

Załącznik IV część I Rozporządzenia 2019/2072, zmienionego Rozporządzeniami 2021/2285 i 2024/2904

RAN/ang. RNQP w odniesieniu do materiału rozmnożeniowego i nasadzeniowego roślin warzywnych innych niż nasiona

Spis treści

A. BAKTERIE	2
Clavibacter michiganensis ssp. michiganensis (rak bakteryjny pomidora)	2
Xanthomonas euvesicatoria (bakteryjna plamistość papryki i pomidora – jeden z czynników sprawczych)	7
Xanthomonas gardneri (bakteryjna plamistość papryki i pomidora – jeden z czynników sprawczych)	11
Xanthomonas perforans (bakteryjna plamistość papryki i pomidora – jeden z czynników sprawczych)	15
Xanthomonas vesicatoria (bakteryjna plamistość papryki i pomidora – jeden z czynników sprawczych)	19
B. GRZYBY I LĘGNIOWCE.....	23
Grzyby z rodzaju Fusarium (anamorfa) inne niż Fusarium oxysporum f. sp. albedinis i Fusarium circinatum	23
Helicobasidium brebissonii.....	26
Stromatinia cepivora (biała zgnilizna cebuli).....	29
Verticillium dahliae (werticilioza)	33
C. NICIENIE.....	36
Ditylenchus dipsaci (niszczyk zjadliwy).....	36
D. WIRUSY, WIROIDY, CHOROBY WIRUSOPODOBNE I FITOPLAZMY	41
Wirus żółtej pasiastości pora (ang. Leek yellow stripe virus)	41

Onion yellow dwarf virus (wirus żółtej pasiastości cebuli).....	44
Potato spindle tuber viroid (wiroid wrzecionowatości bulw ziemniaka)	47
Tomato brown rugose fruit virus (wirus brązowej wyboistości owoców pomidora)	53
Tomato spotted wilt virus (wirus brązowej plamistości pomidora).....	58
Tomato yellow leaf curl virus (wirus żółtej kędzierzawki liści pomidora)	62

A. BAKTERIE

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		<i>Clavibacter michiganensis ssp. michiganensis</i> (rak bakteryjny pomidora)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	pomidor (<i>Solanum lycopersicum</i>);
	Inne	inne rośliny z rodziny psiankowatych (<i>Solanaceae</i>); w literaturze opisane są też przypadki występowania bakterii na roślinach uprawnych z innych rodzin, takich jak groch, fasola i kukurydza, lecz uważa się je za wątpliwe;

Wykrycia w Polsce (często/spotadycznie/nie wykrywany)		notowany rzadko na pomidorach szklarniowych; występuje na wszystkich kontynentach oprócz Antarktydy
Czy jest możliwość zadomowienia w Polsce (TAK/NIE)		NIE - w uprawach gruntowych, ze względu na warunki klimatyczne; istnieje możliwość rozwoju szkodnika na pomidorach szklarniowych, prawdopodobnie bez możliwości przetrzymywania w gruncie;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach pomidora: - przy infekcji systemicznej (zablokowanie wiązek przewodzących przez namnażające się bakterie i wytwarzane przez nie egzopolisacharydy) obserwuje się więdnienie często tylko jednej strony liścia; w warunkach szklarniowych pierwszym objawem jest odwracalne więdnienie liści podczas upalnej pogody; na przekrojach łodyg, ogonków liściowych i szypułek widoczne są kremowobiałe, żółte lub czerwono-brązowe przebarwienia tkanki przewodzącej i rdzenia oraz jamki w obrębie rdzenia; może następować zwijanie się liści oraz młodych ogonków liściowych; w przypadku silnego porażenia można łatwo usunąć tkankę okrywającą łodygi poprzez zmiażdżenie jej między palcami, a odkryta tkanka jest śliska z powodu śluzu wyprodukowanego przez bakterie; więdnące liście brunatnieją i zamierają; w przypadku gwałtownie rozwijającej się infekcji następuje szybkie więdnienie całego pędu rośliny, a na łodygach, ogonkach liściowych i szypułkach kwiatowych pojawiają się ciemne smugi; ponadto na silnie porażonych roślinach można zaobserwować pęknięcia, rakowate rany i śluzowate wycieki; silne więdnące rośliny często zamierają; rozwijające się owoce mogą wykazywać marmurkowatość; - przy infekcji powierzchniowej: bakteria namnaża się na powierzchni rośliny w ranach powstałych w wyniku jej uszkodzenia lub w aparatach szparkowych; w takim przypadku liście, łodygi i szypułki wyglądają jakby były oprószone mąką, a na liściach, a zwłaszcza na ich brzegach, pojawiają się ciemnobrązowe plamy otoczone żółtopomarańczową obwódką; rzadziej pojawiają się na owocach, tzw. „ptasie oczka” – małe ciemne plamy otoczone jasną obwódką o średnicy około 2 mm; choroba często przybiera charakter latentny, czyli bezobjawowy, patogen może być obecny w sadzonkach i młodych roślinach, ale objawy wystąpią dopiero na etapie zawiązywania owoców, powodując wtedy gwałtowne więdnienie roślin; z miana warunków środowiska, na przykład zwiększenie wilgotności w szklarni lub podwyższenie

		temperatury sprawia, że objawy chorobowe nagle zaczynają się ujawniać; brak objawów porażenia na nasionach;
	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji (praktycznie cały rok);
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		w miejscach produkcji rozsady, punktach obrotu materiałem roślinnym rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona), oraz ich części (materiał z objawami chorobowymi: pędy z liśćmi) - w sezonie wegetacji (praktycznie cały rok);
Fotografie objawów porażenia		Objawy porażenia przez <i>C. michiganensis</i> ssp. <i>michiganensis</i>: objawy na roślinach pomidora (po lewej) oraz zainfekowane tkanki naczyniowe łodygi o mącznym wyglądzie miąższu naczyniowego (po prawej); dzięki uprzejmości: Dr Andrea Minuto, CERSAA, Albenga, Włochy (po lewej) oraz J. van Vaerenbergh, ILVO-DCP, Merelbeke, Belgia (po prawej); https://gd.eppo.int/taxon/CORBMI/photos

	Objawy porażenia przez <i>C. michiganensis</i> ssp. <i>michiganensis</i> na owocach pomidora; dzięki uprzejmości: Heinz, USA; https://gd.eppo.int/taxon/CORBMI/photos
Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga <i>Uwaga:</i> • realizacja części wskazanych działań powinna odbywać się z przestrzeganiem także innych stosownych przepisów	1. Stosowanie do sadzenia roślin pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) zaopatrzonych w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin z gatunku <i>Solanum lycopersicum</i> pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin pomidora, 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 przeznaczone do wysadzania roślin odkażać chemicznie lub termicznie

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	4. W przypadku uprawy roślin w pojemnikach, przed rozpoczęciem uprawy przeprowadzenie dezynfekcji pojemników i odkażanie podłoża. 5. Przy usuwaniu liści i bocznych pędów nie używać noża, odłamywać w taki sposób, aby miejsca złamania nie dotykać palcami. 6. Profilaktycznie opryskiwać rośliny biostymulatorem odporności i fungicydami miedziowymi – zgodnie z aktualnym „Programem ochrony warzyw”. 7. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin z gatunku <i>Solanum lycopersicum</i>. Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 8. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach roślin z gatunku <i>Solanum lycopersicum</i>, na obecność objawów wywołanych przez <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>michiganensis</i>. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
---	--

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		<i>Xanthomonas euvesicatoria</i> (bakteryjna plamistość papryki i pomidora – jeden z czynników sprawczych)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	pomidor (<i>Solanum lycopersicum</i>), papryka (<i>Capsicum annuum</i>);
	Inne	ziemniak (<i>Solanum tuberosum</i>);
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywany)		nie wykrywany dotychczas na roślinach rosnących w kraju ani nie przechwytywany w materiale z importu; występuje na wszystkich kontynentach oprócz Antarktydy, w tym w Europie (Bułgaria, Czarnogóra, Czechy, Grecja i Serbia) ;
Czy jest możliwość zadomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: na pomidorach: – na liściach objawy porażenia mają postać nieregularnych, nasiąkniętych wodą obszarów, które są najpierw zielone, później stają się brązowe i nekrotyczne; obszary te są często otoczone dużymi chlorotycznymi aureolami; z czasem może następować obumieranie liści; wzdłuż łodygi można zaobserwować martwicę ogonków i pęknięcia przypominające raki;

