

LA CERCOSPORIOSE

Symptômes et dégâts

La cercosporiose (ou plomb de l'olivier) est une maladie assez commune chez l'olivier. Elle est due au développement du champignon *Pseudocercospora cladosporioides*. La maladie affecte prioritairement le feuillage et plus rarement les fruits. Au niveau du feuillage, les symptômes s'observent généralement de l'automne au printemps sur des feuilles âgées de plus d'un an : la face supérieure des feuilles montre une chlorose de couleur jaune tendant à se nécroser progressivement, notamment à la pointe et sur les côtés, alors que la face inférieure se couvre d'un feutrage grisâtre caractéristique lié à la multiplication des conidies. Ce feutrage peut toutefois disparaître du fait de l'entraînement des conidies par les pluies. Les rares symptômes sur fruits correspondent à des taches plus ou moins circulaires de 3 à 7 mm de diamètre, dont la couleur varie selon la maturité : sur olives vertes, les lésions sont de couleur ocre à marron, alors qu'au cours de la véraison, les taches virent au gris / bleu, avec parfois un halo pâle ou jaunâtre.



Photo 1 : Chlorose à la face supérieure de la feuille

Les feuilles infectées chutent prématurément à partir de la fin du printemps qui suit l'apparition des symptômes, jusqu'à la fin de l'été. La défoliation peut être importante, surtout lorsque ces chutes s'ajoutent aux dégâts causés par l'œil de paon. Il en résulte un affaiblissement général de l'arbre entraînant un moindre développement des pousses et des olives et une plus faible floraison l'année suivante. Les rares infections sur fruits peuvent occasionner un retard de maturité et une dépréciation de la qualité des huiles.

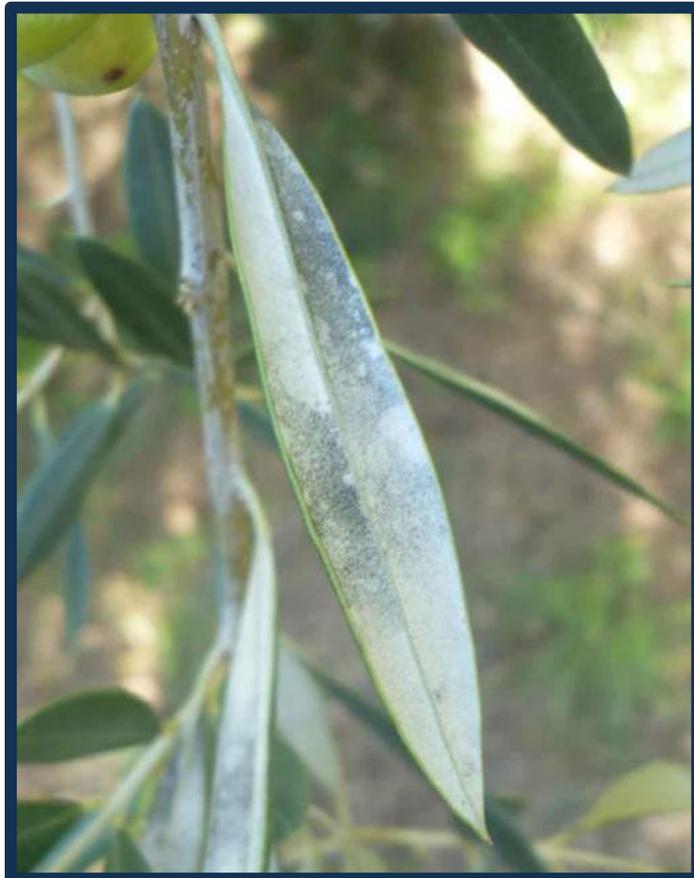


Photo 2 : Conidies à la face inférieure de la feuille

Description, biologie et cycle de vie

Pseudocercospora cladosporioides est un champignon ascomycète de la famille des Mycosphaerellaceae, à la reproduction strictement asexuée. Son développement suit le cycle suivant :

