

Agrofagi objęte środkami fitosanitarnymi określonymi w art. 29 i 30 rozporządzenia (UE) 2016/2031

SPIS TREŚCI

A. OWADY I ROZTOCZA	2
<i>Epitrix</i> spp. – <i>E. cucumeris</i> , <i>E. papa</i> , <i>E. subcrinita</i> i <i>E. tuberis</i>	2
B. WIRUSY, WIROIDY, CHOROBY WIRUSOPODOBNE i FITOPLAZMY	7
Wirus rozetowatości róży (ang. Rose rosette virus) i wektor <i>Phyllocoptes fructiphilus</i>	7
Wirus brunatnej wyboistości owoców pomidora (ang. Tomato brown rugose fruit virus)	10

A. OWADY I ROZTOCZA

Agrofag	<i>Epitrix</i> spp. – <i>E. cucumeris</i> , <i>E.papa</i> , <i>E. subcrinita</i> i <i>E. tuberis</i>
Rośliny żywicielskie	wymienione w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 grudnia 2012 r. w sprawie zwalczania i zapobiegania rozprzestrzenianiu się organizmów <i>Epitrix cucumeris</i> (Harris), <i>Epitrix papa</i> sp. n., <i>Epitrix subcrinita</i> (Lec.) i <i>Epitrix tuberis</i> (Gentner) (Dz. U. z 2013 r. poz. 97, z późn. zm.,) gatunki chrząszczy <i>Epitrix cucumeris</i> , <i>E. papa</i> , <i>E. subcrinita</i> i <i>E.tuberis</i> porażają ziemniak (<i>Solanum tuberosum</i>) i inne rośliny psiankowate (<i>Solanaceae</i>): pomidor (<i>Solanum lycopersicum</i>), oberżynę (<i>S. melongena</i>), paprykę (<i>Capsicum annuum</i>), tytoń (<i>Nicotiana tabacum</i>) i psiankowate dziko rosnące; postaci dorosłe mogą żerować również na innych roślinach: kapuście (<i>Brassica oleracea</i>), ogórku (<i>Cucumis sativus</i>), buraku (<i>Beta vulgaris</i>), sałacie (<i>Lactuca sativa</i>), kukurydzy (<i>Zea mays</i>), fasoli i różnych chwastach, lecz nie ma miejsca na nich rozwoju szkodników;
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywane)	gatunki rozwijające się na ziemniaku nie były wykrywane dotychczas na roślinach rosnących, w Polsce ani nie przechwytywane w materiale z importu; występowanie poszczególnych gatunków jest następujące: - <i>E. cucumeris</i> : Ameryka (Meksyk, USA, Ameryka Środkowa, Ekwador, Kolumbia, Peru, Wenezuela), Europa (Hiszpania i Portugalia) - <i>E. papa</i> : Europa (Hiszpania i Portugalia); - <i>E. subcrinita</i> : Ameryka (Gwatemala, Kanada, Meksyk, Peru, USA), - <i>E. tuberis</i> : Ameryka (Kanada, Ekwador, Kostaryka, USA); występujące w naszym kraju gatunki z rodzaju <i>Epitrix</i> : <i>E. atropae</i> , <i>E. intermedia</i> oraz <i>E. pubescens</i> , nie są notowane na ziemniaku;