		- na owocach - objawy porażenia zaczynają się jako małe, lekko wypukłe plamy; następnie plamy powiększają się i stają się brązowawe, podobne do strupów, wypukłe i otoczone aureolą nasiąkniętą wodą; plamy te mogą łączyć się ze sobą; • na roślinach papryki uszkodzenia mają postać nekrotycznych plam i martwic na liściach otoczonych niekiedy chlorotyczną obwódką; przy silnym porażeniu liście obumierają i opadają; na owocach znajdują się uszkodzenia w postaci strupów, które początkowo są ciemno zabarwione, a następnie powiększają się i dają wrażenie biało zabarwionych. Brak objawów porażenia na nasionach pomidora i papryki.
	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) i papryki (<i>Capsicum annuum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji (praktycznie cały rok);
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		(w miejscach produkcji rozsady, punktach obrotu materiałem roślinnym rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) i papryki (<i>Capsicum annuum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) oraz ich części (materiał z objawami chorobowymi: pędy z liśćmi) - w sezonie wegetacji (praktycznie cały rok);

Fotografie objawów porażenia



Martwice typowe dla bakteryjnej plamistości na liściach papryki wywołane przez *X. euvesicatoria* (górna i dolna powierzchnia; po lewej) oraz typowe dla bakteryjnej plamistości martwice na owocach pomidora (po prawej); fot. https://piorin.gov.pl/files/userfiles/giorin/prawo/eppo/diagnostyka/pm_7-110_1_xanthomonas.pdf

Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga <i>Uwaga:</i> • 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 do sadzenia i nasiona roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i> zaopatrzone w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin z gatunku z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i> pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin pomidora i papryki, 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 przeprowadzenie dezynfekcji pojemników i odkażanie podłoża. 4. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalanie, obumierających roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i>. Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 5. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i>, na obecność objawów wywołanych przez <i>Xanthomonas euvesicatoria</i>. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
---	--

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		<i>Xanthomonas gardneri</i> (bakteryjna plamistość papryki i pomidora – jeden z czynników sprawczych)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia UE 2019/2072	pomidor (<i>Solanum lycopersicum</i>), papryka (<i>Capsicum annuum</i>);
	Inne	łopian większy (<i>Arctium lappa</i>); stwierdzono rozwój patogena na sztucznie inokulowanych roślinach rzodkiewnika pospolitego (<i>Arabidopsis thaliana</i>);
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywane)		nie wykrywany dotychczas na roślinach rosnących w kraju ani nie przechwytywany w materiale z importu; występuje w Ameryce (Brazylia, Kanada, Kostaryka, USA), Afryce (Etiopia i Reunion), Azji (Iran, Malezja), a spośród krajów europejskich w Bułgarii i Rosji;
Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: na pomidorach: – na liściach objawy porażenia mają postać nieregularnych, nasiąkniętych wodą obszarów, które są najpierw zielone, później stają się brązowe i nekrotyczne; obszary te są często otoczone dużymi chlorotycznymi aureolami; z czasem może następować obumieranie liści; wzdłuż łodygi można zaobserwować martwicę ogonków i pęknięcia przypominające raki; - na owocach - objawy porażenia zaczynają się jako małe, lekko wypukłe plamy; następnie plamy powiększają się i stają się brązowawe, podobne do strupów, wypukłe i otoczone aureolą nasiąkniętą wodą; plamy te mogą łączyć się ze sobą;

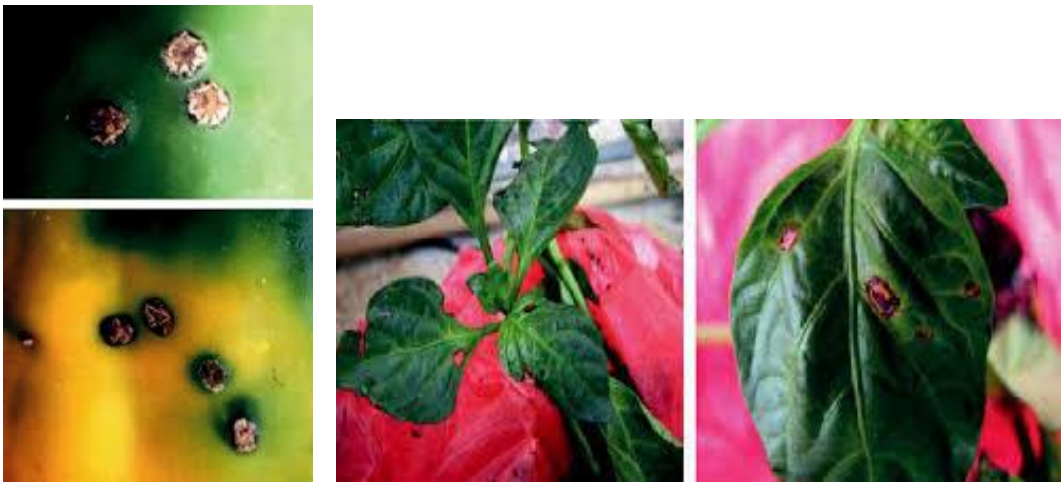
		na roślinach papryki uszkodzenia mają postać nekrotycznych plam i martwic na liściach otoczonych niekiedy chlorotyczną obwódką; przy silnym porażeniu liście obumierają i opadają; na owocach znajdują się uszkodzenia w postaci strupów, które początkowo są ciemno zabarwione, a następnie powiększają się i dają wrażenie biało zabarwionych. Brak objawów porażenia na nasionach pomidora i papryki.
	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) i papryki (<i>Capsicum annuum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji (praktycznie cały rok);
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		w miejscach produkcji rozsady, punktach obrotu materiałem roślinnym: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) i papryki (<i>Capsicum annuum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) oraz ich części (materiał z objawami chorobowymi: pędy z liśćmi) - w sezonie wegetacji (praktycznie cały rok);

Fotografie objawów porażenia	Plamy na sztucznie inokulowanych przez <i>X. gardneri</i> liściach rzodkiewnika pospolitego (<i>Arabidopsis thaliana</i>); fot. https://www.researchgate.net/figure/Arabidopsis-thaliana-inoculated-with-Xanthomonas-gardneri-CNPH467-showing-disease_fig1_226278089
Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga <i>Uwaga:</i> • realizacja części wskazanych działań powinna odbywać się z przestrzeganiem także innych stosownych przepisów prawnych (np. przepisów ppoż podczas spalania, czy przepisów dot. odpadów),	1. Do nasadzeń stosować rośliny do sadzenia i nasiona roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i> zaopatrzone w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin z gatunku z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i> pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin papryki, 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 przeprowadzenie dezynfekcji pojemników i odkażanie podłoża. 4. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i>.

