

Maladies virales et à phytoplasmes du prunier

Автор(и): доц. д-р Анелия Борисова, Институт по земеделие в Кюстендил

Дата: 06.08.2019 *Брой:* 8/2019



Le prunier est attaqué par un certain nombre de maladies virales, dont la plus importante sur le plan économique est sans aucun doute la sharka (PPV). Pour la première fois au monde, les symptômes de cette maladie ont été décrits en Bulgarie en 1917. La première publication scientifique signalant la nature virale de la maladie est celle du Prof. D. Atanasov en 1932. Initialement, la maladie a commencé à se propager lentement dans les pays d'Europe de l'Est, prenant progressivement de l'ampleur, et dans les années 1950^S–1970^S du siècle dernier, elle a atteint l'Europe occidentale. Sa propagation s'est poursuivie en Afrique du Nord, au Moyen-Orient, en Inde et en Chine. Aux États-Unis, la sharka a été signalée en Pennsylvanie en 1999, puis à New York et dans le Michigan en 2006. Au Canada, le PPV a été détecté en Nouvelle-Écosse et en Ontario en 2000.

L'agent causal de la maladie est le **Plum pox virus** (PPV), qui attaque les espèces sauvages et cultivées du genre *Prunus* – prunier, prunier myrobolan, pêcher, abricotier, amandier, cerisier doux et cerisier acide. Sur la base de différentes propriétés biologiques, sérologiques et moléculaires, dix souches du virus ont jusqu'à présent été décrites et caractérisées (PPV-D, PPV-M, PPV-Rec, PPV-EA, PPV-C, PPV-T, PPV-W, PPV-CR, PPV-An et PPV-CV). Les souches les plus répandues, différant par leur mode de transmission par les pucerons et par le type et la gravité des symptômes qu'elles induisent chez différents hôtes, sont PPV-M et PPV-D. La souche PPV-M est rapidement disséminée par les pucerons et est considérée comme une forme épidémique du virus. C'est la souche virale la plus courante en Europe du Sud, de l'Est et Centrale. Le PPV-D, en revanche, est la souche virale la plus répandue en Europe occidentale, au Chili et aux États-Unis. Il est connu que cette souche est transmise beaucoup moins efficacement par les pucerons et n'est pas une forme épidémique du virus.

En Bulgarie, à la suite d'une différenciation moléculaire extensive d'un grand nombre d'isolats viraux du prunier, il a été établi que le PPV-Rec (68,7%) est la souche principale chez le prunier, suivie du PPV-M (18,2%) et du PPV-D (12,3%) (Kamenova, 2015). La souche PPV-Rec se caractérise par une virulence élevée et une transmissibilité par les pucerons.

Les symptômes de la sharka varient considérablement selon la souche virale, l'espèce hôte, le cultivar, le lieu et la saison. Sur les feuilles du prunier, apparaissent des points, taches, anneaux ou lignes chlorotiques vert pâle ou jaune clair, qui sont mieux visibles par transparence et par temps nuageux. Les symptômes sur les feuilles sont plus clairement exprimés lorsqu'elles sont pleinement développées. Ils sont souvent répartis de manière inégale et peuvent n'apparaître que sur des branches individuelles de l'arbre ou sur des feuilles isolées. Sur les fruits des cultivars sensibles à coloration foncée, on observe des anneaux nécrotiques bleuâtres, qui dans de nombreux cas sont déprimés. Chez les cultivars à fruits jaunes, les taches et dépressions sont rouge pâle, tandis que chez les fruits de couleur jaune-vert et verte, elles sont vert huileux, virant au bleu-violet avant la maturation. Des taches nécrotiques peuvent s'étendre dans la chair du fruit et atteindre le noyau. La chair endommagée est de couleur rouge-brun et souvent gommeuse. Les fruits présentant des symptômes ont des qualités gustatives altérées et une teneur réduite en sucre.

Le rendement des arbres infectés peut être réduit de 20 à 30 %, et chez les cultivars de pruniers sensibles tels que Kyustendilska sinya sliva, Tetevenka, Dryanovska et autres, jusqu'à 90 % en raison de la déformation des fruits, de la chute prématurée des fruits et de la réduction de la surface foliaire assimilatrice. Les pertes s'expriment également par la faible teneur en sucre des fruits infectés et la mort prématurée des cultivars très sensibles.

La maladie se propage de deux manières principales. Premièrement, et surtout, par des porte-greffes et greffons infectés, ce qui permet potentiellement une propagation rapide de la maladie à l'intérieur des pays et dans le monde entier. Deuxièmement, elle est transmise par les pucerons à partir d'arbres infectés ou d'espèces sauvages infectées comme le prunellier. Il a été prouvé que plus de 20 espèces de pucerons peuvent transmettre le PPV de manière non persistante, les principales étant *Brachycaudus cardui*, *B. helichrysi*, *Myzus persica*, *Phorodon humuli*, *Aphis spiraecola*, *A. craccivora*, *A. gossypii*, *A. fabae*. Le virus est acquis par le vecteur (pucerons) en quelques secondes, un processus favorisé par un jeûne préalable. Immédiatement après, le vecteur est capable d'infecter d'autres plantes, pour lesquelles une brève succion de sève (souvent quelques secondes seulement) suffit.

