, se pueden utilizar nematodos entomopatógenos del género *Heterorhabditis*.

La pulverización debe realizarse al atardecer, ya que los escarabajos son activos y se alimentan de las partes aéreas de las plantas por la noche. Un solo tratamiento generalmente no es suficiente.

Si los gorgojos han puesto huevos, se realiza un tratamiento del suelo contra las larvas. Los productos son los mismos; solo se aumenta la dosis de Naturalis a 300 ml/da.

Daños graves son causados por el gorgojo de la raíz de la fresa y el gorgojo negro de la vid. El daño también es causado por otras tres especies - gorgojo turco de la vid, gorgojo pequeño de la vid y gorgojo de la raíz de la alfalfa.



Gorgojo de la raíz de la fresa - *Otiorhynchus rugosostriatus*

La emergencia de los escarabajos continúa hasta la segunda mitad de julio. Son activos por la noche. Después de permanecer en el suelo durante 4–5 días, los gorgojos salen a la superficie y comienzan a alimentarse de las hojas. La alimentación continúa durante 10–15 días, hasta que alcanzan la madurez sexual. Después de la maduración, comienzan a poner huevos sin fertilización – reproducción partenogenética. La puesta de huevos también tiene lugar por la noche, en el suelo en la base de las plantas de fresa, y en menor medida en residuos vegetales y en las hojas de las plantas. Las hembras los colocan en parches redondeados – racimos.

Las larvas se mueven hacia las raíces y rizomas de las plantas de fresa, donde se alimentan hasta finales del otoño. Cuando las temperaturas bajan permanentemente, cesa la alimentación y las larvas permanecen para invernar en estos sitios. El daño principal es causado por la larva, que en sus primeras etapas roe las raíces laterales, y luego perfora un túnel en la raíz central de la planta de fresa, interrumpiendo la absorción de agua y sales minerales. En casos de baja infestación, las plantas se retrasan en el desarrollo, florecen y dan fruto, pero los frutos son pequeños, insípidos y a menudo se secan durante la maduración. En casos de infestación fuerte, las hojas más viejas se secan primero, y luego toda la planta.

El gorgojo negro de la vid - *Otiorhynchus ovatus* es una especie similar al gorgojo de la raíz de la fresa en sus características biológicas y en el patrón de daño. Se encuentra con mayor frecuencia en áreas bajas y húmedas.



Gorgojo turco de la vid - *Otiorhynchus turca*

El gorgojo turco de la vid desarrolla una generación por año. Se desarrolla mejor en suelos estructurados, húmicos-carbonatados y chernozem. En suelos no estructurados, muy compactados y arenosos su desarrollo se ve obstaculizado. El ciclo anual de la plaga no tiene límites estrictamente fijos, por lo tanto, se pueden encontrar larvas y adultos durante todo el año.

Los escarabajos se alimentan durante aproximadamente 2 meses, después de lo cual las hembras comienzan a poner huevos partenogenéticamente.

Se alimentan por la noche, royendo las yemas, reduciendo así en gran medida los rendimientos. Durante el día se esconden bajo terrones de tierra, en grietas del suelo, bajo residuos vegetales y en otros lugares. Las yemas dañadas aparecen como si estuvieran cortadas con una sierra. Un solo escarabajo daña de 8 a 12 yemas. Más tarde esqueletizan las hojas. El período de puesta de huevos continúa hasta septiembre. Los huevos se ponen individualmente en la superficie o superficialmente en el suelo.

Las larvas jóvenes inicialmente se alimentan de materia orgánica muerta, y luego de las raíces. Consumen completamente las raíces jóvenes y roen superficialmente las más gruesas. Dependiendo del momento de la puesta de huevos y de la temperatura, el desarrollo larvario dura de 3 a 10 meses. Las larvas también requieren alta humedad del suelo y mueren en masa durante la sequía.



Gorgojo pequeño de la vid - *Otiorhynchus sulcatus*

El gorgojo pequeño de la vid desarrolla una generación en uno o dos años. Los escarabajos viven de 17 a 23 meses. Son activos principalmente por la noche y muy raramente emergen durante el día con tiempo nublado o se mueven mientras se esconden bajo las plantas. La reproducción es predominantemente partenogenética – rara vez se encuentran machos.

Los adultos se alimentan de las yemas y luego de las hojas, royéndolas por los lados. La alimentación dura de 1,5 a 4 meses.

Las larvas invernadas pupan en abril y mayo, y los adultos aparecen en mayo y junio. Se alimentan de la misma manera.

El período de puesta de huevos dura desde la segunda mitad de mayo hasta septiembre. Los huevos se ponen en la superficie y superficialmente en el suelo alrededor de la planta.

Las larvas recién eclosionadas inicialmente se alimentan de materia orgánica muerta y luego de raíces jóvenes y viejas. A alta densidad de población pueden causar retraso en el crecimiento e incluso la muerte de plantas jóvenes. Las raíces dañadas son fácilmente atacadas por fitopatógenos fúngicos.

Las larvas que eclosionan en julio–agosto invernán y continúan desarrollándose la siguiente primavera hasta mayo–junio, después de lo cual pupan en cámaras del suelo.



Gorgojo de la raíz de la alfalfa - *Otiorhynchus ligustici*

El gorgojo de la raíz de la alfalfa desarrolla una generación en dos años.

A finales de mayo, después de aproximadamente un mes de alimentación, los escarabajos alcanzan la madurez sexual. La reproducción es principalmente partenogenética, pero también se observa reproducción con fertilización. Rara vez se encuentran individuos machos. Las hembras ponen sus huevos en el suelo, individualmente o en pequeños grupos, alrededor de las raíces de sus plantas huésped. El período de puesta de huevos dura de uno a dos meses.

Las larvas recién eclosionadas son muy móviles y se introducen en el suelo. Allí se alimentan de las raíces, royendo surcos y túneles en su interior, con una longitud de 5–6 hasta más de 25 cm. A alta densidad de población, las plantas mueren en 1–2 años y los rodales se aclaran. El daño generalmente aparece en parches.

Inicialmente, se observa marchitamiento y amarillamiento de las plantas en el centro del área – donde la densidad larvaria es mayor. Luego las plantas se secan parcial o completamente.

Después de la cosecha de frutos, las plantaciones de fresa se pulverizan con un producto a base de cobre – Funguran OH 50 WP (200–300 g/da), Kocide 2000 WG (125 g/da) contra la mancha foliar común y la mancha púrpura de la hoja. Las hojas secas se recogen y queman.

Enfermedades