• w przypadku wykrycia agrofaga regulowanego przepisami w zakresie zdrowia roślin, PIORiN określa środki zwalczające i zapobiegające jego rozprzestrzenianiu się, zgodnie z przepisami	Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielegnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 5. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i>, na obecność objawów wywołanych przez <i>Xanthomonas gardneri</i>. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
--	---

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		<i>Xanthomonas perforans</i> (bakteryjna plamistość papryki i pomidora – jeden z czynników sprawczych)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	pomidor (<i>Solanum lycopersicum</i>), papryka (<i>Capsicum annuum</i>);
	Inne	<i>Nicandra physaloides</i> i psianka czarna (<i>Solanum americanum</i>);
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywane)		nie wykrywany dotychczas na roślinach rosnących w kraju ani nie przechwytywany w materiale z importu; występuje na wszystkich kontynentach oprócz Antarktydy, a w Europie jest notowany tylko we Włoszech
Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich „
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: na pomidorach: – na liściach objawy porażenia mają postać nieregularnych, nasiąkniętych wodą obszarów, które są najpierw zielone, później stają się brązowe i nekrotyczne; obszary te są często otoczone dużymi chlorotycznymi aureolami; z czasem może następować obumieranie liści; wzdłuż łodygi można zaobserwować martwicę ogonków i pęknięcia przypominające raki;

		- na owocach - objawy porażenia zaczynają się jako małe, lekko wypukłe plamy; następnie plamy powiększają się i stają się brązowawe, podobne do strupów, wypukłe i otoczone aureolą nasiąkniętą wodą; plamy te mogą łączyć się ze sobą; • na roślinach papryki uszkodzenia mają postać nekrotycznych plam i martwic na liściach otoczonych niekiedy chlorotyczną obwódką; przy silnym porażeniu liście obumierają i opadają; na owocach znajdują się uszkodzenia w postaci strupów, które początkowo są ciemno zabarwione, a następnie powiększają się i dają wrażenie białego zabarwienia. Brak objawów porażenia na nasionach pomidora i papryki.
	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) i papryki (<i>Capsicum annuum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji (praktycznie cały rok);
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		w miejscach produkcji rozsady, punktach obrotu materiałem roślinnym: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) i papryki (<i>Capsicum annuum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) oraz ich części (materiał z objawami chorobowymi: pędy z liśćmi) - w sezonie wegetacji (praktycznie cały rok);

Fotografie objawów porażenia	 Typowe dla bakteryjnej plamistości uszkodzenia na powierzchni owocu papryk (dwie fotografie po lewej) oraz duże nekrotyczne plamy na liściach z wypadającymi centralnie dziurami (dwie fotografie po prawej); fot. https://piorin.gov.pl/files/userfiles/giorin/prawo/eppo/diagnostyka/pm_7-110_1_xanthomonas.pdf
Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga <i>Uwaga:</i> • realizacja części wskazanych działań powinna odbywać się z przestrzeganiem także innych stosownych przepisów	1. Do nasadzeń stosować rośliny do sadzenia i nasiona roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i> zaopatrzone w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin z gatunku z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i> pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin papryki, 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 przeprowadzenie dezynfekcji pojemników i odkażanie podłoża.

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	4. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i>. Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 5. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i>, na obecność objawów wywołanych przez <i>Xanthomonas perforans</i>. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
---	--

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		<i>Xanthomonas vesicatoria</i> (bakteryjna plamistość papryki i pomidora – jeden z czynników sprawczych)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	pomidor (<i>Solanum lycopersicum</i>), papryka (<i>Capsicum annuum</i>);
	Inne	ziemniak (<i>Solanum tuberosum</i>), bieleń (<i>Datura</i> spp.), lulek czarny (<i>Hyoscyamus niger</i>), kocowój pospolity (<i>Lycium barbarum</i>), tytoń bakun (<i>Nicotiana rustica</i>) i miechunka (<i>Physalis</i> spp.);
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywany)		zgodnie z publikacją z lat 90. XX wieku. patogen został wykryty w Polsce na pomidorach, dalsze badania nie potwierdziły jednak obecności bakterii na roślinach rosnących w kraju ani w materiale z importu; występuje w wielu krajach na wszystkich kontynentach oprócz Antarktydy;
Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: na pomidorach: – na liściach objawy porażenia mają postać nieregularnych, nasiąkniętych wodą obszarów, które są najpierw zielone, później stają się brązowe i nekrotyczne; obszary te są często otoczone dużymi chlorotycznymi aureolami; z czasem może następować obumieranie liści; wzdłuż łodygi można zaobserwować martwicę ogonków i pęknięcia przypominające raki;

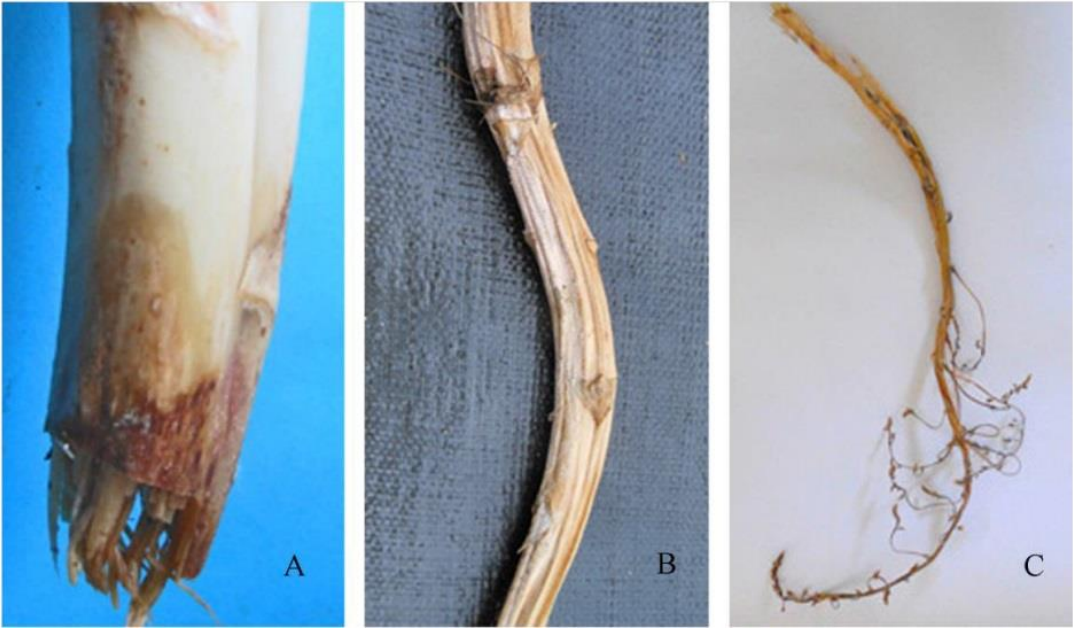
		- na owocach - objawy porażenia zaczynają się jako małe, lekko wypukłe plamy; następnie plamy powiększają się i stają się brązowawe, podobne do strupów, wypukłe i otoczone aureolą nasiąkniętą wodą; plamy te mogą łączyć się ze sobą; • na roślinach papryki uszkodzenia mają postać nekrotycznych plam i martwic na liściach otoczonych niekiedy chlorotyczną obwódką; przy silnym porażeniu liście obumierają i opadają; na owocach znajdują się uszkodzenia w postaci strupów, które początkowo są ciemno zabarwione, a następnie powiększają się i dają wrażenie biało zabarwionych. Brak objawów porażenia na nasionach pomidora i papryki.
	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) i papryki (<i>Capsicum annuum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji (praktycznie cały rok);
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		w miejscach produkcji rozsady, centrach ogrodnich: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) i papryki (<i>Capsicum annuum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) oraz ich części (materiał z objawami chorobowymi: pędy z liśćmi) - w sezonie wegetacji (praktycznie cały rok);

Fotografie objawów porażenia	Objawy spowodowane przez <i>X. vesicatoria</i>: objawy na na dolnym liściu papryki (po lewej) oraz owocach pomidora (po prawej); fot po lewej dzięki uprzejmości Volcani Center, Bet Dagan, Izrael; fot po prawej dzięki uprzejmości Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Mainz, Niemcy; obie fot. https://piorin.gov.pl/files/userfiles/giorin/prawo/eppo/diagnostyka/pm_7-110_1_xanthomonas.pdf
Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga <i>Uwaga:</i> • realizacja części wskazanych działań powinna odbywać się z przestrzeganiem także innych stosownych przepisów prawnych (np. przepisów ppoż podczas spalania, czy przepisów dot. odpadów),	1. Do nasadzeń stosować rośliny do sadzenia i nasiona roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i> zaopatrzone w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin z gatunku z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i> pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin papryki, 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 przeprowadzenie dezynfekcji pojemników i odkażanie podłoża.