Czy jest możliwość zadomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy zasiedlenia	<p>na roślinach: wygryzanie przez dorosłe chrząszcze w liściach okrągłych wyzerki o średnicy ok. 1,0–1,5 mm, po obu stronach blaszki liściowej i na ogonku oraz uszkodzenie przez nie kwiatów; uszkodzenie korzeni przez larwy, które wygryzają w nich nierówne chodniki; uszkodzenie bulw przez larwy, które drążą korytarze pod powierzchnią ich powierzchnią (w przypadku niektórych gatunków, np. <i>E. cucumeris</i> uszkodzenia bulw notuje się stosunkowo rzadko); generalnie, larwy <i>Epitrix</i> spp. wywołują w bulwach trzy typy uszkodzeń: pęknięcia, krostowatości oraz ścieżki larw: pęknięcia są związane z wydrążeniami miąższu, które wypełniają się brązową, korkowatą tkanką, przy czym larwy zazwyczaj wnikają w głąb bulwy, czasem prawie pod kątem prostym w stosunku do powierzchni, na głębokość kilku milimetrów; krostowatości mają postać wypukłości na powierzchni bulwy, w okolicy ujścia korytarzy, które korkowacieją; natomiast ścieżki larw to długie serpentynowate korytarze przebiegające tuż pod skórka, które w przypadku, kiedy powstaną na młodych bulwach, w miarę ich wzrostu znacznie się rozszerzają; z czasami dochodzi również do deformacji bulw; występowanie larw w glebie, na korzeniach oraz w bulwach; larwy są białawe z brązową głową, wydłużone, przeciętnie ok. 10 mm długości, w przekroju okrągłe; występowanie na roślinach czarnych chrząszczy długości ok. 1,5–2,0 mm, o ciele w zarysie owalnym i lekko wydłużonym, delikatnie owłosionym, dobrze skaczących;</p> <p>w przechowalniach, miejscach pakowania, sprzedaży i przerobu ziemniaków: występowanie bulw z uszkodzeniami wywołanymi przez larwy, larw w wygryzionych przez nie chodnikach w bulwach oraz w glebie przylegającej do bulw, a także chrząszczy na powierzchni bulw, worków, itp.;</p>
	terminy kontroli objawów	<p>na roślinach: w okresie maj-październik</p> <p>na przechowalni: cały rok;</p>

<p>Pobieranie prób (termin, materiał do prób)</p>	<p>w uprawach roślin: bulwy ziemniaka, gleba wraz z bryłą korzeniową rośliny; okazów owadów (larwy w bulwach i glebie oraz chrząszcze na roślinach) - w okresie maj-październik;</p> <p>w przechowalniach, miejscach pakowania i przerobu ziemniaków – bulwy ziemniaka oraz okazy owadów (larw żerujących w bulwach, znajdujących się w glebie towarzyszącej bulwom oraz chrząszczy na powierzchni bulw, worków itp.) - cały rok;</p>
<p>Fotografie uszkodzeń i okazów szkodników</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Uszkodzenia bulw ziemniaka przez larwy chrząszczy z rodzaju <i>Epitrix</i> (po lewej) i larwy <i>E. tuberis</i> (po prawej); fot. EPPPO, Report of a Pest Risk Analysis for <i>Epitrix</i> species damaging potato tubers, 10-16131rev, WPPR Point 8.3, dokument niepublikowany (po lewej) oraz http://www.eppo.org/QUARANTINE/insects/Epitrix_tuberis/EPIXTU_images.htm (po prawej)</p>



Dorosły chrząszcz *E. tuberis* (po lewej) oraz uszkodzenia liści ziemniaka przez dorosłe chrząszcze z rodzaju *Epitrix* (po prawej); fot. http://www.eppo.org/QUARANTINE/insects/Epitrix_tuberis/EPIXTU_images.htm

Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga.

Uwaga:

- realizacja części wskazanych działań powinna odbywać się z przestrzeganiem także innych stosownych przepisów prawnych (np. przepisów ppoż podczas spalania, czy przepisów dot. odpadów),
- w przypadku wykrycia agrofaga regulowanego przepisami w zakresie zdrowia roślin, PIORiN określa środki zwalczające i zapobiegające jego

1. Stosować do sadzenia sadzeniaki ziemniaka i rośliny do sadzenia z innych gatunków żywicielskich zaopatrzone w paszport roślin.
2. W przypadku sprowadzania bulw ziemniaka i roślin pozostałych gatunków żywicielskich pochodzących z Ameryki (Kanada, Meksyk, USA, Ameryka Środkowa, Ekwador, Kolumbia, Peru, Wenezuela), Hiszpanii i Portugalii i innych rejonów Polski, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin żywicielskich, a procesy pielęgnacyjne/uprawowe wykonywać odrębnie od pozostałych roślin (np. w ostatniej kolejności, z zastosowaniem zasad higieny). Warunki izolacji w poszczególnych miejscach produkcji powinny być dostosowane do systemów uprawy, tak aby zapobiegać ewentualnemu rozprzestrzenianiu się agrofagów.
3. Niszczyć łęty ziemniaczane i odpady po uprawie pozostałych roślin żywicielskich oraz zwalczać samosiewy ziemniaka i pozostałych roślin żywicielskich oraz chwasty przy użyciu zarejestrowanych środków ochrony roślin/środka do desykacji.
4. Oddzielnie składować ziemniaki wyprodukowane na różnych polach.
5. Zagwarantować, aby ziemniaki wprowadzone do obrotu były wolne od odpadów, a zawartość w nich gleby nie przekraczała 0,1% wagowo.

