

Quel est votre diagnostic ?

Notre jardinier amateur, situé aux portes de Marmaride (47), produit plusieurs légumes dans son potager. Cette région est particulièrement propice à la production de nombreuses espèces maraîchères en période estivale : diverses salades, du melon, plusieurs solanacées comme la tomate, le poivron, l'aubergine... Cette dernière espèce est cultivée sur de grandes surfaces à proximité de son jardin, afin d'approvisionner une conserverie ; une forte proportion de plantes d'aubergine, récoltées tous les 15 j, s'est mise à jaunir progressivement. Ceci l'a intrigué, d'autant plus que dans son potager plusieurs plantes d'aubergine, mais aussi de poivron et de tomate, ont présenté des symptômes souvent similaires.

par Dominique Blancard*, Henri Clerc**
et Marie Manceau***

SYMPTÔMES OBSERVÉS

Les symptômes sont apparus courant juillet sur les aubergines. À partir de cette période, la croissance des plantes s'est ralentie, les apex révélant des entre-nœuds plus courts et des feuilles plus petites, parfois enroulées et plus ou moins chlorotiques (photo 1). Ce phénomène s'est amplifié ; à terme, les plantes ont montré un port plutôt buissonnant. Les fleurs étaient particulièrement affectées, souvent stériles ou révélant toutes sortes d'aberrations morphologiques (photo 2). Sur poivron, notre jardinier a observé des symptômes assez comparables. Le développement des plantes a été fortement

*Inra-Villeneuve-d'Ornon.
**Hortis Aquitaine.
***Odelis.



▲ 1 Le pied de poivron situé à droite montre un nanisme certain, et des feuilles chlorotiques et de taille réduite (photo D. Blancard).



▲ 1 Le pied d'aubergine situé à gauche présente des apex bloqués et de nombreuses feuilles petites et chlorotiques. Son port contraste beaucoup avec celui de la plante saine contiguë (photo D. Blancard).



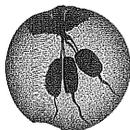
▲ 2 La fleur d'aubergine située à gauche traduit bien les aberrations florales induites par la maladie sévissant. De taille réduite, elle révèle des pétales verts peu développés (photo D. Blancard).

diminué, tandis que les feuilles jaunissaient progressivement. À terme, les pieds de poivron étaient rabougris et particulièrement chlorotiques (photo 3), ils ne produisaient pratiquement plus de fruits. Les symptômes sur tomate étaient beaucoup plus spectaculaires que sur les 2 autres solanacées (photo 4).

Quelle est l'origine de cette affection ?



▲ 4 Les apex des pieds de tomate sont particulièrement affectés. Leur croissance est fortement réduite, ce qui se traduit par des feuilles de petite taille et de couleur jaune, des entre-nœuds très courts, des aberrations florales importantes et une anthocyanisation de certains tissus (photo D. Blancard).



Quelle que soit la solanacée, les plantes présentent des symptômes assez comparables : forte réduction de croissance, entre-nœuds plus courts, feuilles plus petites et plus ou moins chlorotiques et/ou anthocyanées, stérilité et aberrations florales. Ces symptômes, assez généraux pour certains, ont souvent été à l'origine de confusions de diagnostic sur le terrain. Pour les initiés, ils sont en fait très caractéristiques et doivent immédiatement faire penser au **stolbur des solanacées**. Cette maladie parasitaire est occasionnée par un **phytoplasme appartenant au groupe 16Sr du stolbur**. En plus de ces symptômes, elle est aussi caractérisée par la période durant laquelle elle se manifeste, en général à partir de la mi-juillet.

Il est à noter que plusieurs autres phytoplasmes ont été rapportés sur solanacées dans le monde, occasionnant des symptômes tout à fait comparables ("Aster yellows", "Big bud" ...).

CONFUSIONS POSSIBLES

Le stolbur sévit en France en plein champ, exceptionnellement sous abri sur des plantes à proximité des ouvrants. Les symptômes foliaires occasionnés, quelle que soit l'espèce, peuvent prêter à confusion avec ceux provoqués par plusieurs autres maladies :

- des viroses, en particulier celles entraînant la formation de feuilles plus petites, parfois filiformes (virus de la mosaïque du concombre - C.M.V. -, virus des feuilles jaunes en cuillère - TYL.C.V., surtout sur tomate -...);
- des phytotoxicités liées à l'emploi malencontreux d'herbicides, des phytohormones notamment ;
- des problèmes associés à une mauvaise conduite des plantes (fumure inappropriée, asphyxie racinaire...).