• w przypadku wykrycia agrofaga regulowanego przepisami w zakresie zdrowia roślin, PIORiN określa środki zwalczające i zapobiegające jego rozprzestrzenianiu się, zgodnie z przepisami	4. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i>. Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 5. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i>, na obecność objawów wywołanych przez <i>Xanthomonas euvesicatoria</i>. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
--	--

B. GRZYBY I LĘGNIOWCE

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		Grzyby z rodzaju <i>Fusarium</i> (anamorfa) inne niż <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>albedinis</i> i <i>Fusarium circinatum</i>
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	szparag lekarski (<i>Asparagus officinalis</i> L.);
	Inne	grzyby z rodzaju <i>Fusarium</i> występują na różnych roślinach zielnych i zdrewniałych;
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywany)		grzyby z rodzaju <i>Fusarium</i> występują na szparagach w Polsce, wywołując fuzariozę szparaga – ograniczone występowanie; fuzarioza szparaga występuje praktycznie na całym świecie, tam gdzie są uprawiane szparagi;
Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: strefowe poczerwienienie, a następnie brunatnienie i zamieranie mięsistych korzeni spichrzowych oraz przedwczesne zamieranie korzeni bocznych; na karpach i podziemnych częściach łodyg mogą znajdować się zgnilizny; porażone części roślin z czasem pokrywają się biało-różową grzybnią wytwarzającą liczne zarodniki; w wyniku uszkodzenia systemu korzeniowego następuje ograniczenie wzrostu rośliny, a następnie jej więdnienie, chloroza i przedwczesne zamieranie;

	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny szparaga lekarskiego (<i>Asparagus officinalis</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji;
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		w miejscach produkcji rozsady, miejscach obrotu materiałem roślinnym: rośliny szparaga lekarskiego (<i>Asparagus officinalis</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) z objawami porażenia - w sezonie wegetacji;
Fotografie objawów porażenia	 Objawy porażenia szparaga przez grzyby z rodzaju <i>Fusarium</i>: A. porażona tkanka z białą grzybnią; B. zarodnikowanie grzyba; C. porażona roślina z zamierającym korzeniem; dzięki uprzejmości dr Jana Sobolewskiego, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach	

Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga <i>Uwaga:</i> • 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 materiał do sadzenia z gatunku <i>Asparagus officinalis</i> zaopatrzony w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin z gatunku z gatunku <i>Asparagus officinalis</i> pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin szparaga, 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. Przy zakładaniu plantacji szparagów powinno się eliminować lokalizacje, gdzie wcześniej je uprawiano. 4. Należy unikać uprawy szparagów na ciężkich i wilgotnych gleby oraz przeprowadzać nawożenie tych roślin zgodnie z zaleceniami. 5. W uprawach szparaga zwalczać chwasty. 6. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin z gatunku <i>Asparagus officinalis</i>. Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 7. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach roślin z gatunku <i>Asparagus officinalis</i> na obecność objawów wywołanych przez grzyby z rodzaju <i>Fusarium</i>. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofagów należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
---	--

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		<i>Helicobasidium brebissonii</i>
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	szparag lekarski (<i>Asparagus officinalis</i> L.);
	Inne	marchew (<i>Daucus carota</i>), pasternak (<i>Pastinaca sativa</i>), brukiew (<i>Brassica napus</i> var. <i>napobrassica</i>), rzepa (<i>Brassica rapa</i>), seler (<i>Apium graveolens</i>), buraki (<i>Beta vulgaris</i>), ziemniak (<i>Solanum tuberosum</i>) i modrak morski (<i>Crambe maritima</i>) oraz rośliny dziko rosnące, takie jak gwiazdnica (<i>Stellaria</i> spp.), mlecz (<i>Sonchus</i> spp.), pokrzywa (<i>Urtica</i> spp.), tasznik pospolity (<i>Capsella bursa-pastoris</i>) i krwawnik pospolity (<i>Achillea millefolium</i>); jako saprobiont występuje on także na rozkładającym się drewnie drzew liściastych;
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywany)		notowany w Polsce w niewielkim nasileniu, brak jednak informacji, jak często występuje on uprawach szparaga w naszym kraju i jaki jest obszar jego występowania na szparagach na świecie
Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: porażane są podziemne części roślin; na powierzchni mięsistego korzenia spichrzowego pojawia się matowa, fioletowa grzybnia; w korzeniach rozwija się sucha zgnilizna i dochodzi do ich wtórnego gnicia; porażone tkanki zabarwiają się na fioletowo; na nadziemnych częściach roślin może znajdować się grzybnia barwy białawej, bez zarodnikowania; części naziemne roślin, których system korzeniowy został porażony przez grzyba mogą więdnąć, a ich liście ulegają przebarwieniu i karłowaceniu;
	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny szparaga (<i>Asparagus officinalis</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji;

Pobieranie prób (termin, materiał do prób)	w miejscach produkcji rozsady, miejscach obrotu materiałem roślinnym: rośliny szparaga lekarskiego (<i>Asparagus officinalis</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) z objawami porażenia - w sezonie wegetacji;
Fotografia objawów porażenia	 Objawy wywołane przez <i>Helicobasidium brebissonii</i> na korzeniach szparaga; fot. http://www7.inra.fr/hyp3/pathogene/6rhivio.htm
Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga	1. Do nasadzeń materiał do sadzenia z gatunku <i>Asparagus officinalis</i> zaopatrzony w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin z gatunku <i>Asparagus officinalis</i> pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin szparaga, a procesy pielęgnacyjne/uprawowe wykonywać odrębnie od pozostałych roślin (np. w ostatniej kolejności, z zastosowaniem zasad higieny). Warunki izolacji w poszczególnych miejscach produkcji

<i>Uwaga:</i> • 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	powinny być dostosowane do systemów uprawy, tak aby zapobiegać ewentualnemu rozprzestrzenianiu się agrofaga. 3. Przy zakładaniu plantacji szparagów powinno się eliminować lokalizacje, gdzie wcześniej je uprawiano. 4. W uprawach szparaga zwalczać chwasty. 5. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin z gatunku <i>Asparagus officinalis</i>. Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 6. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach roślin z gatunku <i>Asparagus officinalis</i> na obecność objawów wywołanych przez grzyby z gatunku <i>Helicobasidium brebissonii</i>. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofagów należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
---	--

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		<i>Stromatinia cepivora</i> (biała zgnilizna cebuli)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	cebula zwyczajna (<i>Allium cepa</i> L.), cebula siedmiolatka (<i>Allium fistulosum</i> L.), por (<i>Allium porrum</i> L.), czosnek (<i>Allium sativum</i> L.);
	Inne	szczypiorek (<i>Allium schoenoprasum</i>);
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywany)		występuje w Polsce – ograniczone występowanie; występuje na wszystkich kontynentach oprócz Antarktydy;
Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: pierwszym objawem choroby jest zgorzel siewek; na powierzchni gleby wokół zamierających siewek znajdują się strzępki białawej grzybni, a niekiedy kuliste sklerocja, o średnicy 0,3 mm tworzące się na martwej tkance porażonych roślin; zazwyczaj w czerwcu następuje gniazdowe zamieranie roślin, a po wyrwaniu zamierających roślin u podstawy ich łodyg widać obfitą grzybnię wytwarzającą kuliste sklerocja, początkowo białe, a w miarę dojrzewania ciemniejsze do czarnych, średnicy ok. 1 mm; przy silnym porażeniu roślin w końcowej fazie wegetacji następuje masowe gnicie cebul od piętki, które może trwać także w przechowalni; objawy chorobowe są silnie widoczne na cebuli i czosnku, natomiast na porze spotyka się je sporadycznie;

	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny cebuli zwyczajnej (<i>Allium cepa</i> L.), cebuli siedmiolatki (<i>Allium fistulosum</i> L.), pora (<i>Allium porrum</i> L.) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.), przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji; w przechowalni : cebule gatunków: cebula zwyczajna (<i>Allium cepa</i> L.), cebula siedmiolatka (<i>Allium fistulosum</i> L.), czosnek (<i>Allium sativum</i> L.) i rośliny pora (<i>Allium porrum</i>), przeznaczone do sadzenia – cały rok;
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		w miejscach produkcji rozsady, miejscach obrotu materiałem roślinnym: rośliny cebuli zwyczajnej (<i>Allium cepa</i> L.), cebuli siedmiolatki (<i>Allium fistulosum</i> L.), pora (<i>Allium porrum</i> L.) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.), przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) i ich części (zwłaszcza cebule), z objawami porażenia - w sezonie wegetacji; w przechowalni: cebule gatunków: cebula zwyczajna (<i>Allium cepa</i> L.), cebula siedmiolatka (<i>Allium fistulosum</i> L.), czosnek (<i>Allium sativum</i> L.) i rośliny pora, przeznaczone do sadzenia, z objawami porażenia – przez cały rok;

