

Causas da Morte Prematura de Cerejeiras

Автор(и): проф. Мария Боровинова

Дата: 03.05.2021 Брой: 5/2021



Nos últimos anos, muitos agricultores têm reclamado da morte prematura de cerejeiras, tanto em pomares antigos quanto em jovens. O declínio geralmente é precedido pela redução do tamanho e mudança na cor das folhas; em algumas árvores, as folhas ficam amarelas e caem mais cedo que o normal, enquanto em outras aparece um avermelhamento prematuro, a lâmina foliar enrola-se para dentro, murcha e seca. Às vezes as folhas caem, e em outros casos permanecem até a primavera seguinte. Ramos individuais e galhos principais secam, e gomose é às vezes observada.

Cancros aparecem nos troncos, galhos principais e ramos, frequentemente ao redor de feridas causadas por baixas temperaturas, injúrias mecânicas de máquinas e podas pesadas. Normalmente os cancrios são cobertos por goma, mas também existem alguns sem goma. Quando a casca é removida no local do dano, pode-se ver

que o câmbio e a madeira estão marrom-escuros. Danos também são observados em brotos terminais e gemas, que não se desenvolvem na primavera, permanecem secos e são cobertos por goma. Quando algumas árvores são arrancadas, tumores de vários tamanhos são encontrados. Muito raramente, e apenas em locais onde a água é retida por um período mais longo, danos cancerosos são observados na zona do colo da raiz, onde os tecidos estão aquosos e coloridos de laranja-avermelhado. Em algumas árvores, o declínio progride ao longo de vários anos, enquanto em outras é súbito.

O declínio prematuro de espécies de frutas de caroço foi estabelecido já em 1890, mas até agora ainda não há uma opinião unificada sobre as causas que induzem esse fenômeno. Segundo alguns pesquisadores, a morte das árvores se deve a patógenos (fungos, bactérias e vírus), enquanto para outros a causa é não infecciosa. Também há relatos de que o declínio prematuro tem um caráter complexo. Os resultados de estudos realizados anos atrás no Instituto de Agricultura em Kyustendil, bem como observações nos últimos anos, nos dão base para supor que as causas desse fenômeno geralmente são diferentes para pomares individuais.

O declínio pode ser causado por: locais e porta-enxertos inadequados, asfixia, incompatibilidade entre porta-enxerto e enxerto, seca durante os primeiros anos após o plantio, cancro bacteriano (queima) causado por *Pseudomonas syringae*, e nos últimos anos houve um relato de Nakova (2011) de declínio devido à podridão da raiz e do colo por *Phytophthora* causada principalmente por *Phytophthora cactorum*. Muito frequentemente o declínio prematuro se deve a uma combinação de vários fatores.

Locais e porta-enxertos inadequados

As cerejeiras são cultivadas no mesmo local por cerca de 30 anos, o que exige o cumprimento de todos os requisitos tecnológicos para a implantação do pomar. Todo erro cometido é irreparável e posteriormente leva à produção ineficiente de frutas e, às vezes, à morte prematura das árvores. É de particular importância a escolha correta do local para um novo pomar, onde são avaliadas as condições climáticas, de terreno, de solo e outras. Todas elas devem atender aos requisitos biológicos da cerejeira, incluindo o porta-enxerto no qual as cultivares são enxertadas.

Campos de bacia fechada, vales fechados e locais desprotegidos de correntes de ar frio e quente não são recomendados.

Para todos os porta-enxertos, solos pesados, argilosos, encharcados, impermeáveis, frios e ácidos, bem como aqueles com lençol freático raso e uma camada de solo superficial, são inadequados.

Uma característica dos porta-enxertos de cerejeira é que eles têm requisitos específicos em relação às condições do solo. Por exemplo, a cerejeira mahaleb adapta-se melhor em terrenos inclinados e locais com solos leves, bem arejados, arenoso-argilosos e alcalinos. A cerejeira brava requer solos profundos, moderadamente úmidos, mais quentes, argilo-arenosos e ligeiramente ácidos. Os novos porta-enxertos de vigor fraco e moderado Gisela 5, Gisela 6, MaxMa 14, etc. são recomendados para solos férteis, profundos, que retêm umidade e ligeiramente ácidos ou neutros, com irrigação assegurada.