<p>rozprzestrzenianiu się, zgodnie z przepisami</p>	<ol style="list-style-type: none">6. Przed opuszczeniem danego pola oczyścić z przylegającej gleby, na jego skraju, narzędzia, maszyny rolnicze, koła pojazdów, obuwie, itp.7. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin ziemniaka i innych gatunków żywicielskich. Podobnie niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia.8. Wykorzystywać do przechowywania ziemniaków opakowania nowe lub poddane dezynfekcji.9. Regularnie prowadzić lustrację roślin żywicielskich oraz bulw ziemniaka w uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym itp. na obecność objawów wywołanych przez <i>Epitrix</i> spp. i okazów szkodników.10. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofagów należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORIN).
---	---

B. WIRUSY, WIROIDY, CHOROBY WIRUSOPODOBNE I FITOPLAZMY

Agrofag		Wirus rozetowatości róży (ang. Rose rosette virus) i wektor <i>Phyllocoptes fructiphilus</i>
Rośliny żywicielskie		róże (<i>Rosa</i> spp.), dziko rosnące oraz uprawiane jako rośliny ozdobne, w tym róża wielokwiatowa (<i>Rosa multiflora</i>), <i>Rosa bracteata</i> , róża rdzawa (<i>Rosa rubiginosa</i>), róża pomarszczona (<i>Rosa rugosa</i>) i <i>Rosa woodsii</i> ;
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywane)		nie wykrywany dotychczas na roślinach rosnących w Polsce ani nie przechwytywany w materiale z importu; wirus był jak dotąd stwierdzony w Kanadzie, USA i Indiach, a wektor tylko w USA;
Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: mozaiki i plamistość (cętkowate ubarwienie) liści, deformacja liści i kwiatów, wydłużanie się i czerwienienie pędów, wytwarzanie się nadmiernej liczby kolców na pędach, obniżanie liczby wytwarzanych kwiatów oraz tworzenie się tzw. czarcich mioteł (rozet), którymi są gęste, silnie rozgałęzione, miotlaste skupienia młodych pędów pojawiające się w wyniku patologicznego zahamowania rozwoju pędu głównego i przerwania spoczynku przez wszystkie pączki boczne; wzrost porażonych roślin może być zahamowany, a mogą one nawet obumierać; na roślinach można spotkać osobniki wektorów wirusa, roztoczy z gatunku <i>Phyllocoptes fructiphilus</i> , należącego do rodziny <i>Eriophyidae</i> (szpeciele), które mają 0, 14-0, 17 mm długości, ich ciało jest wydłużone, wrzecionowate, zaopatrzone w dwie pary odnóży, są one barwy od żółtej do brązowej; występują wewnątrz pąków, na płatkach kwiatowych, w wierzchołkach wzrostu młodych pędów, wewnątrz młodych, zwiniętych liści, u nasady ogonków liściowych, a w wyniku żerowania wywołują przebarwienia i deformację liści, znaczne zahamowanie rozwoju pąków i zahamowanie wzrostu roślin;

	terminy kontroli objawów	na roślinach – sezon wegetacji,
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)	w uprawach roślin, centrach ogrodnich, parkach, ogrodach, zieleni miejskiej: materiał szkółkarski, zrazy, podkładki, rośliny nie przeznaczone do sadzenia, gałęzie z liśćmi, kwiaty cięte róży- sezon wegetacji;	
Fotografie objawów porażenia	<div data-bbox="891 459 1809 735" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="790 770 2045 884">Mozaika liści i cętkowanie na róży zakażonej <i>Rose rosette virus</i> (po lewej) oraz miotlastość róży zakażonej <i>Rose rosette virus</i> (po prawej); dzięki uprzejmości: Patrick Di Bello, Oregon State University, Stany Zjednoczone; https://gd.eppo.int/taxon/RRV000/photos</p> <div data-bbox="1167 916 1585 1198" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="790 1235 2045 1305">Osobniki <i>Phyllocoptes fructiphilus</i> na pędzie róży (znacznie powiększone); dzięki uprzejmości Patrick di Bello, Oregon State University, USA; https://gd.eppo.int/taxon/PHYCFR/photos</p>	

Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga.