Fotografie objawów porażenia



Objawy spowodowane przez *Stromatinia cepivora* na cebuli (po lewej) oraz na siewkach czosnku (po prawej); fot.: <http://www.abcochronyroslin.pl/agrofagi/choroba/biala-zgnilizna-cebuli/> (po lewej) i dzięki uprzejmości: Varga András, emerytowanego mikologa rolnego, Węgry (po prawej)

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

1. Do nasadzeń stosować materiał do sadzenia cebuli zwyczajnej (*Allium cepa* L.), cebuli siedmiolatki (*Allium fistulosum* L.), pora (*Allium porrum* L.) i czosnku (*Allium sativum* L.) zaopatrzony w paszport roślin.
2. W przypadku sprowadzania roślin cebuli zwyczajnej (*Allium cepa* L.), cebuli siedmiolatki (*Allium fistulosum* L.), pora (*Allium porrum* L.) i czosnku (*Allium sativum* L.) pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin z tych gatunków, 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.

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	3. Do nasadzeń stosować materiał do sadzenia cebuli zwyczajnej (<i>Allium cepa</i> L.), cebuli siedmiolatki (<i>Allium fistulosum</i> L.), pora (<i>Allium porrum</i> L.) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.) zaopatrzony w paszport roślin. 4. W przypadku sprowadzania roślin cebuli zwyczajnej (<i>Allium cepa</i> L.), cebuli siedmiolatki (<i>Allium fistulosum</i> L.), pora (<i>Allium porrum</i> L.) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.) pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin z tych gatunków, 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. 5. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalanie, obumierających roślin cebuli zwyczajnej (<i>Allium cepa</i> L.), cebuli siedmiolatki (<i>Allium fistulosum</i> L.), pora (<i>Allium porrum</i> L.) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.). Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 6. Na polach silnie zainfekowanych grzybem zastosować przerwę w uprawie cebuli i innych żywicieli grzyba przez okres 8-10 lat. 7. W celu zmniejszenia ryzyka rozniesienia się patogena na nowe stanowiska ograniczyć kontakt zakażonego podłoża z glebą z innych lokalizacji (dotyczy również zakażonego materiału wysadkowego cebuli lub dymki i narzędzi uprawowych, na których może się znajdować grzybnia bądź sklerocja grzyba). 8. Uprawiać roślin kapustowate jako przedplon, co częściowo ogranicza rozwój grzyba. 9. Regularnie prowadzić lustrację roślin w uprawach cebuli zwyczajnej (<i>Allium cepa</i> L.), cebuli siedmiolatki (<i>Allium fistulosum</i> L.), pora (<i>Allium porrum</i> L.) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.) na obecność objawów wywołanych przez grzyby z gatunku <i>Stromatinia cepivora</i>. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofagów należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
---	--

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		<i>Verticillium dahliae</i> (werticilioza)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	karczoch hiszpański (<i>Cynara cardunculus</i>);
	Inne	polifag rozwijający się na około 300 gatunkach roślin, wliczając w to różne gatunki roślin ozdobnych, warzyw, chmiel (<i>Humulus lupulus</i>), ziemniaki (<i>Solanum tuberosum</i>), truskawki (<i>Fragaria x ananassa</i>) i niektóre drzewa liściaste, zarówno leśne, np. klony (<i>Acer spp.</i>) jak i owocowe, np. <i>Prunus spp.</i> ;
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywane)		występuje w Polsce – ograniczone występowanie; brak danych na temat występowania grzyba na roślinach karczocha hiszpańskiego, który w Polsce uprawiany jest tylko w uprawach amatorskich; występuje na wszystkich kontynentach oprócz Antarktydy;
Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: porażone rośliny wykazują dużą skłonność do wędnięcia, początkowo przejściowego przy słonecznej pogodzie, które przechodzi w chroniczne, doprowadzając do stopniowego, przedwczesnego ich zamierania; rośliny mają osłabiony wzrost, liście, począwszy od dolnych wędną, żółkną i stopniowo zamierają; wędnięcie może początkowo obejmować liście z jednej strony pędu, na różnych wysokościach; na przekrojach łodyg oraz przynajmniej części korzeni i ogonków liściowych widoczne jest zbrązowienie wiązek przewodzących; porażone rośliny wytwarzają mniej kwiatostanów, a wytwarzane kwiatostany są drobniejsze niż w przypadku kwiatostanów roślin zdrowych;

	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny karczocha hiszpańskiego (<i>Cynara cardunculus</i>) (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji;
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		w miejscach produkcji rozsady, miejscach obrotu materiałem roślinnym: rośliny karczocha hiszpańskiego (<i>Cynara cardunculus</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) i ich części (zwłaszcza pędy z liśćmi), z objawami porażenia - w sezonie wegetacji;
Fotografia objawów porażenia		 Wędnięcie karczochów wywołane przez grzyby z rodzaju <i>Vericillium</i> fot. https://images.app.goo.gl/RegvTGRr3AjPoH5Q9
Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga. <i>Uwaga:</i>		1. Do nasadzeń stosować rośliny z gatunku <i>Cynara cardunculus</i> zaopatrzone w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin karczocha hiszpańskiego pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin z tego gatunku, 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

• 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	dostosowane do systemów uprawy, tak aby zapobiegać ewentualnemu rozprzestrzenianiu się agrofaga. 3. W przypadku uprawy roślin w pojemnikach, przed rozpoczęciem uprawy przeprowadzenie dezynfekcji pojemników i odkażanie podłoża. 4. Prowadzić umiarkowane nawożenie azotowe z zachowaniem właściwych proporcji pomiędzy głównymi składnikami pokarmowymi. 5. Prowadzić głębokie spulchnianie gleby w międzyrzędziach, gdyż wpływa ono korzystnie na rozwój mikroflory glebowej oddziałującej antagonistycznie na grzyby z rodzaju <i>Verticillium</i>. 6. W uprawach karczocha hiszpańskiego usuwać rośliny wykazujące objawy choroby oraz niszczyć chwasty. 7. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, roślin karczocha hiszpańskiego. Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 8. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach karczocha hiszpańskiego na obecność objawów wywołanych przez <i>Verticillium dahliae</i>. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
--	--

C. NICIENIE

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		<i>Ditylenchus dipsaci</i> (niszczyk zjadliwy)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	cebula zwyczajna (<i>Allium cepa</i> L.), czosnek (<i>Allium sativum</i> L.);
	Inne	około 400 gatunków żywicieli z wielu rodzin botanicznych, takich jak: trawy (Poaceae): owies (<i>Avena sativa</i>), żyto (<i>Secale cereale</i>), kukurydza (<i>Zea mays</i>), pszenica (<i>Triticum aestivum</i>); liliowate (Liliaceae): ozdobne rośliny cebulowe; bobowate (Fabaceae): lucerna (<i>Medicago sativa</i>), wyka, bób, bobik (<i>Vicia</i> spp.), groch (<i>Pisum sativum</i>), koniczyny (<i>Trifolium</i> spp.); psiankowate (Solanaceae): ziemniak (<i>Solanum tuberosum</i>), tytoń (<i>Nicotiana</i> spp.); kapustowate (Brassicaceae): kapusta właściwa (<i>Brassica campestris</i>), <i>Brassica napus</i> (rzepak); selerowate (Apiaceae): seler <i>Apium graveolens</i> , marchew (<i>Daucus carota</i>), pietruszka (<i>Petroselinum crispum</i>); szarłatowate (Amaranthaceae): burak (<i>Beta vulgaris</i>), różowate (Rosaceae): truskawka, poziomka (<i>Fragaria</i> spp.), hortensjowate (Hydrangeaceae): hortensja (<i>Hydrangea</i> spp.); wielosiłowate (Polemoniaceae): floks (<i>Phlox</i> spp.); goździkowate (Caryophyllaceae): goździk (<i>Dianthus</i> spp.); astrowate (Asteraceae): słonecznik (<i>Helianthus annuus</i>);
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywane)		na cebuli i czosnku nicien notowany jest przede wszystkim w plantacjach towarowych, w mniejszym stopniu na plantacjach nasiennych cebuli i czosnku (miejsca produkcji cebuli dymki i nasion cebuli oraz główek czosnku do sadzenia – ograniczone występowanie; występuje na całym świecie, w tym praktycznie we wszystkich krajach europejskich;

Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: w przypadku większości <i>Allium</i> spp. liście i cebule porażone przez <i>D. dipsaci</i> są zniekształcone; a nasada młodej rośliny ulega nabrzmieniu; na starszych cebulach obserwuje się nabrzmiewanie (nadęcie) łusek z otwartymi spękaniem często występującymi na piętce cebuli, w miejscu wyrastania korzeni; a porażone rośliny wyglądają jakby były uszkodzona przez mróz, co jest spowodowane rozpadem komórek w wyniku zerwania nicienia; podczas transportu cebul często mają one tendencję do gnicia; wewnętrzne łuski cebuli są zwykle silniej porażone niż łuski zewnętrzne; podczas sezonu cebule stają się miękkie i po ich przecięciu może być widoczne brązowienie łusek w formie koncentrycznych pierścieni; na czosnku nicien nie wywołuje deformacji i nabrzmiewania nadziemnych części roślin, obserwowanych w przypadku cebuli, natomiast widoczne jest żółknięcie i zamieranie liści; na nasionach brak widocznych objawów; w przechowalni: nabrzmiewanie (nadęcie) łusek z otwartymi spękaniem często występującymi na piętce cebuli, w miejscu wyrastania korzeni oraz wtórne gnienie cebul; przy niewielkim stopniu porażenia objawy mogą być niewidoczne;
	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny cebuli (<i>Allium cepa</i> L.) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji; w przechowalni: cebule cebuli (<i>Allium cepa</i> L.) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.) przeznaczone do sadzenia – cały rok;
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		w miejscach produkcji rozsady, miejscach obrotu materiałem roślinnym: rośliny cebuli (<i>Allium cepa</i> L.) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.); przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) i ich części (zwłaszcza cebule) - w sezonie wegetacji ;

	w przechowalni: cebule gatunków: cebula (<i>Allium cepa</i> L.) i czosnek (<i>Allium sativum</i> L.) przeznaczone do sadzenia – przez cały rok;
Fotografie objawów porażenia	Uszkodzenia spowodowane przez <i>Ditylenchus dipsaci</i>: uszkodzenia cebula czosnku (po lewej); uszkodzenia młodych roślin cebuli (w środku); uszkodzenia wyrosniętych roślin cebuli (po prawej); dzięki uprzejmości: S. Jensena, fot. 5461610, http://www.ipmimages.org. (po lewej), Ewy Hennig, CL GIORiN (w środku) oraz Central Science Laboratory (obecnie FERA) York, Wielka Brytania https://gd.eppo.int/taxon/DITYDI/photos (po prawej)
Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga. <i>Uwaga:</i>	1. Stosowanie do sadzenia roślin cebuli (<i>Allium cepa</i>) i czosnku (<i>Allium sativum</i>) wliczając w to wysadki cebuli i ząbki czosnku) zaopatrzonych w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin cebuli i czosnku pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin z tych gatunków, a procesy pielęgnacyjne/uprawowe wykonywać odrębnie od pozostałych roślin (np. w ostatniej kolejności, z

• 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	zastosowaniem zasad higieny). Warunki izolacji w poszczególnych miejscach produkcji powinny być dostosowane do systemów uprawy, tak aby zapobiegać ewentualnemu rozprzestrzenianiu się agrofaga. 3. Prowadzić uprawę cebuli i czosnku na gruntach wolnych od <i>D. dipsaci</i>. 4. W uprawach cebuli i czosnku stosowanie właściwego płodozmianu z uprawą roślin nieżywicielskich <i>D. dipsaci</i>. Na polu należy unikać uprawiania po sobie następujących gatunków roślin: cebuli, czosnku, cebulowych roślin ozdobnych, selera, pietruszki, bobu, bobiku i ziemniaków, gdyż są to gatunki żywicielskie niszczyka. Natomiast w płodozmianie należy uwzględnić warzywa dyniowate i kapustowate oraz pomidora, sałatę, marchew, burak, fasolę, groch, kukurydzę i zboża . 5. Na gruntach, gdzie stwierdzono występowanie niszczyka zjadliwego nie sadzić roślin żywicielskich przez 5-8 lat, uprawiając wyłącznie rośliny nieżywicielskie. Przez kolejne 3 lata celowe jest wysiewanie aksamitki, których zapach odstrasza nicienie. 6. Na gruntach przeznaczonych pod uprawę cebuli i czosnku niszczyć wszelkie chwasty. 7. Oddzielne składować wysadki cebuli i główki czosnku przeznaczone do sadzenia wyprodukowane na różnych polach. 8. Przed opuszczeniem danego pola oczyścić z przylegającej gleby, na jego skraju, narzędzia, maszyny rolnicze, kół pojazdów, obuwie. 9. Dezynfekować miejsca przeznaczone do składowania cebul, środków transportu tych cebul, w sposób uniemożliwiający rozprzestrzenianie się <i>D. dipsaci</i>, np. przy użyciu pary wodnej o minimalnej temperaturze 82°C przez 5 minut lub zarejestrowanych środków do dezynfekcji chemicznej. 10. Stosować do przechowywania wysadek cebuli główek czosnku do sadzenia opakowań, nowych lub poddanych dezynfekcji. 11. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin cebuli zwyczajnej (<i>Allium cepa</i>) i czosnku (<i>Allium sativum</i>). Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 12. Nie przeznaczать na kompost materiału roślinnego wykazującego objawy rozkładu gnilnego, gdyż może on być porażony przez niszczyka.
--	---

	13. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach cebuli i czosnku na obecność objawów wywołanych przez <i>Ditylenchus dipsaci</i>. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
--	--

D. WIRUSY, WIROIDY, CHOROBY WIRUSOPODOBNE I FITOPLAZMY

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		Wirus żółtej pasiastości pora (ang. Leek yellow stripe virus)
Rośliny żywicielskie	C	czosnek (<i>Allium sativum</i> L.);
	Inne	<i>Allium ampeloprasum</i> var. <i>holmense</i> ; <i>Allium ampeloprasum</i> var. <i>sectivum</i> ; <i>Allium ascalonicum</i> (szalotka), <i>Allium cepa</i> (cebula zwyczajna), <i>Allium longicuspis</i> oraz rośliny dziko rosnące, takie jak: <i>Chenopodium album</i> (komosa biała), <i>C. amaranticolori</i> , <i>C. quinoa</i> (komosa łąkowa) oraz inne gatunki z rodzaju <i>Chenopodium</i> , a ponadto <i>Celosia argentea</i> (celozja srebrzysta);
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywane)		często notowany w uprawach czosnku; występuje w Ameryce (USA, Meksyk, Argentyna, Brazylia, Kolumbia, Urugwaj, Wenezuela), Azji (Bliski i Daleki Wschód), Australii i w większości krajów europejskich
Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: pierwsze objawy chorobowe pojawiają się już na początku sezonu wegetacyjnego i mają one postać żółtych pasków u podstawy pierwszych liści; w miarę wzrostu roślin, choroba postępuje - żółta mozaika rozprzestrzenia się na całej powierzchni liścia i prowadzi do całkowitego żółknięcia roślin; niekiedy liście są dodatkowo skręcone i spłaszczone; rośliny porażone przez te wirusy mają zahamowany wzrost a wytworzone przez nie główki są znacznie mniejsze; na roślinach mogą znajdować się mszyce z różnych gatunków, wektory wirusa, a zwłaszcza mszyca wielożerna (<i>Myzus ascalonicus</i>), która jest barwy brązowej, krępej budowy ciała, długości 1-2 mm;
	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny czosnku (<i>Allium sativum</i> L.) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji;