L'identification du stolbur est donc souvent délicate, en particulier en début d'évolution de cette affection. Afin d'éviter les confusions, il est conseillé de focaliser son attention sur les fleurs des différentes solanacées. Souvent, elles manifestent des aberrations morphologiques assez spécifiques de cette maladie qui permettent de confirmer cette hypothèse.

CYCLE DE DÉVELOPPEMENT

Le phytoplasme responsable du stolbur est assez polyphage et peut se conserver sur différents hôtes cultivés (poivron, aubergine, tomate*, pomme de terre, céleri, carotte, fraisier, vigne, tabac...) et sur des mauvaises herbes (liseron, morelle noire, ortie...). Toutes ces plantes le multiplient et peuvent servir de sources d'inoculum. Le liseron, *Convolvulus arvensis*, semble jouer un rôle crucial dans le cycle épidémiologique de la maladie, c'est l'hôte de prédilection de l'insecte piqueur/suceur vecteur de ce phytoplasme : la cicadelle *Hyalesthes obsoletus*. Le phytoplasme peut persister durant plusieurs générations dans ce vecteur qui assurera ainsi sa pérennisation d'une année à l'autre.

Les contaminations se réalisent habituellement durant la période de migration, fin juin, courant juillet. L'insecte pique dans les vaisseaux du phloème pour se nourrir, injectant ou prélevant des phytoplasmes au passage. Les phytoplasmes, une fois dans l'insecte, se multiplient dans les cellules de la paroi de l'intestin puis la traversent. Ils gagnent ensuite l'hémolymphe et, de là, atteignent divers organes, dont les glandes salivaires, ce qui rend les cicadelles infectieuses.

Les cicadelles sont généralement occasionnelles sur solanacées. Elles sont capables de voler sur de longues distances ou de rester sur place. La date d'apparition des symptômes, qui a lieu généralement 30 à 45 j après les contaminations, dépend de la période de migration du (ou des) vecteur(s). La migration est un phénomène complexe qui résulte du transfert de populations d'insectes, de place en place, sous la forme de vols de masse. Les causes des migrations semblent liées à des conditions locales défavorables aux cicadelles. Parmi les facteurs qui influencent la migration et la nature des vols, on peut citer la faim, le surnombre, la détérioration de l'hôte, la photopériode, une déficience endocrinienne chez l'insecte ou des effets génétiques, la température, le vent... Les insectes préfèrent les plantes jeunes aux tissus succulents. En période de sécheresse,

ils passeront plus volontiers des plantes sauvages aux cultures irriguées. Des phénomènes d'appétence, autrement dit de préférences alimentaires, sont parfois constatés, mais ils sont mal connus. Les hivers froids contribuent à réduire les populations hivernales.

Le phytoplasme responsable du stolbur n'est pas transmis par la graine chez les solanacées.

MÉTHODE DE PROTECTION

Comme dans le cas des viroses, il n'existe pas de méthode de lutte permettant de contrôler les phytoplasmes en cours de culture. Une plante infectée le restera tout au long de sa vie.

Nous ne disposons pas de méthode de protection efficace pour cette phytoplasme.

Étant donné la durée de la période de latence de cette maladie et celle durant laquelle ont lieu les contaminations, il est peu probable d'observer des symptômes sur des jeunes plants en pépinière, en particulier s'ils sont produits sous abri. Dans le cas où ces derniers ne seraient pas insect-proof, la meilleure solution consiste à employer des agrotextiles (voile non-tissé, tissu maille) qui constitueront une barrière mécanique plus efficace que les traitements insecticides. L'efficacité de ces derniers est assez controversée. Plusieurs insecticides sont très efficaces à l'égard des cicadelles, mais, bien souvent, ils n'empêchent pas certaines contaminations au champ.

Un désherbage soigneux des pépinières, des parcelles et de leurs abords sera réalisé afin d'éliminer les mauvaises herbes citées précédemment et tout particulièrement le liseron, la morelle noire et l'ortie.

Il conviendra de ne pas mettre en place de cultures de tomate, poivron, aubergine à proximité de cultures sensibles de la même famille (pomme de terre, tabac...). L'arrachage des plantes malades ne sera pas d'une grande utilité car, bien souvent, lorsque les 1^{res} plantes malades sont observées, la plupart des contaminations ont eu lieu et les insectes vecteurs sont souvent partis visiter d'autres plantes.

Il n'existe pas actuellement de variétés de tomate, poivron, aubergine résistantes au phytoplasme responsable du stolbur. ■

*voir PHM-Revue horticole n° 441 "Quel est votre diagnostic ?" pp. 45-46.