

WIRUS PIERŚCIENIOWEJ PLAMISTOŚCI POMIDORA (*TOMATO RINGSPOT VIRUS*) AGROFAG PODLEGAJĄCY OBOWIĄZKOWI ZWALCZANIA



Objawy porażenia przez *Tomato ringspot virus* na pelargonii (po lewej), na liściu maliny (w środku) i na sztucznie zainokulowanej młodej roślinie brzoskwini (po prawej); dzięki uprzejmości State Plant Pathology Institute, Dania <https://gd.eppo.int/taxon/TORSV0/photos> (po lewej) oraz dzięki uprzejmości Richarda Stace-Smith, Vancouver, Kanada; <https://www.cabi.org/isc/datasheet/54076> (w środku i po prawej)



Objawy porażenia przez *Tomato ringspot virus* na owocu pomidora (po lewej); oraz na liściu borówki wysokiej (po prawej) fot. <https://www.gardeningknowhow.com/edible/vegetables/tomato/tomato-ringspot-virus.htm> (po lewej) oraz Marc Fuchs, Cornell University, USA, <https://gd.eppo.int/taxon/TORSV0/photos>

Ulotka nie jest przeznaczona do wykorzystania w celach komercyjnych.

Zasięg występowania

Wirus występuje w Azji (Chiny, Indie, Iran, Japonia, Korea Południowa, Japonia, Tajwan), Afryce (Egipt, Togo), w Ameryce Północnej (Kanada, Meksyk, USA), Ameryce Środkowej (Portoryko), Ameryce Południowej (Argentyna, Brazylia, Chile, Kolumbia, Peru), Australii, Nowej Zelandii i Fidzi, a ponadto w kilku krajach europejskich (Białoruś, Chorwacja, Francja, Niderlandy, Niemcy, Rosja – część europejska i azjatycka, Słowacja, Turcja, Wielka Brytania).

Rośliny żywicielskie

Wirus poraża wiele gatunków roślin zielnych i zdrewniałych; szczególnie duże szkody wywołuje on w uprawach drzew i krzewów owocowych, a zwłaszcza maliny właściwej (*Rubus idaeus*), jeżyny (*R. laciniatus*), winorośli (*Vitis vinifera*), brzoskwini (*Prunus perlica*), wiśni (*Prunus cerasus*) oraz innych roślin z rodzaju *Prunus*, czarnej porzeczki (*Ribes nigrum*), agrestu (*Ribes uva-crispa*), truskawki (*Fragaria ananassa*), borówki wysokiej (*Vaccinium corymbosum*). Ponadto notowany jest na pelargonii (*Pelargonium* spp.), hortensji (*Hydrangea* spp.), mieczyku (*Gladiolus* spp.), jesionie amerykańskim (*Fraxinus american*), gomfrenie kulistej (*Gomphrena globosa*) pomidorach (*Solanum lycopersicum*), rabarbarze (*Rheum* spp.), tytoniu (*Nicotianum* spp.) i soi (*Glycine max*). Do żywicieli zalicza się szereg chwastów.

Objawy występowania i szkodliwość

Na brzoskwiach i migdałach przy infekcji mieszanej ze szczepem żółtej mozaiki pędów brzoskwini, powstają plamy barwy od jasnozielonej do jasnożółtej, które przebiegają wzdłuż głównego lub bocznego unerwienia liści. Pączki mogą wytwarzać rozety z małych liści lub stawać się jasnożółte i zamierać. Owoce mogą być skąłowacięte i zniekształcone. Niektóre szczepy wirusa mogą powodować jamkowatość pnia i ogólne zamieranie *Prunus* spp. oraz nekrozy jabłoni. Przewlekłe zakażone rośliny zazwyczaj nie wykazują symptomów, lecz ogólny spadek produktywności.

W przypadku malin krzewy są skąłowacięte, na liściach mogą występować objawy wyraźnych, chlorotycznych plamistości, a owoce stają się kruche i mają obniżoną wartość handlową.

Na winorośli, silnie porażone rośliny mają dużą ilość przemarzniętych pąków oraz słabe pędy o zahamowanym wzroście. Objawy na późnych pędach oraz na liściach są wyraźne, na jednym lub na większej liczbie ulistnionych pędów rozwijają się pierścieniowe plamy i cętki. Grona owocowe są zredukowanej wielkości z obumarłymi jagodami.

Pomidory gruntowe wykazują widoczne zwijanie się i nekrozy na szczytowych, aktywnie rosnących pędach, podczas gdy na młodych liściach rozwijają się nekrotyczne, brązowe pierścienie i faliste linie. Wcześniej zakażone owoce wytwarzają od ledwo widocznych szarych do brązowych skorkowaciałych

powierzchniowych i koncentrycznych pierścieni oraz częściowych pierścieni.

Objawy na **pelargoniiach** widoczne są jako plamy pierścieniowe lub słabe chlorotyczne plamki prowadzące do wyblaknięć, jednakże objawy te są rzadkie, częściej nie obserwuje się ich w ogóle. Na młodych liściach mogą rozwijać się plamistości pierścieniowe lub słabe, systemiczne chlorotyczne plamki, a także pstości z delikatnym skrzywieniem liści. Na starszych liściach mogą rozwijać się chlorotyczne paski w postaci liścia dębu. Objawy te mogą zanikać, a rośliny w porównaniu ze zdrowymi wykazują jedynie nieznaczne skąłowacenia; ponadto kwiaty mogą być nierówne i skrzywione.

Na obszarze swojego występowania wirus wywołuje szkody na różnych roślinach żywicielskich. Do największych zalicza się szkody w uprawach winorośli i maliny, gdzie wytwarzane są drobniejsze owoce, co pociąga za sobą obniżkę plonu. Ponadto owoce są zdeformowane i tracą wartość handlową. Podobną szkodliwość notuje się na pomidorach.

Sposoby rozprzestrzeniania i przenikania

Wektorem wirusa są nicienie należące do rodzaju *Xiphinema americanum sensu lato* (sztylak amerykański) które przenoszą go w obrębie uprawy. Na większą odległość wirus jest przenoszony wraz z roślinami do sadzenia i nasionami gatunków żywicielskich. W przewożonej glebie i podłożu mogą znajdować się osobniki sztylaków przenoszące wirusa.

Kontrola objawów i pobieranie prób

Informacje nt. żywicieli, rozmieszczenia geograficznego, objawów, terminu kontroli i pobierania prób oraz miejsc pobierania prób i rodzaju pobieranego materiału znajdują się w dokumencie „Agrofagi kwarantannowe spoza UE” na stronie: <https://www.gov.pl/web/piorin/agrofagi-szkodliwe>.

Postępowanie w przypadku podejrzenia wystąpienia agrofaga

W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofagów w importowanym materiale roślinnym oraz w krajowych uprawach roślin żywicielskich, należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN). Oddziały PIORiN umiejscowione są w większości miast powiatowych. Dane kontaktowe tych jednostek znajdują się na stronie <https://www.gov.pl/web/piorin/wojewodzkie-inspektoraty>.

Wymagania fitosanitarne

W Unii Europejskiej, a tym samym w Polsce *Tobacco ringspot virus* podlega obowiązkowi zwalczania (jest to agrofag kwarantannowy w Unii).