Pobieranie prób (termin, materiał do prób)	w miejscach produkcji rozsady, miejscach obrotu materiałem roślinnym: rośliny czosnku (<i>Allium sativum</i> L.) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona), z objawami porażenia - w sezonie wegetacji; w przechowalni: cebule czosnku (<i>Allium sativum</i> L.) przeznaczone do sadzenia - przez cały rok;
Fotografia objawów porażenia	Liście czosnku porażonego przez Leek yellow stripe virus z chlorotycznymi paskami; dzięki uprzejmości Dr. Hanu Pappu; http://download.ceris.purdue.edu/file/1772
Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga.	1. Do nasadzeń stosować czosnku (<i>Allium sativum</i> L.) zaopatrzonego w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin czosnku pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin z tego gatunku, 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

<i>Uwaga:</i> <i>realizacja części wskazanych działań powinna odbywać się z przestrzeganiem także innych stosownych przepisów prawnych (np. przepisów ppoż podczas spalania, czy przepisów dot. odpadów),</i> <i>w przypadku wykrycia agrofaga regulowanego przepisami w zakresie zdrowia roślin, PIORiN określa środki zwalczające i zapobiegające jego rozprzestrzenianiu się, zgodnie z przepisami</i>	dostosowane do systemów uprawy, tak aby zapobiegać ewentualnemu rozprzestrzenianiu się agrofaga. 3. Nie uprawiać po sobie na tym samym stanowisku przez kilka lat roślin żywicielskich wirusa. 4. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin cebuli zwyczajnej (<i>Allium cepa</i>) i czosnku (<i>Allium sativum</i>). Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 5. Regularnie prowadzić lustracje roślin czosnku w uprawach, miejscach obrotu materiałem szkółkarski itp. na obecność mszyc - wektorów wirusa. W koniecznych przypadkach przeprowadzić zabiegi zwalczania tych owadów przy użyciu insektycydów zarejestrowanych do ich zwalczania. 6. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach roślin z gatunku <i>Allium sativum</i>, na obecność objawów wywołanych przez Leek yellow stripe virus. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
---	--

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		Onion yellow dwarf virus (wirus żółtej pasiastości cebuli)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	cebula zwyczajna (<i>Allium cepa</i>), czosnek (<i>Allium sativum</i> L.);
	Inne	<i>Allium ascalonicum</i> (szalotka), <i>Allium schoenoprasum</i> (szczypiorek);
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywane)		często notowany, zwłaszcza w uprawach cebuli; występuje na wszystkich kontynentach oprócz Antarktydy, w tym w większości krajów europejskich;
Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: na liściach występują żółtawe lub jasno-zielone smugi; w miarę postępów choroby liście spłaszczają się, wielokrotnie załamują, kędzierzawieją i zwisają; cebule chorych roślin zwykle mają zgrubiałe szyjki i nietypowy kształt, źle się przechowują i przedwcześnie wyrastają z nich nowe liście; pędy nasienne wyrastające z porażonych cebul są żółto smugowane, zniekształcone i zahamowane we wzroście; na roślinach mogą znajdować się wektory wirusa: mszyce z różnych gatunków, o zmiennym zabarwieniu i długości 1-3 mm oraz skoczek sześcierek (<i>Macrostaelus laevis</i>), który jest niewielkim owadem zaopatrzonym, u osobników dorosłych, w dwie pary skrzydeł, o wydłużonym ciele długości 3 – 4 mm o zmiennym zabarwieniu ciała: u formy jasnej występującej od wiosny do późnego lata przeważają barwy jasnozielone i żółte, natomiast forma ciemna obserwowana jedynie jesienią charakteryzuje się niewielkim udziałem jasnych barw, na korzyść odcieni szarości, aż do barwy czarnej;

		w przechowalni: nietypowy kształt cebul, zgrubienie ich szyjek oraz przedwczesne wyrastanie liści z cebul;
	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny cebuli (<i>Allium cepa</i>) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.); przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji; w przechowalniach: cebule gatunków: cebula (<i>Allium cepa</i>) i czosnek (<i>Allium sativum</i> L.); przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji;
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		(w uprawach, punktach obrotu materiału roślinnego: rośliny cebuli (<i>Allium cepa</i>) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.); przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji; w przechowalni: cebule gatunków: cebula (<i>Allium cepa</i>) i czosnek (<i>Allium sativum</i> L.); przeznaczone do sadzenia - przez cały rok;
Fotografie objawów porażenia		 Chlorotyczne plamy na liściach cebuli porażonej przez Onion yellow dwarf virus; https://ukrup.com.ua/onion-yellow-dwarf-virus/

Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga. <i>Uwaga:</i> <i>realizacja części wskazanych działań powinna odbywać się z przestrzeganiem także innych stosownych przepisów prawnych (np. przepisów ppoż podczas spalania, czy przepisów dot. odpadów),</i> <i>w przypadku wykrycia agrofaga regulowanego przepisami w zakresie zdrowia roślin, PIORiN określa środki zwalczające i zapobiegające jego rozprzestrzenianiu się, zgodnie z przepisami</i>	1. Do nasadzeń stosować kwalifikowany materiał do sadzenia cebuli (<i>Allium cepa</i>) i czosnku (<i>Allium sativum</i> L.) zaopatrzony w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin cebuli i czosnku pochodzących z innych państw oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin z tego gatunku, 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. Nie uprawiać po sobie na tym samym stanowisku przez kilka lat roślin żywicielskich wirusa. 4. Unikać sadzenia cebuli z siewu i z rozsady w pobliżu cebuli nasiennej i z dymki; zalecana odległość dzieląca te uprawy powinna wynosić nie mniej niż 200 m; nie zakładać również nowych upraw cebuli w pobliżu starych, zawirusowanych plantacji roślin cebulowych 5. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalanie, obumierających roślin cebuli zwyczajnej (<i>Allium cepa</i>) i czosnku (<i>Allium sativum</i>). Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 6. Regularne prowadzić lustracje roślin cebuli i czosnku w uprawach, miejscach obrotu materiałem szkółkarskim itp. na obecność mszyc i skoczków - wektorów wirusa. W koniecznych przypadkach przeprowadzić zabiegi zwalczania tych owadów przy użyciu insektycydów zarejestrowanych do ich zwalczania. 7. Zwalczać wieloletnie lub dwuletnich chwasty rosnące w otoczeniu plantacji, które mogą stanowić siedlisko dla wektorów choroby (mszyc). 8. Usuwać z uprawy rośliny cebuli przedwcześnie wybijające w szczypior. 9. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach roślin z gatunków <i>Allium cepa</i> i <i>Allium sativum</i>, na obecność objawów wywołanych przez Onion dwarf yellow virus. W przypadku jakichkolwiek co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa.
--	---

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		Potato spindle tuber viroid (wiroid wrzecionowatości bulw ziemniaka)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	papryka (<i>Capsicum annuum</i>), pomidor (<i>Solanum lycopersicum</i>);
	Inne	ziemniak (<i>Solanum tuberosum</i>), awokado (<i>Persea americana</i>), pepino (<i>Solanum muricatum</i>), rośliny ozdobne z rodziny psiankowatych (<i>Solanaceae</i>) i wilec ziemniaczany (<i>Ipomoea batatas</i>);
Wykrycia w Polsce (często/spotadycznie/nie wykrywany)		w Polsce był spotadycznie notowany na ziemniakach i ozdobnym gatunku – psiance jaśminowej (<i>Solanum jasminoides</i>); występuje w Ameryce (Meksyk, Ameryka Środkowa, Wenezuela, Peru) Afryce (Egipt, Ghana, Kenia, Nigeria, Uganda), Australii oraz w większość krajów azjatyckich i europejskich
Czy jest możliwość zadomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK - w uprawach gruntowych i pod osłonami, ze względu na warunki klimatyczne i obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach papryki: objawy porażenia są słabo widoczne i ograniczają się do łagodnego pofałdowania blaszki liści, zwłaszcza w wierzchołkowej części rośliny; porażone rośliny wytwarzają mniejsze i zdeformowane owoce; na roślinach pomidora: ma miejsce szorstkość liści wierzchołkowych, po której następuje nekroza i żółknięcie liści w środkowej części rośliny; rozwój silnie porażonych roślin ulega zahamowaniu, ich liście wierzchołkowe są małe i zagęszczone, a środkowe liście obumierają. na nasionach: u obu gatunków roślin: brak objawów porażenia;