La plantation de cultivars de pruniers résistants comme Jojo et tolérants comme Stanley, Gabrovska, Izobilie, Altanova Renkloda, Titeu Timpurio, Nancy mirabelle, Cacanska rana, Cacanska lepotica, Cacanska najbolja, Ruth Gerstetter, Hanita, Elena, Tagara et autres est l'une des principales mesures préventives pour lutter contre la sharka.

D'autres maladies virales économiquement importantes chez le prunier sont la panachure déformante du prunier et la mosaïque à lignes du prunier.

La panachure déformante du prunier (causée par une souche du *Prune dwarf virus* – **PDV**) est également connue sous le nom de **nanisme du prunier** du fait que chez certains cultivars de prunier, le virus induit une croissance naine des arbres. Les symptômes de la maladie apparaissent sous la forme de feuilles étroites, très légèrement froissées, vert foncé, ressemblant à des feuilles de saule. Des points chlorotiques, de petits anneaux et des taches apparaissent souvent sur les feuilles déformées. Les pétales sont étroits et chiffonnés et une grande partie des pistils meurt, de sorte que chez les cultivars sensibles – comme le prunier d'Italie – le rendement est réduit jusqu'à 80 %. L'expression des symptômes varie en fonction de la température ambiante. Il a été établi qu'à une température constante supérieure à 22 °C, les symptômes sont masqués.

La mosaïque à lignes du prunier européen (European Plum line pattern) est causée par des souches de l'Apple mosaic virus (ApMV) ou du Prunus necrotic ringspot virus (PNRSV). Sur les feuilles, apparaissent des taches vert clair ou jaune sous forme de lignes, d'anneaux ou d'un motif en "feuille de chêne", qui sont principalement situées vers la périphérie du limbe. Sur les feuilles des pruniers du sous-groupe *Myrobalan*, les virus provoquent une mosaïque réticulée jaune doré. Les symptômes sont visibles principalement sur les feuilles qui se développent au printemps et au début de l'été et sont masqués aux températures estivales élevées.

Les virus **PDV**, **PNRSV** et **ApMV** appartiennent au groupe des *Ilarvirus* et se propagent par des greffons, porte-greffes, pollen et graines infectés.

L'écorce crevassée du prunier (Plum bark split) et **la panachure à stries étroites du prunier** (Plum narrow striped variegation) sont deux maladies virales différentes causées par des souches du même virus, l'Apple chlorotic leaf spot virus (ACLSV).

Il a été établi que le virus se propage par greffage. Il n'y a pas de données sur la transmission par des vecteurs ou des graines. Les premiers symptômes de la maladie **écorce crevassée du prunier** sont des taches rouge-brun sur le tronc et les branches des arbres infectés. Elles s'assombrissent progressivement et le plus souvent l'écorce se fissure. Avec le temps, elle devient nécrotique et se sépare du tronc. La croissance des arbres malades est dans certains cas réduite au tiers de celle des arbres sains. Les feuilles sont plus petites que la normale et commencent à tomber plus tôt.

La panachure à stries étroites du prunier est mieux connue sous le nom de **pseudosharka du prunier**. La maladie se caractérise par des symptômes plus distincts sur les fruits, mais un critère de diagnostic plus fiable est les symptômes sur les feuilles, bien qu'ils soient moins visibles et puissent parfois être absents. Les symptômes foliaires s'expriment sous forme d'étroits petits anneaux, lignes et arcs de couleur vert pâle. Les symptômes de la mosaïque linéaire et ceux de la sharka diffèrent en ce qu'ils sont plus étroits. Les symptômes sur les fruits s'expriment par des dépressions légèrement enfoncées et de petits anneaux. Habituellement, la chair du fruit sous les taches est plus superficiellement altérée que dans la sharka.

Le jaunissement des fruits à noyau européens (European stone fruit yellows phytoplasmas (ESFY)) est une maladie à phytoplasme causée par *Candidatus Phytoplasma prunorum*. Le prunier japonais (*Prunus salicina* Lindl.) ainsi que l'abricotier et le pêcher sont sensibles au phytoplasme, présentant des symptômes de maladie très clairement exprimés, tandis que chez le prunier européen (*Prunus domestica* L.) l'infection est dans la plupart des cas sous forme latente. Les feuilles des pruniers japonais infectés sont plus petites que la normale, jaunâtres, enroulées cylindriquement, puis elles prennent une couleur brun-rouge et deviennent cassantes. La chute des bourgeons est également souvent observée. Les cultivars du groupe européen sont des porteurs asymptomatiques, mais lorsqu'ils sont greffés sur le porte-greffe *Prunus Marianna*, il est possible que les arbres présentent les symptômes décrits pour le prunier japonais. Le phytoplasme se propage par du matériel de plantation infecté et par le psylle du prunier *Cacopsylla pruni*.

En raison de l'absence de moyens chimiques pour lutter contre les maladies virales et à phytoplasmes chez les arbres fruitiers, la production de matériel de plantation certifié (exempt de virus) est considérée comme la

principale mesure préventive pour empêcher leur propagation et leurs effets néfastes. La lutte régulière contre les pucerons et autres ravageurs qui sont des vecteurs de virus et de phytoplasmes est également une mesure préventive pour limiter leur propagation.