

Fiche FOCUS Sclerotinia

Source : Ephytia

Biologie du bioagresseur

Il existe deux espèces de sclerotinia qui s'attaquent aux cultures maraichères : *sclerotinia minor*, et *sclerotinia sclerotiorum*. Ces deux espèces peuvent se maintenir dans le sol plusieurs années (8 à 10 ans) grâce aux sclérotés qu'ils produisent sur les organes affectés et/ou au mycélium présent dans les débris végétaux abandonnés sur les parcelles. De plus, ce sont des Ascomycètes très polyphages que l'on peut trouver sur de nombreuses plantes hôtes. Leur optimum thermique est légèrement en dessous de 20°C, ils sont capables de se développer à des températures comprises entre 4 et 30°C. Ils sont favorisés par les périodes humides et pluvieuses, les tissus ayant atteint un développement avancé, et les sols légers et riches en humus.

Sclerotinia sclerotiorum est capable de s'attaquer à de nombreux hôtes (plus de 400 espèces végétales différentes, cultivées ou adventices) notamment des légumes aux stades plantules et plantes adultes (tomate, salades, haricot, chou, poivron, aubergine, nombreuses cucurbitacées, céleri, pois, carotte, rutabaga, pomme de terre, etc.). Il est sensible au gaz carbonique, ce qui explique sa localisation dans les tous premiers centimètres du sol. Un mycélium plus ou moins cotonneux et blanc se forme sur tous les tissus affectés dans lequel des sclérotés se développent (grosses structures irrégulières noires, plutôt allongés, mesurant 2-20 mm x 3-7 mm). Des petites « trompettes », des apothécies, se forment sur les plus gros sclérotés. Elles produisent des ascospores, à l'origine de contaminations aériennes. Les symptômes sur racines et organes enterrés sont une mortalité de plantules en pépinière et après plantation, la pourriture des feuilles de la base et du collet, la pourriture humide et sombre sur fruits au contact du sol se généralisant progressivement et des fruits qui finissent par se ratatiner et/ou s'effondrer plus ou moins totalement ; et un flétrissement soudain des plantes.

Sclerotinia minor est capable de s'attaquer à de nombreux hôtes, mais à beaucoup moins que



Figure 1 : *Sclerotinia sclerotiorum* - Crédit photo : iriisphytoprotection



Figure 2 : *Sclerotinia minor* - Crédit photo : Ephytia

S.sclerotiorum (tout de même sur plus de 90 espèces végétales). Dans son cas, le niveau des attaques est étroitement corrélé avec le nombre de sclérotés présents dans le sol. Son mycélium est plus ou moins blanc, plus ou moins persillé et se forme sur tous les tissus affectés avec des agrégats de petits sclérotés noirs, irréguliers, plutôt circulaires, de 0,5 à 2 mm de diamètre. Ses symptômes sont les mêmes que pour *sclerotinia sclerotiorum* en dehors des attaques sur fruits.

Les méthodes de lutte :

Il existe de nombreuses méthodes prophylactiques permettant de limiter la pression de ce bioagresseur :

- Réduire l'inoculum en le sortant de la parcelle : Eliminer les plantes malades en culture et les débris végétaux
- Le choix de la parcelle
 - o Pratiquer une rotation longue. Les alliées et les graminées permettent de casser le cycle des sclérotinia (plante non hôte)
 - o Eviter tout excès d'eau dans le sol (sol drainé, aéré)
- Surveiller la plantation
 - o Ne pas planter trop dense pour faciliter la circulation de l'air. En plein champ, les rangs de plantation orientés dans le sens des vents dominants. Sous abris : aérer au maximum pour diminuer l'hygrométrie ambiante et éviter la présence d'eau libre sur les plantes
 - o Plantation possible sur paillage (plastique ou papier) pour éviter que les feuilles soient en contact avec le sol ou plantation sur des buttes pour favoriser également l'aération du collet et éviter la stagnation d'eau à proximité des pieds
 - o Ne pas trop enfoncer la motte de terreau (1/3 de la motte à l'extérieur)
 - o Mettre en place des plants sains
- En cours de culture
 - o Bien gérer l'azote : en excès, les tissus deviennent turgescents et plus sensibles ; en défaut, les feuilles deviennent jaunissantes
 - o Bien gérer l'eau : irriguer de préférence en fin de matinée, début d'après-midi et ne pas arroser après mi-pomaison. Ne pas irriguer en excès pour ne pas maintenir une humidité superficielle du sol
 - o Bien désherber
 - o Ne pas laisser le voile de P17 s'il y a débuts de symptômes

La méthode alternative la plus utilisée pour



Figure 3 : Solarisation sous abri - Crédit photo : CDDL

limiter la pression de ce ravageur est la

désinfection du sol. C'est une méthode de lutte polyvalente (maladies, ravageurs, adventices) qui peut se faire soit par désinfection vapeur soit par désinfection solaire. La solarisation est ainsi une méthode intéressante dans les régions où elle est possible. La désinfection solaire du sol, ou solarisation, est une méthode économique et efficace, qui permettra de contrôler les champignons colonisateurs de la zone superficielle du sol. La désinfection à vapeur est un moyen de lutte physique (thermique) qui permet de contrôler la plupart des bioagresseurs présents dans le sol (champignons, nématodes, semences d'adventices...). Cette méthode consiste à désinfecter le sol grâce à l'injection de vapeur d'eau à 180 °C pour faire monter la température du sol jusqu'à 85-90 °C. Elle est surtout pratiquée pour les cultures légumières sous serre et permet de réduire le stock semencier.

Retrouvez le Focus sur la Solarisation dans le BSV Maraichage Pays de la Loire n°13

Dans le cadre du projet d'expérimentation régional DESARM (2019-2021) porté par l'ARELPAL, la désinfection des Sols par l'Amélioration de l'existant et la Recherche de Méthodes Alternatives est actuellement étudiée.

Dans les sols non désinfectés, on pourra avoir recours à la préparation à base de *Conithyrium minutans* à la plantation. Il est aussi préconisé d'appliquer cette préparation sur les résidus de culture, ce champignon antagoniste détruit un certain nombre de sclérotés et contribue à réduire la pression d'inoculum lors de la culture suivante.

Dans le cadre du projet d'expérimentation régional PATHOSOL porté par l'ARELPAL, les engrais verts, les biostimulants et la solarisation ont été étudiés dans la lutte contre les agents pathogènes des sols en cultures légumières de 2013 à 2015.