

Historique

Des recherches menées aux Etats-Unis dans les années '70 ont révélé que de graves dégâts aux pommes de terre étaient causés par un nématode des racines noueuses jusqu'alors inconnu. La nouvelle espèce a été baptisée *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al.* (1980). Avant cela, les dégâts étaient toujours attribués au nématode septentrional des racines noueuses, *M. hapla*. Contrairement à *M. hapla*, la nouvelle espèce de nématode pouvait se multiplier sur le maïs, c'est pourquoi on lui a choisi comme nom en néerlandais le "maïswortelknobbelnematode" ["nématode des racines noueuses du maïs"]. En 1992, lors d'un essai au champ effectué aux Pays-Bas en vue de déterminer l'aptitude de différentes plantes en tant que plante-hôte de *M. chitwoodi*, des résultats contradictoires ont été obtenus par rapport à une étude antérieure réalisée aux Etats-Unis. La population de nématodes a été réétudiée, et il s'est avéré qu'il s'agissait encore d'une nouvelle espèce, *M. fallax* ou "faux nématode des racines noueuses du maïs" (Karszen, 1996). Une enquête effectuée par l'ILVO en 1996-1997 a démontré que *M. chitwoodi* tout comme *M. fallax* étaient présents en Belgique. Depuis 1998, ces deux organismes ont un statut d'organisme de quarantaine au sein de l'UE (Directive 2000/29/CE, annexe I) et de l'EPPO (Liste A2).

Répartition géographique

M. chitwoodi a été détecté en Argentine, en Belgique, en Allemagne, en France, au Mexique, aux Pays-Bas, au Portugal, aux Etats-Unis, en Afrique du Sud et en Suisse. Quant à *M. fallax*, sa présence a été rapportée en Australie, en Belgique, en Allemagne, en France, aux Pays-Bas, en Nouvelle-Zélande, en Afrique du Sud et en Suisse.

Gamme d'hôtes

Les deux espèces de nématodes parasitent aussi bien les monocotylédones que les dicotylédones et ont un très grand nombre de plantes-hôtes. Parmi celles-ci on compte d'importantes plantes de culture comme la pomme de terre, la betterave, le pois, l'orge, le scorsonère, la laitue, le froment, la tomate et la carotte. En outre, *M. chitwoodi* et *M. fallax* peuvent aussi se multiplier sur diverses graminées et mauvaises herbes. Contrairement à *M. chitwoodi*, *M. fallax* se multiplie mal voire pas du tout sur quelques variétés de haricots, de même que sur le maïs, la valériane, la bruyère rouge et la potentille. On observe le comportement inverse pour la Phacélie, la Grande Onagre, le Coeur de Marie (*Dicentra*) ainsi que le fraisier, plantes sur lesquelles c'est *M. chitwoodi* qui se multiplie peu ou pas.

Symptômes

Les nématodes à galles se caractérisent par la formation de nodosités (les galles) sur les racines. Les symptômes provoqués par *M. chitwoodi* et *M. fallax* dépendent de la plante-hôte. Les figures 1 à 3 montrent les symptômes visibles sur des tubercules de pommes de terre, sur carotte et sur scorsonère. Généralement, les dégâts sont moins marqués et se limitent à des épaississements locaux du système racinaire. A la figure 4, on peut voir une formation très modérée de galles sur des racines de poireaux. La figure 5 montre des femelles adultes de *M. chitwoodi* (petites boules blanches) avec des paquets d'œufs dans un tubercule de pomme de terre. Autour des femelles avec leurs petits paquets d'œufs, peuvent se développer des taches nécrotiques brunes.

Les tubercules de pommes de terre atteints peuvent présenter des rugosités et un aspect verruqueux. Ces symptômes dépendent du degré de contamination, de la variété et du temps écoulé depuis l'infection. Parfois, les symptômes sont plus nets après incubation (pommes de terre en conservation).

Les symptômes aériens sont généralement absents, mais en cas de fortes infections, il peut apparaître dans la parcelle des zones où la croissance végétale est moindre.

Différences avec d'autres nématodes à galles

Le nématode septentrional à galles, *M. hapla*, est le plus fréquent dans les régions tempérées. Tout comme *M. chitwoodi* et *M. fallax*, ce nématode cause la formation de galles sur le système racinaire. Mais de plus, cela s'accompagne souvent d'une atrophie et d'une prolifération des racines donnant au système racinaire un aspect touffu. Les galles provoquées par le nématode cécidogène des céréales, *M. naasi*, se localisent surtout à l'extrémité des racines et sont oblongues et très épaisses.

Dissémination

La dissémination de *M. chitwoodi* et de *M. fallax* peut se faire via de la terre contaminée qui adhère aux machines agricoles. En outre, l'utilisation de matériel de reproduction contaminé constitue une importante source de dissémination. Les plants ou les bulbes à fleurs infectés peuvent véhiculer facilement les deux espèces de nématodes. L'eau d'irrigation contaminée peut également constituer une source d'infection. La dissémination par l'air, les oiseaux, le gibier et d'autres animaux est possible mais n'a pas encore été étudiée.

