

Cucumber mosaic virus (CMV)

Virus de la mosaïque du concombre

Source : Ephytia

Description :

Le CMV est l'un des principaux virus des cultures de cucurbitacées dans les régions tempérées et méditerranéennes. Très commun en culture de plein champ, on le rencontre également sous abri. Le CMV entraîne des pertes d'autant plus importantes que les infections sont précoces. La pastèque est généralement peu affectée.

Le CMV est souvent rencontré en infection mixte avec d'autres virus. Des synergies entraînant des symptômes plus forts ont été signalées lors d'infections mixtes avec différents potyvirus. Plus de 1000 espèces végétales y sont sensibles, et en particulier de nombreuses espèces maraîchères (tomate, piment, salades, épinards...), fruitières (cerisier, bananier...) et adventices. Il est transmis par de nombreuses espèces de puceron, selon le mode non-persistant.

De nombreux virus provoquent des mosaïques chez les cucurbitacées, ce qui rend le diagnostic visuel souvent difficile. Toutefois, les symptômes de CMV chez la courgette sont assez caractéristiques et permettent une identification rapide du virus. Des kits commerciaux de diagnostic ELISA sont disponibles ainsi que des amorces permettant un diagnostic moléculaire. Récemment, des kits de détection rapide ont été mis au point : ils permettent de révéler la présence de ce virus en quelques minutes au champ.

Symptômes :

Les symptômes provoqués par le virus de la mosaïque du concombre (*Cucumber mosaic virus*, CMV) sur courgette se manifestent généralement une à deux semaines après l'inoculation par les pucerons. D'importantes différences de symptômes sont observées selon la souche, le stade d'infection et la sensibilité variétale.

Les symptômes se manifestent chez la courgette par l'apparition de taches chlorotiques sur les feuilles infectées. Au fur et à mesure qu'une mosaïque se développe, les feuilles se recroquevillent sur elles-mêmes, se déforment ; la plante se bloque et prend un aspect jaunissant. Les premiers fruits produits présentent des petites dépressions en "piqûre d'épingles" plus ou moins prononcées, puis toutes les fleurs coulent et la fructification s'arrête.

Chez la courgette, le CMV est plus fréquent en période fraîche (printemps, automne). Par ailleurs, on note une plus grande sensibilité des jeunes plantes (on parle de résistance ou de moindre sensibilité au stade "adulte").

Conservation :

Réalisation : Claire NICOLAS –Animatrice SBT filière maraichage PDL – Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire – Mars 2022

Le virus de la mosaïque du concombre (*Cucumber mosaic virus*, CMV) est présent dans toutes les zones de production de courgette et de courges. Le virus infecte de très nombreuses espèces botaniques, annuelles ou pérennes, tant cultivées (tomate, poivron, laitue, épinard...) que spontanées (laiteron, pourpier, capselle, morelle, stellaire...). Ces dernières, ainsi que certaines cultures hivernales, jouent un rôle très important pour la conservation du virus pendant l'hiver (plantes réservoirs). Elles constituent au printemps les sources de virus, et parfois aussi celles de pucerons vecteurs d'où partiront les épidémies.

Transmission :

Le CMV est transmis selon le mode non persistant par plus d'une soixantaine d'espèces de pucerons. Le puceron-vecteur est capable d'acquérir le virus sur une plante infectée, ou de le transmettre à une plante saine, au cours de piqûres très brèves, de l'ordre de quelques dizaines de secondes, qui sont les piqûres "d'épreuve". Ces dernières permettent à l'insecte de reconnaître si la plante sur laquelle il s'est posé est un hôte favorable à son développement. La transmission est possible immédiatement après l'acquisition, et le puceron reste capable de transmettre la maladie pendant quelques dizaines de minutes, voire quelques heures. Le puceron perd rapidement cette capacité s'il effectue des piqûres d'épreuve ou des piqûres alimentaires. Mais il peut à nouveau acquérir le virus en effectuant une nouvelle piqûre d'épreuve sur une plante virosée. Parmi les principales espèces vectrices on peut signaler le puceron du melon, *Aphis gossypii*, et de nombreuses espèces ne se développant pas sur les cucurbitacées, comme le puceron vert du pêcher, *Myzus persicae*, et *A. fabae* ou *A. craccivora*.

La très grande efficacité de ce mode de transmission fait que la maladie peut se propager dans une culture sans que l'on ait observé d'importantes pullulations de pucerons, et ce sont principalement les pucerons 'visiteurs' (ne se développant pas sur les cucurbitacées) qui disséminent les virus transmis selon le mode non-persistant. La possibilité d'une transmission par des débris de racines de plantes malades a été signalée chez le poivron en culture hors sol, en particulier dans des pains de laine de roche ; cela n'a pas encore été confirmé chez les cucurbitacées.

Le CMV ne semble pas transmis par la graine chez le concombre ou le melon. Une transmission par la graine a été signalée chez les courges (en particulier celles produisant des graines sans téguments utilisées pour la production d'huile). L'importance épidémiologique de cette observation n'est pas bien connue. Le CMV peut être transmis par la graine chez certaines plantes adventices comme la stellaire.

Méthode de lutte en cours de culture :

Aucune méthode de lutte n'est curative ; une plante infectée par le virus de la mosaïque du concombre (*Cucumber mosaic virus*, CMV) le restera toute sa vie. En tout début d'attaque, il peut être utile d'éliminer les premières plantes infectées, surtout en culture sous abri. Toutefois, il faut savoir que les symptômes ne s'expriment qu'après une période d'incubation d'une à deux semaines,

Réalisation : Claire NICOLAS –Animatrice SBT filière maraichage PDL – Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire – Mars 2022

période pendant laquelle la plante peut être une source de virus pour les pucerons. De ce fait, lorsqu'on observe les premiers symptômes sur les premières plantes, l'épidémie peut déjà être en cours de développement.

Méthode de lutte en amont/aval de la culture :

Certaines pratiques peuvent limiter ou retarder le développement des épidémies de CMV :

- désherber soigneusement les parcelles et leurs abords afin d'éliminer des sources de virus et/ou de vecteurs ;
- pailler les cultures avec des films plastiques qui éloignent les pucerons.
- protéger les pépinières et les jeunes plants au champ par des voiles non tissés (type Agryl P17) ou des tissus mailles (type Filbio).
- bien gérer l'espace de l'exploitation et éviter de mettre en place des cultures destinées à des productions tardives à proximité de cultures plus précoces qui risquent d'être déjà contaminées.

La méthode de lutte la plus simple à mettre en œuvre par les producteurs reste l'utilisation de variétés résistantes. Chez la courgette, il existe d'assez nombreuses variétés commerciales présentant de bons niveaux de résistance au CMV au champ.