

Causas de la Muerte Prematura de los Cerezos

Автор(и): проф. Мария Боровинова

Дата: 03.05.2021 Брой: 5/2021



En los últimos años, muchos agricultores se han quejado de la muerte prematura de los cerezos, tanto en huertos antiguos como en jóvenes. El decaimiento suele ir precedido de una reducción del tamaño de las hojas y un cambio en su color; en algunos árboles las hojas se vuelven amarillas y caen antes de lo habitual, mientras que en otros aparece un enrojecimiento prematuro, la lámina de la hoja se enrolla hacia dentro, se marchita y se seca. A veces las hojas caen, y en otros casos permanecen hasta la siguiente primavera. Se secan ramas individuales y ramas principales, y a veces se observa gomosis.

Aparecen canchros en los troncos, ramas principales y ramas, a menudo alrededor de heridas causadas por bajas temperaturas, lesiones mecánicas de maquinaria y podas severas. Normalmente los canchros están cubiertos de goma, pero también los hay sin ella. Cuando se descorteza la zona dañada, se puede observar

que el cambium y la madera son de color marrón oscuro. También se observan daños en brotes terminales y yemas, que no se desarrollan en primavera, permanecen secos y están cubiertos de goma. Cuando se arrancan algunos árboles, se encuentran tumores de varios tamaños. Muy raramente, y solo en lugares donde el agua se retiene durante un período más largo, se observan daños cancrosos en la zona del cuello de la raíz, donde los tejidos son acuosos y de color rojo anaranjado. En algunos árboles el decaimiento progresa a lo largo de varios años, mientras que en otros es repentino.

El declive prematuro de las especies de fruta de hueso se estableció ya en 1890, pero hasta ahora todavía no hay una opinión unificada sobre las causas que inducen este fenómeno. Según algunos investigadores, la muerte de los árboles se debe a patógenos (hongos, bacterias y virus), mientras que según otros la causa es no infecciosa. También hay informes de que el declive prematuro tiene un carácter complejo. Los resultados de estudios realizados hace años en el Instituto de Agricultura de Kyustendil, así como observaciones en los últimos años, nos dan motivos para suponer que las causas de este fenómeno suelen ser diferentes para huertos individuales.

El declive puede ser causado por: emplazamientos y portainjertos inadecuados, asfixia, incompatibilidad entre portainjerto e injerto, sequía durante los primeros años después de la plantación, cancro bacteriano (tizón) causado por *Pseudomonas syringae*, y en los últimos años ha habido un informe de Nakova (2011) sobre declive debido a la podredumbre de la raíz y la corona por *Phytophthora* causada principalmente por *Phytophthora cactorum*. Muy a menudo el declive prematuro se debe a una combinación de varios factores.

Emplazamientos y portainjertos inadecuados

Los cerezos se cultivan en el mismo lugar durante unos 30 años, lo que exige el cumplimiento de todos los requisitos tecnológicos para el establecimiento del huerto. Todo error cometido es irreparable y posteriormente conduce a una producción de fruta ineficiente y a veces a la muerte prematura de los árboles. Es de particular importancia la correcta elección del emplazamiento para un nuevo huerto, donde se evalúan las condiciones climáticas, del terreno, del suelo y otras. Todas ellas deben cumplir con los requisitos biológicos del cerezo, incluido el portainjerto sobre el que se injertan los cultivares.

No se recomiendan campos de cuenca cerrada, valles cerrados y emplazamientos desprotegidos de corrientes de aire frío y cálido.

Para todos los portainjertos, son inadecuados los suelos pesados, arcillosos, encharcados, impermeables, fríos y ácidos, así como aquellos con aguas subterráneas poco profundas y una capa de suelo superficial.