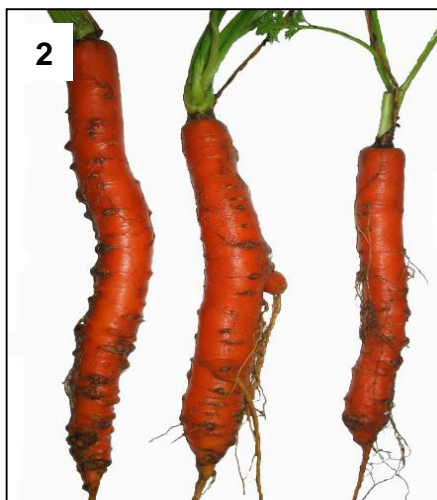
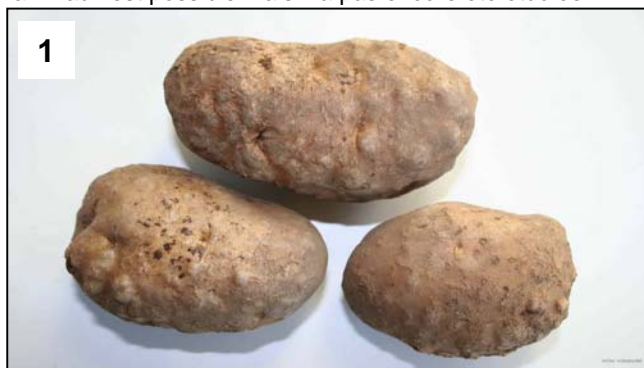


Fig. 1-3: Symptômes sur plantes gravement atteintes de pommes de terre (1), carottes (2), et scorsonère (3).



Fig. 4.: Racines de poireaux atteintes par *M. chitwoodi* : seule une légère enflure est visible.

Fig. 5: Vue en coupe d'un tubercule de pomme de terre atteint : les femelles et paquets d'œufs sont visibles sous forme de petits points bruns disséminés jusqu'au cœur de l'anneau vasculaire.

Mesures de lutte

La première mesure de lutte consiste à éviter l'introduction de *M. chitwoodi* et de *M. fallax*. En outre, une rotation appropriée peut réduire la population de nématodes. Cependant, les possibilités de rotation sont très limitées en raison de la gamme étendue d'hôtes. La jachère noire (ou nue: sans couverture végétale), empêchant les nématodes de s'alimenter, et la désinfection du sol sont d'autres possibilités de lutte.

Mesures préventives

- Utiliser du matériel de reproduction sain (plants, bulbes à fleurs).
- Analyser le sol des parcelles avant la culture de matériel de propagation.
- Contrôler régulièrement la présence de symptômes sur les plantes-hôtes. En cas de doutes, faire procéder à une analyse en laboratoire

Mesures phytosanitaires obligatoires pour la circulation à l'intérieur de l'Union Européenne (mouvements dans et entre Etats membres):

Les lots de plants de pommes de terre doivent être couverts par un passeport phytosanitaire qui atteste que le matériel a été soumis à des contrôles phytosanitaires officiels visant à réduire les risques de contamination.

Mesures phytosanitaires obligatoires pour l'importation à partir de pays tiers (non membres de l'Union Européenne):

Rappelons qu'il est interdit d'importer des plants de pommes de terre en provenance de pays tiers (à l'exception de la Suisse). Les pommes de terre de consommation ne peuvent être importées qu'à partir de certains pays et à condition d'être accompagnées de certificats phytosanitaires officiels.

Mesures obligatoires en cas de constatation de la présence de *Meloidogyne chitwoodi* et de *M. fallax*:

Le responsable doit notifier immédiatement la présence de la contamination auprès de l'AFSCA (voir ci-après) et se conformer aux instructions de l'Agence.

Ces instructions visent à déterminer l'étendue de la contamination (traçabilité des lots contaminés et échantillonnage) et à mettre en place des mesures d'éradication. Ces dernières sont mises en place sous le contrôle de l'Agence et consistent, principalement, en l'interdiction d'exportation et au traitement immédiat des lots contaminés (expédiés en usine de transformation). De plus, le matériel de reproduction contaminé ne peut plus être planté.

Echantillonnage de matériel pour les analyses

Les analyses sont réalisées soit sur les organes végétaux présentant des symptômes soit sur de la terre de parcelles.

Pour plus d'informations

Informations d'ordre technique et sur l'analyse des échantillons

ILVO, Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek

Eenheid Plant - Gewasbescherming

Nicole Viaene

Burg. Van Gansberghelaan 96 bus 2, 9820 Merelbeke

Tel.: 09/272-2425 – Fax: 09/272-2429

e-mail: nicole.viaene@ilvo.vlaanderen.be

Informations relatives aux passeports et certificats phytosanitaires

Consultez votre unité provinciale de contrôle de l'AFSCA.

Voir l'adresse sur le site internet suivant :

http://www.favv-afsc.fgov.be/home/contact/upc_fr.asp

Notification obligatoire

La notification se fait également via votre unité provinciale de contrôle de l'AFSCA. Pour les adresses et autres renseignements sur la notification obligatoire, voyez le site :

http://www.favv-afsc.fgov.be/sp/notif/notif-obli_fr.asp

Sources iconographiques:

Photos 1,2,3, 5: Wim Wesemael – ILVO, Photo 4: Tina Mahieu - ILVO