



Station d'Études
sur les Lutte Biologique
Intégrée et Raisonnée

Les principales maladies rencontrées sur tubercules de pommes de terre

De nombreuses maladies peuvent affecter les tubercules de pommes de terre et par conséquent la qualité de la récolte. Parmi celles-ci, la gale commune, la gale argentée, le rhizoctone brun et la dartoïse sont les plus fréquemment observés dans la région Nord Pas-de-Calais.

La gale commune

Cette maladie est engendrée par des bactéries du genre *Streptomyces*. On observe deux formes principales de gale commune ayant des caractéristiques très différentes : il s'agit de la gale en pustules (ou gale en relief) et de la gale en liège (ou gale plate, rugueuse ou réticulée).



Photographie n° 1 : gale en pustules

Les altérations provoquées par la gale en pustules peuvent être en dépression ou en relief, de taille et d'aspect variables, tant en surface qu'en profondeur. Les lésions provoquées affectent plus ou moins profondément la chair des tubercules.

Les bactéries du genre *Streptomyces* peuvent être hébergées dans le sol pendant de nombreuses années, transmises par le plant ou par les déchets de pommes de terre. Les sols sableux, légers, aérés, neutres ou légèrement alcalins sont les plus favorables au développement de la maladie. Les températures du sol comprises entre 19 et 24°C sont optimales pour le développement du type pustuleux et celles comprises entre 13 et 17°C pour le développement du type liégeux. Le développement de la gale pustuleuse peut être réduit par une humidité élevée du sol au moment de la tubérisation tandis que la gale liégeuse semble favorisée par de telles conditions. En début de tubérisation, l'irrigation bien conduite peut contribuer à lutter contre la gale en pustules mais risque de favoriser la gale en liège.

Les moyens actuels de lutte consistent en un ensemble de pratiques visant à limiter les sources d'inoculum et à privilégier des conditions défavorables à la maladie : éviter les sols légers et organiques, limiter les apports de matières organiques, ne pas chauler avant la culture, allonger les rotations pour la gale en liège, éviter les précédents favorables comme la betterave pour la gale en pustules, privilégier le choix de variétés peu sensibles afin de réduire les risques d'infection et de limiter l'expression des symptômes...



Photographie n° 2 : gale en liège

L'épaississement de l'épiderme causé par la gale en liège forme en surface des réseaux plus ou moins réguliers, touchant une fraction ou la totalité de la surface du tubercule. Ce type de symptôme n'endommage pas le tubercule en profondeur mais il altère sa présentation.

La gale argentée



Photographie n° 3 : gale argentée

Le champignon se conserve dans le sol pendant la période hivernale. Le développement de la maladie est dépendant de l'état sanitaire du plant et de la conduite culturale : le défanage avant maturité et un long délai entre le défanage et la récolte (supérieur à 3 ou 4 semaines) favorisent l'installation du pathogène. Les conditions de conservation jouent également un rôle important : des températures supérieures à 5°C et une humidité supérieure à 90% sont des facteurs favorables à la maladie.

La lutte repose avant tout sur une bonne maîtrise du stockage pour éviter l'extériorisation des symptômes (désinfection des bâtiments, température basse, séchage...) et il est préférable de limiter le délai entre le défanage et la récolte afin de réduire l'incidence de la gale argentée. Une protection chimique des plants est également possible et efficace.

Pôle phytosanitaire de Loos-en-Gohelle

Partenariat F.R.E.D.E.C. - D.R.A.F./S.R.P.V. Nord Pas-de-Calais
F.R.E.D.E.C. : 03.21.08.62.90

S.R.P.V. : 03.21.08.62.70

Fiche technique 2003/14

Le rhizoctone brun

Le rhizoctone brun est provoqué par un champignon, *Rhizoctonia solani*. Ce champignon présente de nombreux symptômes typiques :

- une levée irrégulière et un manque de plantes dans le champ sont les premiers signes de présence du champignon (nécroses sur germe) ;
- pendant la période de culture, dès le mois de juin, on distingue les plantes attaquées par leur port flétri, la couleur vert foncé de leurs feuilles et leur aspect terne. Les plantes de taille normale se distinguent par un port particulier : les folioles de l'extrémité des tiges s'enroulent sur elles-mêmes dans le sens de la longueur tout en se décolorant, en jaunissant ou, suivant la variété, en prenant une teinte violacée. Des tubercules aériens peuvent également être présents ;
- sur la partie souterraine des tiges ou sur les stolons, des nécroses sèches, bien délimitées apparaissent, provoquant des difficultés d'alimentation hydrique. Au niveau du collet des tiges, on peut également observer un mycélium blanc ;
- sur tubercules, on distingue à la surface, des petites croûtes (ou sclérotés), de formes irrégulières et de dimension variable de 1 à 12 mm de diamètre). Un autre symptôme, plus rare et peu décrit, peut toutefois être observé : il correspond à la formation pendant des périodes humides de petites taches brunâtres arrondies de 4 à 5 mm de diamètre. A un stade plus avancé de la maladie, se forme au centre de la tache, une cavité à bords irréguliers d'où se dégage une poudre liégeuse, parfois assez ferme pour rappeler un bouchon (« dry core »).



Photographie n° 4 : sclérotés de rhizoctone sur tubercule



Photographie n° 5 : symptômes de rhizoctone sur tige

Rhizoctonia solani subsiste dans le sol pendant 4 à 5 ans. Les dégâts s'observent le plus souvent en conditions froides, humides et dans un sol tassé.

L'allongement de la rotation, la préparation des plants, la plantation dans une terre ressuyée, réchauffée et un délai court entre le défanage et la récolte permet de limiter efficacement cette maladie. La protection chimique ne se justifie qu'en présence de sclérotés sur les tubercules de plant.

La dartoise



Photographie n° 6 : symptômes de dartoise

Elle peut être parfois confondue avec la gale argentée. La dartoise est provoquée par un champignon : *Colletotrichum coccodes*. En végétation, *C. coccodes* est associé à des flétrissements et des jaunissements. A la récolte, la maladie se caractérise sur les tiges et les tubercules par la présence de taches gris mat portant de nombreuses ponctuations noires. Sur racines, les attaques se manifestent par la présence de zones nécrosées portant elles aussi des ponctuations noires (microsclérotés).

Le champignon se conserve dans le sol pendant plus de 2 ans. La maladie est favorisée par des températures assez élevées (optimum à 25°C), des sols sablonneux, légers, faiblement acides (pH 6), pauvres en azote et des rotations courtes. Cette maladie profite du stress et donc de l'affaiblissement de la plante pour s'installer. Les déchets de plantes de pommes de terre ou de tomates sont les sources d'infection les plus fréquentes. Actuellement, les méthodes de lutte ne sont pas définies. Seules les méthodes prophylactiques sont mises en oeuvre.

Références bibliographiques : Rousselle P., Robert Y., Crosnier J.C., 1996 - La pomme de terre. Editions I.N.R.A. ;
Rieckmann W.R., 1991 - Maladies et Ravageurs de la pomme de terre. Editions Th. Mann. Gelsenkirchen-Buer ;
Gaucher D., 1998 - Maladies de la pomme de terre, Collection ITCF-ITPT ; ITCF-ITPT, 1997 - Communications Colloque Gales de la pomme de terre, 26 février 1997, Paris Nord Villepinte.

Remerciements à Monsieur HERVE du L.N.P.V. - Station Quarantaine Pomme de terre Le Rheu pour la relecture de cette fiche.

Financement dans le cadre du XII^{ème} contrat de plan Etat-Région