Una característica de los portainjertos de cerezo es que tienen requisitos específicos en cuanto a las condiciones del suelo. Por ejemplo, el cerezo de Santa Lucía (mahaleb) se adapta mejor en terrenos en pendiente y emplazamientos con suelos ligeros, bien aireados, franco-arenosos y alcalinos. El cerezo silvestre requiere suelos profundos, moderadamente húmedos, más cálidos, franco-arcillosos y ligeramente ácidos. Los nuevos portainjertos de vigor débil y moderado Gisela 5, Gisela 6, MaxMa 14, etc. se recomiendan para suelos fértiles, profundos, que retengan la humedad y ligeramente ácidos o neutros con riego asegurado.

En esta etapa, los viveros de frutales de nuestro país producen material de plantación de cerezo principalmente sobre portainjerto de mahaleb. Sin embargo, en muchos lugares los suelos son ligeramente ácidos y de composición mecánica más pesada, es decir, adecuados para el portainjerto de cerezo silvestre. En estos casos, los fruticultores se enfrentan a dificultades para conseguir material de plantación y plantan árboles injertados sobre mahaleb. Se recomienda la encalado para corregir el pH del suelo, pero no tiene un efecto duradero y debe aplicarse cada 3-4 años.

Más críticos para el desarrollo de los árboles sobre mahaleb son los suelos pesados, compactados y encharcados con aguas subterráneas poco profundas. En tales emplazamientos los árboles empiezan a morir por **asfixia** (sofocación de las raíces) a una edad temprana y de forma masiva después del octavo al duodécimo año.

En huertos de cerezo existentes hemos observado el encharcamiento del suelo como resultado de la filtración de agua de los canales de riego o la inundación del área con aguas residuales al regar otros cultivos. En algunos lugares, el encharcamiento de la capa habitada por las raíces es causado por aguas subterráneas que, en ciertos tramos durante la temporada de invierno y primavera, llegan cerca de la superficie del suelo.

Según algunos investigadores, el sistema radicular del cerezo de Santa Lucía (mahaleb) es muy sensible a la asfixia (más que el del melocotonero). Bajo encharcamiento del suelo durante el período de latencia, las raíces activas del mahaleb mueren después de 70-80 días, y durante el período de vegetación, después de 4-6 días. Esto fue confirmado por nuestros estudios: bajo encharcamiento de la capa de suelo habitada por las raíces hasta la capacidad de campo completa, árboles de dos años del cultivar Koziarska injertados sobre formas seleccionadas de mahaleb murieron alrededor del día 35-42, y en una de las formas, alrededor del día 26.

Los síntomas visuales típicos de la asfixia radicular (sofocación de las raíces por falta de oxígeno) son: muerte de los pelos radiculares y posteriormente de las raíces activas y de transición, acompañada de un oscurecimiento y finalmente descomposición de la corteza.

Bajo encharcamiento del suelo, una de las reacciones de los árboles injertados es el cese del crecimiento de los brotes, el amarilleamiento y la caída prematura de parte de las hojas, comenzando desde la base hacia la punta de los brotes. De esta manera reaccionan árboles individuales, mientras que en otros solo un pequeño porcentaje de las hojas se vuelven amarillas y caen; las restantes se enrollan alrededor del nervio central y así se secan sin desprenderse de los brotes. Se secan en estado verde o adquieren un color verde-amarillento. En algunos árboles las hojas a lo largo de la nervadura se vuelven rojo anaranjado o se descoloran con un tinte naranja claro.

Incompatibilidad entre portainjerto e injerto

Otra causa de muerte prematura de los cerezos es la incompatibilidad tardía del mahaleb con algunos cultivares, que se manifiesta en el 6º al 10º año después de la plantación. Un requisito previo para la manifestación parcial de la incompatibilidad tardía es la gran diversidad de formas de mahaleb y la heterogeneidad de las generaciones de plántulas. Los viveros de frutales de nuestro país todavía utilizan como portainjertos plántulas obtenidas de siembra mixta de varias formas no estudiadas de mahaleb, lo que probablemente sea la razón de las muertes de árboles observadas debido a la incompatibilidad tardía.