Nesta fase, os viveiros de árvores frutíferas em nosso país produzem material de plantio de cerejeira principalmente em porta-enxerto mahaleb. Em muitos lugares, no entanto, os solos são ligeiramente ácidos e de composição mecânica mais pesada, ou seja, adequados para o porta-enxerto de cerejeira brava. Nestes casos, os fruticultores enfrentam dificuldades para garantir material de plantio e plantam árvores enxertadas em mahaleb. A calagem é recomendada para corrigir o pH do solo, mas não tem efeito duradouro e deve ser aplicada a cada 3–4 anos.

Mais crítico para o desenvolvimento das árvores em mahaleb são solos pesados, compactados e encharcados com lençol freático raso. Em tais locais, as árvores começam a morrer de **asfixia** (sufocamento das raízes) em tenra idade e massivamente após o oitavo–décimo segundo ano.

Em pomares de cerejeira existentes, observamos o encharcamento do solo como resultado da filtração de água de canais de irrigação ou inundação da área com água residual ao irrigar outras culturas. Em alguns locais, o encharcamento da camada habitada pelas raízes é causado por águas subterrâneas que, em certas seções durante o inverno e a primavera, chegam perto da superfície do solo.

Segundo alguns pesquisadores, o sistema radicular da cerejeira mahaleb é altamente sensível à asfixia (mais do que o do pêssego). Sob encharcamento do solo durante o período de dormência, as raízes ativas da mahaleb morrem após 70–80 dias, e durante o período de vegetação – após 4–6 dias. Isso foi confirmado por nossos estudos: sob encharcamento da camada de solo habitada pelas raízes até a capacidade de campo total, árvores de dois anos da cultivar Koziarska enxertadas em formas selecionadas de mahaleb morreram por volta do 35°–42° dia, e em uma das formas – por volta do 26° dia.

Sintomas visuais típicos da asfixia radicular (sufocamento das raízes devido à falta de oxigênio) são: morte dos pelos radiculares e subsequentemente das raízes ativas e de transição, acompanhada por escurecimento e finalmente decomposição do córtex.

Sob encharcamento do solo, uma das reações das árvores enxertadas é a cessação do crescimento dos brotos, amarelecimento e queda prematura de parte das folhas, começando da base em direção à ponta dos brotos. Desta forma, árvores individuais reagem, enquanto em outras apenas uma pequena porcentagem das folhas fica amarela e cai; as restantes enrolam-se ao redor da nervura central e assim secam sem se destacar dos brotos. Elas secam em estado verde ou adquirem uma cor amarelo-esverdeada. Em algumas árvores, as folhas ao longo da nervura ficam laranja-avermelhadas ou desbotam com um tom laranja claro.

Incompatibilidade entre porta-enxerto e enxerto

Outra causa de morte prematura de cerejeiras é a incompatibilidade tardia da mahaleb com algumas cultivares, que se manifesta no 6º–10º ano após o plantio. Um pré-requisito para a manifestação parcial da incompatibilidade tardia é a grande diversidade de formas de mahaleb e a heterogeneidade das gerações de mudas. Viveiros de árvores frutíferas em nosso país ainda usam mudas obtidas de sementeira mista de várias formas não estudadas de mahaleb como porta-enxertos, o que provavelmente é a razão das mortes de árvores observadas devido à incompatibilidade tardia.

Os sintomas de incompatibilidade em alguns casos são expressos em amarelecimento prematuro, avermelhamento e queda das folhas no outono, e em outros – em crescimento suprimido, formação abundante de gemas florais, deterioração da qualidade dos frutos e subsequente morte das árvores. O inchaço excessivo acima ou abaixo da união do enxerto nem sempre é aceito como um sinal absoluto de incompatibilidade, pois às vezes é observado em combinações compatíveis também. A incompatibilidade manifesta-se mais rapidamente e em maior extensão quando as condições do local são desfavoráveis para o cultivo da cerejeira mahaleb.