- à l'automne, les conidies fructifient sur la face inférieure des feuilles âgées de plus d'un an (apparition du feutrage grisâtre). La production de conidies coïncide avec les premières pluies automnales, suivies de l'augmentation de l'humidité et d'une chute soudaine des températures ($10^{\circ}\text{C} < T_{\text{moy}} < 20^{\circ}\text{C}$). Aussi, la fructification intervient généralement d'octobre à décembre, à moins qu'un temps froid ($T_{\text{moy}} < 10^{\circ}\text{C}$) et sec ne reporte la production de conidies en sortie d'hiver / début de printemps.
- une fois fructifiées, les conidies sont dispersées par de nouvelles pluies. Les contaminations interviennent à partir de cette étape.
- seules les feuilles âgées de moins d'un an sont susceptibles d'être infectées. La germination des conidies est optimale entre 15 et 25°C, mais elle

peut avoir lieu à partir de 5°C si la durée d'exposition à une forte humidité est suffisamment longue. En effet, une forte humidité renforce la viabilité des conidies et améliore la germination, notamment à basses températures. Par contre, au-dessus de 25°C, le niveau de germination reste faible, y compris en conditions humides.

- l'incubation correspond au développement du mycélium au sein de la feuille, jusqu'à l'apparition des conidies. La durée d'incubation est très longue, jusqu'à 14 mois en fonction des conditions climatiques. Le mycélium se développe idéalement à des températures comprises entre 15 et 25°C, avec un optimum à 21°C. Mais son développement se poursuit de manière ralentie jusqu'à 5°C et inversement jusqu'à 30°C. L'arrivée des pluies automnales marquera une nouvelle fructification des conidies.

En fin de cycle, les vieilles feuilles infectées chutent au sol de la fin du printemps qui suit l'apparition des conidies jusqu'à la fin de l'été, mais ces feuilles ne constituent pas une source de contamination. De plus, l'hypothèse selon laquelle des structures de type chlamydozoïtes ou pseudosclérotés se formeraient pour résister à des conditions défavorables semble peu probable.



Photo 3 : Fructification des conidies à l'automne

Les contaminations par *Pseudocercospora cladosporioides* ont lieu essentiellement à l'automne, mais elles peuvent se poursuivre jusqu'au mois d'avril si les conditions s'avèrent défavorables durant l'automne et l'hiver. Certains facteurs climatiques influencent fortement les contaminations et la sévérité de la maladie :

- la fructification des conidies requiert une forte hygrométrie et des températures moyennes comprises entre 10 et 20°C.
- les conidies sont dispersées par les pluies, depuis les vieilles feuilles infectées vers les feuilles âgées de moins d'un an.
- la germination nécessite une période plus ou moins longue de forte hygrométrie, en fonction des températures rencontrées.

Facteurs favorables

Le développement de la cercosporiose est favorisé par :

- le choix variétal : certaines variétés telles que Cayon, Aglandau, Picholine, Olivière, Cailletier et Frantoio y sont plus sensibles.
- la situation géographique : la zone littorale est davantage touchée compte-tenu du climat plus tempéré durant l'hiver.
- l'environnement : les arbres situés à l'abri du vent (bas-fond, haie étanche au vent...) ou proches des cours d'eau restent humides plus longtemps.
- les conditions culturales : un espacement insuffisant entre les arbres et un feuillage trop dense limitent la circulation de l'air. L'enherbement entretient également un micro-climat humide au sein du verger.

Surveillance et estimation du risque

Les observations sont réalisées dès les premières pluies automnales jusqu'au mois d'avril, sur cinquante rameaux répartis sur une dizaine d'arbres, en s'attardant sur les vieilles feuilles. En cas de temps froid et sec, la surveillance peut être suspendue jusqu'à ce que les conditions deviennent plus propices à la production de conidies (humidité et températures moyennes comprises entre 10 et 20°C).

Une intervention peut être déclenchée lorsque 10% des rameaux présentent des feuilles avec conidies.

