



Hernie des crucifères
Plasmodiophora brassicae

Maladies

Sur les parties aériennes, les symptômes vont du flétrissement temporaire du feuillage au cours des chaudes journées à un défaut de croissance et à un rougissement des plantes infectées. Avant l'apparition des symptômes sur feuilles, la maladie peut avoir progressé considérablement sur les racines;

Sur le système racinaire, l'arrachage des pieds permet d'observer une déformation et un renflement des racines. Ces hypertrophies sont de forme et de grosseur variables. Les symptômes peuvent apparaître tôt à l'automne.

Les galls sont d'abord fermes (intérieur plein) et blanches, puis brunissent et se craquent permettant la pénétration d'agents responsables de pourriture (saprophytes).

La dégradation du système racinaire entraîne la mort de la plante dans la majorité des cas.

Cycle de développement

Plasmodiophora brassicae persiste très longtemps (jusqu'à 10 ans) dans le sol grâce à ses spores de conservation.

En présence de conditions favorables et de plantes hôtes sensibles, les spores de conservation éclatent et laissent échapper des zoospores (spores mobiles munies de 2 flagelles) qui se déplacent dans l'eau libre et infectent ainsi d'autres racines.

Elles pénètrent facilement par les poils absorbants et par les blessures racinaires (contamination primaire).

Le champignon se développe dans l'organisme hôte.

Une seconde génération de zoospores est relâchée qui sera responsable de la contamination secondaire en présence d'eau.

Facteurs favorables

L'hernie des crucifères se développe particulièrement en sols hydromorphes, battants et acides (pH). C'est une maladie estivale qui se développe entre 6 et 35 °C, avec un optimum situé entre 20 et 25 °C.

Une fois installée, la maladie est très persistante dans le sol. Le retour fréquent du colza dans la rotation mais aussi l'implantation de crucifères comme les CIPAN (Culture Intermédiaire Piège à Nitrate) et un mauvais désherbage des crucifères, accentue la gravité des attaques. Diviser par 2 la fréquence des crucifères dans la rotation a le même effet vis-à-vis de l'intensité des attaques de hernie qu'une augmentation rapide du pH de 0,5 (par chaulage).

Dégâts

Toutes les crucifères sont sensibles : choux chinois pommés, choux pommés, choux fleurs, brocolis, colza ainsi que la plupart des mauvaises herbes et des plantes sauvages de cette famille.

Sur colza, l'hernie des crucifères est observée depuis plus de 30 ans. C'est également l'une des principales maladies des choux.

Sur colza, les dégâts peuvent aller de la perte de quelques quintaux à la destruction complète de la culture. Ce parasite a également une incidence sur la qualité des récoltes avec une baisse de la teneur en huile : perte allant jusqu'à 3 points entre une parcelle infectée et une parcelle saine. Par ailleurs, la présence de chlorophylle dans les graines peut provoquer des difficultés de raffinage de l'huile.

Sur les choux, une attaque faible générera une baisse de calibre et de qualité mais des attaques fortes peuvent anéantir toute la production.

Plus généralement, sur l'ensemble des crucifères, les dégâts varient en fonction de la climatologie et de la qualité des sols et se retrouvent aussi bien en pépinière qu'en plantation.

Mesures prophylactiques

En l'absence de lutte chimique efficace, la prévention est indispensable :

- Mettre en culture des [variétés résistantes](#) apparaît comme la voie la plus efficace pour assurer un haut niveau de production. Il est conseillé de ne pas cultiver ces variétés plus d'une année sur 4 pour limiter le risque de contournement des résistances.
 - Pratiquer une rotation longue sans crucifère (au minimum supérieur à 4-5 ans).
 - Chauler les sols acides pour obtenir un pH aux environs de 7, afin de créer des conditions moins favorables au développement du parasite. Le chaulage (à appliquer après la récolte du colza) couplé à l'allongement de la rotation du colza permet de réduire la gravité du problème en corrigeant le pH du sol.
 - Implanter la culture dans des terres bien drainées, adopter des pratiques limitant la rétention d'eau et pratiquer une fertilisation raisonnée.
 - Nettoyer les outils et le tracteur au jet d'eau ou au jet d'eau sous pression (type Karcher) afin de limiter l'expansion du parasite.
-