Seca durante os primeiros anos após o plantio

A morte de cerejeiras jovens devido à seca é mais frequentemente observada durante os primeiros 2–3 anos após o plantio, uma vez que elas não estão suficientemente enraizadas – as raízes ainda estão localizadas superficialmente no solo. Uma porcentagem maior de mortalidade ocorre no primeiro ano, quando as árvores são plantadas na primavera com gemas inchadas ou desenvolvidas e então é permitida uma seca prolongada do solo. Portanto, ao plantar árvores na primavera, a irrigação deve ser mais frequente, ou seja, o solo deve ser mantido em estado úmido para que novas raízes primárias possam se formar e um bom enraizamento e desenvolvimento possam ser garantidos. Claro, a irrigação regular também é necessária para árvores plantadas no outono. Durante os 2–3 anos seguintes, também há risco de morte das árvores se for permitida uma seca prolongada do solo no verão.

Durante a prolongada seca de verão de 1993, acompanhada por altas temperaturas (acima de 35°C) e baixa umidade relativa do ar (51–57%), observamos a morte de árvores frutíferas individuais. Descobrimos que as árvores superaram o déficit hídrico do solo e as altas temperaturas mais facilmente quando têm menor carga de frutos e são "aliviadas" de sua carga de frutos em tempo hábil.

A reação das árvores à seca do ar e do solo é expressa de diferentes maneiras: amarelecimento e queda de parte das folhas, secagem de brotos inteiros sem as folhas ficarem amarelas. Em árvores individuais, os brotos secam junto com os frutos e a árvore morre, enquanto em outras, ramos semi-esqueléticos individuais e raminhos na parte principal e no topo da copa morrem. Após cortar os ramos e raminhos secos e cobrir as feridas com tinta à base de óleo ou outro produto para feridas, a maioria das árvores restaura sua vitalidade.

Doenças

Cancro bacteriano (queima) - *Pseudomonas syringae*

Característico desta doença são as lesões no tronco, galhos principais e ramos. Ao redor da área danificada, uma depressão ou inchaço dos tecidos é perceptível. A casca é de cor mais escura, brilhante e gordurosa. Na maioria dos casos, ela se rompe no local do dano e as feridas são cobertas por goma, mas cancrios sem goma também são observados. Quando a casca é removida no local e ao redor da infecção, o câmbio e a madeira são vistos com cor marrom-escura. Em árvores infectadas, as gemas não se desenvolvem na primavera, permanecem secas e são cobertas por goma. Sintomas em folhas e frutos são observados mais raramente. Sob condições favoráveis para o desenvolvimento da doença e na ausência de controle, ela afeta gradualmente toda a árvore. Inicialmente, raminhos individuais e galhos principais secam, e depois a árvore inteira.

Quando danos causados pela bactéria são estabelecidos, medidas devem ser tomadas para evitar sua propagação. Para este propósito, imediatamente após a colheita, é realizada a poda para remover raminhos e galhos infectados. Este período é o mais adequado para a poda porque as árvores estão em vegetação ativa e são mais resistentes à doença, enquanto a bactéria está fracamente ativa e não causa novas infecções durante esses meses. Após a poda, as feridas são cobertas com tinta à base de óleo com a adição de funguran, Kocide ou Champion. O controle contra esta doença é realizado no outono durante a queda massiva das folhas e no início da primavera antes da brotação. Estes são os períodos em que as principais infecções pela bactéria ocorrem. Para pulverizações de outono e primavera, um dos seguintes fungicidas é usado: calda bordalesa – 1%, Funguran OH 50 WP – 0,4%, Champion WP – 0,4%, Kocide 2000 WG – 0,4%.