Stratégies de lutte

Prophylaxie

La prévention passe par une série de mesures limitant l'humidité au sein du feuillage :

- il est indispensable de **tailler chaque année**. La taille annuelle améliore la circulation de l'air au sein de la frondaison et favorise l'assèchement du feuillage. La taille pratiquée permet également de contenir le volume de frondaison pour maintenir un espace suffisant entre les oliviers.
- en verger enherbé, la tonte régulière de l'herbe réduit l'humidité au sein du verger.

Lutte préventive avec un fongicide cuprique

Cette lutte consiste à appliquer une solution cuprique sur les arbres pour éviter de nouvelles contaminations. Contrairement aux autres matières actives citées ci-dessus, les spécialités à base de cuivre sont autorisées pour tout public (professionnels, non professionnels ainsi qu'en agriculture biologique), dans la limite de 4 kg de cuivre-métal par hectare et par an pour limiter l'accumulation du cuivre dans les sols et les risques de toxicité qui en découlent.

Les ions cuivre libérés au contact de l'eau créent une barrière protectrice à la surface des feuilles et inhibent la germination des conidies. Pour être efficace,

le cuivre doit être appliqué en présence de conidies, quelques jours après les premières pluies automnales. Parmi les formes utilisables, le sulfate de cuivre et l'oxyde cuivreux semblent présenter une meilleure efficacité. Pour assurer une bonne couverture, le pulvérisateur doit être réglé de manière à obtenir une pulvérisation fine et régulière sur toute la frondaison, y compris à l'intérieur de l'arbre et sur les rameaux bas.

Un traitement à 1 kg de cuivre-métal par hectare est suffisant pour assurer une protection efficace. Dans le cas d'une bouillie bordelaise concentrée à 20 % de cuivre-métal, cela revient à appliquer 5 kg de spécialité commerciale par hectare, quelque soit le volume d'eau employé. Du fait de la libération des ions cuivre, les pluies lessivent progressivement le cuivre appliqué sur les feuilles. 20 mm de pluies suffisent à lessiver la moitié du cuivre appliqué. L'ajout d'un mouillant au moment de l'application permet d'améliorer la fixation du cuivre sur la feuille. Dans la pratique, il est recommandé de renouveler l'application tous les 40 mm de pluies, voire 60 mm en cas d'ajout d'un mouillant, en présence de conidies et de conditions favorables à la germination.

La lutte préventive avec le mancozèbe

Les spécialités à base de mancozèbe sont réservées à un public professionnel et sont interdites en agriculture biologique. Ces spécialités présentent une faible efficacité contre la germination des conidies.

La lutte avec le krésoxim-méthyl

Les spécialités à base de krésoxim-méthyl sont réservées à un public professionnel et sont interdites en agriculture biologique. La pénétration du krésoxim-méthyl au sein de la feuille offre une bonne résistance au lessivage. Son mode d'action est à la fois préventif (durée de l'ordre de 15 jours), mais aussi curatif (durant les 10 jours qui suivent la contamination). Le risque de résistance du champignon et l'effet cancérigène suspecté (R40) font de ces spécialités une solution secondaire, à réserver aux situations critiques (traitement de début de printemps sur verger sensible non protégé à l'automne).



Photo 4 : Fructification des conidies à l'automne

La lutte avec la dodine

Les spécialités à base de dodine sont réservées à un public professionnel et sont interdites en agriculture biologique. En raison de sa diffusion par voie translaminaire, la dodine résiste bien au lessivage et elle offre une action préventive (durée de l'ordre de 15 jours) et curative. Le risque de résistance n'est pas négligeable et son utilisation est également à réserver aux situations critiques.

Décembre 2019

Rédaction : Centre Technique de l'Olivier (S. Le Verge)

Crédits photos : Centre Technique de l'Olivier

Sources :

- Romero, 2017 – Desarrollo y verificación del modelo epidémico « repilos » en el olivar andaluz. Bloque III. Emplomado.
- Casado Muñoz, 2017 – Repilo plumizo del olivo: estudio in vitro del efecto de diferentes fungicidas sobre el crecimiento y supervivencia de *Pseudocercospora cladosporioides*.

Avec la participation financière de la Région Sud Provence Alpes-Côte d'Azur, la Région Occitanie Pyrénées Méditerranée et de France Olive