Uwaga:

- *realizacja części wskazanych działań powinna odbywać się z przestrzeganiem także innych stosownych przepisów prawnych (np. przepisów ppoż podczas spalania, czy przepisów dot. odpadów),*
- *w przypadku wykrycia agrofaga regulowanego przepisami w zakresie zdrowia roślin, PIORiN określa środki zwalczające i zapobiegające jego rozprzestrzenianiu się, zgodnie z przepisami*

1. Do nasadzeń stosować rośliny z rodzaju *Rosa* zaopatrzone w paszport roślin.
2. W przypadku sprowadzania roślin z róży z Kanady, USA i Indii korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin róży, a procesy pielęgnacyjne/uprawowe wykonywać odrębnie od pozostałych roślin (np. w ostatniej kolejności, z zastosowaniem zasad higieny). Warunki izolacji w poszczególnych miejscach produkcji powinny być dostosowane do systemów uprawy, tak aby zapobiegać ewentualnemu rozprzestrzenianiu się agrofaga.
3. W przypadku uprawy roślin w pojemnikach, przed rozpoczęciem uprawy przeprowadzić dezynfekcję pojemników i odkażenie podłoża za pomocą środków wirusobójczych.
4. Po przycince gałęzi roślin z ww. rodzajów (o ile ma to zastosowanie), celowym byłoby niszczenie gałęzi i innych odpadów powstałych w trakcie tych czynności przez spalenie. Dezynfekować sprzęt stosowany do przycinki drzew oraz środki transportu wykorzystywane do transportu gałęzi i odpadów.
5. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie obumierających roślin róży przez spalenie.
6. Powstałe po zabiegach pielęgnacyjnych rany korzystnie jest zabezpieczyć maścią ogrodniczą najlepiej z dodatkiem środków grzybobójczych.
7. Regularnie prowadzić lustrację upraw roślin z ww. rodzajów na obecność objawów wywołanych przez roztocza *Phyllocoptes fructiphilus* wektora wirusa. W koniecznych przypadkach przeprowadzić zabiegi zwalczania tych roztoczy przy użyciu insektycydów zarejestrowanych do ich zwalczania.
8. Prowadzić regularnie lustrację roślin róży pochodzących z krajów występowania wirusa nieeuropejskich w uprawach, parkach, zieleni miejskiej, ogrodach, punktach obrotu materiałem roślinnym itp. na obecność objawów wywołanych przez wirusa i jego wektora. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofagów należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).

Agrofag		Wirus brunatnej wyboistości owoców pomidora (ang. Tomato brown rugose fruit virus)
Rośliny żywicielskie		pomidor (<i>Solanum lycopersicum</i>) i papryka (<i>Capsicum</i> spp.); podczas badań naukowych, gdzie sztucznie inokulowano różne gatunki roślin. stwierdzono możliwość rozwoju wirusa na tytoniu (<i>Nicotiana</i> spp.), petunii (<i>Petunia</i> hybrid.), psiance czarnej (<i>Solanum nigrum</i>), bieluni kędzierzawej (<i>Datura stramonium</i>), komosie murowej (<i>Chenopodium murale</i>) oraz komosie ryżowej (<i>Chenopodium quinoa</i>);
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywane)		w Polsce po raz pierwszy wirusa wykryto wiosną 2020 r. w szklarniowej uprawie pomidora w woj. warmińsko-mazurskim (źródło porażenia zainfekowane nasiona z Peru zaopatrzone w holenderski paszport roślin); następnie był on stwierdzany w nasionach pomidora i papryki znajdujących się w obrocie na terenie kraju, pochodzących z importu i krajowych, na krajowych roślinach do sadzenia pomidora oraz przechwytywany w nasionach pomidora importowanych z krajów trzecich; występuje w Ameryce Północnej (Meksyk; ognisko w USA (Kalifornia) uznaje się za wyniszczone) oraz na Bliskim Wschodzie (Izrael i Jordania); w 2018 r. został on po raz pierwszy stwierdzony w Europie na pomidorach: we Włoszech oraz w Niemczech, a w kolejnych latach wirus rozprzestrzenił się do innych krajów;
Czy jest możliwość zadomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – zwłaszcza w uprawach pod osłonami (szklarnie i tunele foliowe) z uwagi na obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	<p>na roślinach:</p> <ul style="list-style-type: none"> – na roślinach pomidora: występowanie objawów na liściach w postaci chloroz, mozaiki, plamistości, a rzadziej zwężania się blaszki liściowej i obumierania liści; nekrozy mogą pojawiać się też na ogonkach liściowych oraz kielichach i szypułkach kwiatów; owoce porażonych roślin dojrzewają nieregularnie, lecz nie zawsze widoczne są na nich objawy porażenia; o ile te objawy występują, to mają one postać żółtych lub brązowych plam na owocach; owoce mogą być pomarszczone i zdeformowane, a liczba owoców wytwarzanych przez rośliny ulega zmniejszeniu;