Los síntomas de incompatibilidad en algunos casos se expresan en amarilleamiento prematuro, enrojecimiento y caída de las hojas en otoño, y en otros, en crecimiento reprimido, formación abundante de yemas florales, deterioro de la calidad del fruto y posterior muerte de los árboles. La hinchazón excesiva por encima o por debajo de la unión del injerto no siempre se acepta como un signo absoluto de incompatibilidad, ya que a veces también se observa en combinaciones compatibles. La incompatibilidad se manifiesta más rápidamente y en mayor medida cuando las condiciones del emplazamiento son desfavorables para el cultivo del cerezo de Santa Lucía (mahaleb).

Sequía durante los primeros años después de la plantación

La muerte de cerezos jóvenes debido a la sequía se observa con mayor frecuencia durante los primeros 2-3 años después de la plantación, ya que no están suficientemente enraizados: las raíces todavía se ubican superficialmente en el suelo. Un mayor porcentaje de mortalidad ocurre en el primer año, cuando los árboles se plantan en primavera con yemas hinchadas o desarrolladas y luego se permite una sequía prolongada del suelo. Por lo tanto, al plantar árboles en primavera, el riego debe ser más frecuente, es decir, el suelo debe mantenerse en estado húmedo para que puedan formarse nuevas raíces primarias y asegurar un buen enraizamiento y desarrollo. Por supuesto, el riego regular también es necesario para los árboles plantados en

otoño. Durante los siguientes 2-3 años también existe el riesgo de muerte de los árboles si se permite una sequía prolongada del suelo en verano.

Durante la prolongada sequía estival de 1993, acompañada de altas temperaturas (por encima de 35°C) y baja humedad relativa del aire (51-57%), observamos la muerte de árboles frutales individuales. Descubrimos que los árboles superan el déficit hídrico del suelo y las altas temperaturas más fácilmente cuando tienen una carga de fruta más baja y se "alivian" oportunamente de su carga de fruta.

La reacción de los árboles a la sequía del aire y del suelo se expresa de diferentes maneras: amarilleamiento y caída de parte de las hojas, secado de brotes enteros sin que las hojas se pongan amarillas. En árboles individuales los brotes se secan junto con los frutos y el árbol muere, mientras que en otros mueren ramas semiesqueléticas individuales y ramitas en la parte principal y en las copas de la corona. Después de cortar las ramas y ramitas secas y cubrir las heridas con pintura al aceite u otro sellador de heridas, la mayoría de los árboles restauran su vitalidad.

Enfermedades

Cancro bacteriano (tizón) - *Pseudomonas syringae*

Característicos de esta enfermedad son los daños en el tronco, ramas principales y ramas. Alrededor del área dañada se nota una depresión o hinchazón de los tejidos. La corteza es de color más oscuro, brillante y grasienta. En la mayoría de los casos se rasga en el lugar del daño y las heridas están cubiertas de goma, pero también se observan canchros sin goma. Cuando se descortezan en y alrededor del sitio de infección, se ve que el cambium y la madera son de color marrón oscuro. En árboles infectados, las yemas no se desarrollan en primavera, permanecen secas y están cubiertas de goma. Los síntomas en hojas y frutos se observan con menor frecuencia. En condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad y en ausencia de control, esta afecta gradualmente a todo el árbol. Inicialmente se secan ramitas individuales y ramas principales, y más tarde todo el árbol.

Cuando se establece un daño causado por la bacteria, se deben tomar medidas para prevenir su propagación. Para este propósito, inmediatamente después de la cosecha, se realiza una poda para eliminar ramitas y ramas infectadas. Este período es el más adecuado para la poda porque los árboles están en vegetación activa y son más resistentes a la enfermedad, mientras que la bacteria está débilmente activa y no causa nuevas infecciones durante estos meses. Después de la poda, las heridas se cubren con pintura al aceite con la adición de fungicidas, Kocide o Champion. El control contra esta enfermedad se lleva a cabo en otoño durante la caída

masiva de hojas y a principios de la primavera antes de la brotación. Estos son los períodos en que ocurren las principales infecciones por la bacteria. Para la pulverización de otoño y primavera se utiliza uno de los siguientes fungicidas: mezcla de Burdeos - 1%, Funguran OH 50 WP - 0.4%, Champion WP - 0