		<p>– na roślinach papryki: występowanie mozaik, deformacja i żółknięcie liści, a ponadto deformację owoców oraz pojawianie się na nich żółtych i brązowych plam.</p> <p>w przechowalni na owocach: marszczenie, deformacja i pojawianie się żółtych i brązowych plam;</p> <p>w przechowalni na nasionach: brak wyraźnych objawów porażenia:</p>
	terminy kontroli objawów	<p>na roślinach: sezon uprawy;</p> <p>w przechowalni na owocach i nasionach: cały rok;</p>
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		<p>w uprawach roślin pod osłonami (szklarnie i tunele foliowe): sadzonki, pędy z liśćmi – sezon wegetacji;</p> <p>w przechowalniach i miejscach obrotu świeżymi owocami oraz nasionami pomidora i papryki: świeże owoce oraz nasiona pomidora i papryki– cały rok:</p>

Fotografie objawów



Objawy spowodowane przez *Tomato brown rugose fruit virus*: silna mozaika i deformacja liści pomidora (po lewej) oraz przebarwienie i deformacja owoców (po prawej); dzięki uprzejmości: Salvatore Davino (Włochy) (po lewej) oraz Diana Godinez (Włochy) po prawej; <https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV/photos>



Objawy spowodowane przez *Tomato brown rugose fruit virus* na pomidorze: żółte plamy na owocach; dzięki uprzejmości Aviv Dombrowski; <https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV/photos>

Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga.

Uwaga:

- realizacja części wskazanych działań powinna odbywać się z przestrzeganiem także innych stosownych przepisów prawnych (np. przepisów ppoż podczas spalania, czy przepisów dot. odpadów),
- w przypadku wykrycia agrofaga regulowanego przepisami w zakresie zdrowia roślin, PIORiN określa środki

1. Stosować do sadzenia rośliny gatunków żywicielskich *Tomato brown rugose fruit virus* oraz nasion pomidora i papryki zaopatrzone w paszport roślin *Tomato brown rugose fruit virus*
1. Sprowadzać owoce pomidora i papryki wolne od *Tomato brown rugose fruit virus*.
2. W przypadku sprowadzania roślin i nasion pomidora i papryki z państw/obszarów o dużym zagrożeniu wystąpienia wirusa w Meksyku, Izraelu, Jordanii i krajów europejskich oraz z innych części kraju korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin borówki, a procesy pielęgnacyjne/uprawowe wykonywać odrębnie od pozostałych roślin (np. w ostatniej kolejności, z zastosowaniem zasad higieny). Warunki izolacji w poszczególnych miejscach produkcji powinny być dostosowane do systemów uprawy, tak aby zapobiegać ewentualnemu rozprzestrzenianiu się agrofaga.
3. Podłoże do produkcji rozsady odkażać chemicznie lub termicznie
4. W przypadku uprawy roślin w pojemnikach, przed rozpoczęciem uprawy przeprowadzić dezynfekcję pojemników i odkażanie podłoża.

<p><i>zwalczające i zapobiegające jego rozprzestrzenianiu się, zgodnie z przepisami</i></p>	<ol style="list-style-type: none">5. Odpady pozostałe po pracach pielęgnacyjnych w uprawach roślin z gatunku roślin żywicielskich wirusa niszczyć przez spalenie. Dezynfekować sprzęt stosowany do zabiegów pielęgnacyjnych, oraz środki transportu przeznaczonych do wywożenia odpadów pozostałych po takich zabiegach.6. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie obumierających roślin gatunków żywicielskich oraz opadłych i wykazujących objawy porażenia owoców przez spalenie.7. Regularnie prowadzić lustracje plantacji upraw gatunków żywicielskich na obecność objawów wywołanych przez <i>Tomato brown rugose fruit virus</i>.. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
---	---