	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) i papryki (<i>Capsicum annuum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w sezonie wegetacji (w przypadku upraw pod osłonami praktycznie cały rok);
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		w miejscach produkcji rozsady, punktach obrotu materiałem szkółkarskim: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) i papryki (<i>Capsicum annuum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) oraz ich części (materiał z objawami chorobowymi: pędy z liśćmi) - w sezonie wegetacji (w przypadku upraw pod osłonami praktycznie cały rok);
Fotografie objawów porażenia		  Skręcony liść pomidora z fioletowymi przebarwieniami na powierzchni, w wyniku porażenia przez Potato spindle tuber viroid (po lewej); porażona przez wiroida szklarniowa uprawa pomidora (po prawej); fot. https://piorin.gov.pl/files/userfiles/giorin/publikacje/ulotki/pstvd_wyd.1.pdf (po lewej) oraz fot. CSL, Projekt Współpracy Bliźniaczej Phare PL 03/IB/AG/02 (po prawej)

Fotografie objawów porażenia



Objawy przez Potato spindle tuber viroid na papryce w formie delikatnego pofałdowania brzegu blaszki liściowej; fot. <https://link.springer.com/article/10.1071/AP05002>



Rośliny papryki: po lewej zdrowa, po prawej porażona przez *Potato spindle tuber viroid*; fot. dzięki uprzejmości Ruben Schoen, Holenderska Służba Ochrony Roślin.



Zredukowane i zdeformowane owoce wytworzone przez rośliny papryki: porażone przez *Potato spindle tuber viroid*; fot. dzięki uprzejmości Ruben Schoen, Holenderska Służba Ochrony Roślin.

Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga. <i>Uwaga:</i> • 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 do sadzenia z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i> zaopatrzone w paszport roślin. 2. W przypadku sprowadzania roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i> pochodzących z państw/obszarów o dużym zagrożeniu wystąpienia wiroida (Meksyk, Ameryka Środkowa, Wenezuela, Peru, Egipt, Ghana, Kenia, Nigeria, Uganda, Australia oraz większość krajów azjatyckich i europejskich) oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin papryki, 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 przeprowadzenie dezynfekcji pojemników i odkażanie podłoża. 4. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i>. Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 5. Regularnie prowadzić lustracje roślin w uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym na obecność mszyc, wektorów wiroida. W koniecznych przypadkach przeprowadzić zabiegi zwalczania tych owadów przy użyciu insektycydów zarejestrowanych do ich zwalczania. 6. Regularnie prowadzić lustracje w uprawach roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i>, na obecność objawów wywołanych przez Potato spindle tuber viroid. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
--	--

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		Tomato brown rugose fruit virus (wirus brązowej wyboistości owoców pomidora)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniami 2021/2285/WE i 2024/2094/WE	(<i>Solanum lycopersicum</i> L (pomidor) i jego mieszańce oraz <i>Capsicum annuum</i> L. (papryka) inne niż rośliny przeznaczone do sadzenia należące do odmiany, o której wiadomo, że jest odporna na ToBRFV.
	Inne	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 to zainfekowane nasiona z Peru). Następnie był on stwierdzany w nasionach pomidora i papryki znajdujących się w obrocie na terenie kraju, pochodzących z importu jak i krajowych, a rzadziej na roślinach do sadzenia pomidora oraz przechwytywany w nasionach pomidora importowanych do UE ; 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. W kolejnych latach wirus został wykryty w Austrii, Belgii, Czechach, na Cyprze, w Estonii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, na Malcie, w Norwegii, Polsce, Portugalii, Słowenii, Szwajcarii, Turcji, na Węgrzech i w Wielkiej Brytanii, w uprawach pomidora i papryki pod osłonami.

Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK – zwłaszcza w uprawach pod osłonami (szklarnie i tunele foliowe) z uwagi na obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach: – 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; - na roślinach papryki: występowanie mozaik, deformacja i żółknięcie liści, a ponadto deformacja owoców oraz pojawianie się na nich żółtych i brązowych plam. - w przechowalni na nasionach: brak wyraźnych objawów porażenia:
	termin kontroli objawów	na roślinach: sezon uprawy;
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		w uprawach roślin pod osłonami (szklarnie i tunele foliowe): sadzonki, pędy z liśćmi – sezon wegetacji; w przechowalniach i miejscach obrotu nasionami pomidora i papryki: nasiona pomidora i papryki – cały rok.

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. <i>Uwaga:</i> <i>realizacja części wskazanych działań powinna odbywać się z przestrzeganiem także innych stosownych przepisów prawnych (np. przepisów ppoż podczas spalania, czy przepisów dot. odpadów),</i> <i>w przypadku wykrycia agrofaga regulowanego przepisami w zakresie zdrowia roślin, PIORiN określa środki</i>	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 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 z tych gatunków, a procesy pielęgnacyjne/uprawowe wykonywać odrębnie od pozostałych roślin (np. w ostatniej kolejności, z zastosowaniem zasad higieny). 3. Warunki izolacji w poszczególnych miejscach produkcji powinny być dostosowane do systemów uprawy, tak aby zapobiegać ewentualnemu rozprzestrzenianiu się agrofaga. Podłoże do produkcji rozsady odkażać chemicznie lub termicznie 4. W przypadku uprawy roślin w pojemnikach, przed rozpoczęciem uprawy przeprowadzić dezynfekcję pojemników i odkażanie podłoża.

<i>zwalczające i zapobiegające jego rozprzestrzenianiu się, zgodnie z przepisami</i>	5. Odpady pozostałe po pracach pielęgnacyjnych w uprawach roślin z gatunku roślin żywicielskich wirusa niszczyć przez spalenie. 6. Dezynfekować sprzęt stosowany do zabiegów pielęgnacyjnych, oraz środki transportu przeznaczonych do wywożenia odpadów pozostałych po takich zabiegach. 7. 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. 8. Regularnie prowadzić lustracje plantacji pomidora i papryki na obecność objawów wywołanych przez Tomato brown rugose fruit virus. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN).
---	---

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		Tomato spotted wilt virus (wirus brązowej plamistości pomidora)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	papryka (<i>Capsicum annuum</i> L.), sałata (<i>Lactuca sativa</i> L.), pomidor (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) i oserżyna (<i>Solanum melongena</i> L.);
	Inne	wirus posiada rozległy zakres roślin żywicielskich, obejmujących ponad 200 gatunków roślin dwuliściennych oraz 8 gatunków roślin jednoliściennych, wliczając w to rośliny uprawne takie jak bób (<i>Vicia faba</i>), ziemniaki (<i>Solanum tuberosum</i>), tytoń (<i>Nicotiana tabacum</i>) i rośliny ozdobne, takie jak begonia zimowa (<i>Begonia x hiemalis</i> Fotsch), złocenie (<i>Chrysanthemum</i> L.), gerbery (<i>Gerbera</i> L.), nowogwinejskie mieszańce niecierpka (<i>Impatiens</i> L.), pelargonie (<i>Pelargonium</i> L.), cyklameny (<i>Cyclamen</i> spp.), cynie (<i>Zinnia</i> spp.), dalie (<i>Dahlia</i> spp.), gloksynie (<i>Gloxinia</i> spp.) i starzec popielny (<i>Cineraria</i> spp.);
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywany)		notowany w uprawach pomidora, papryki i roślin ozdobnych, zwłaszcza szklarniowych - ograniczone występowanie; występuje w Ameryce (Meksyk, Ameryka Środkowa, Wenezuela, Peru) Afryce (Egipt, Ghana, Kenia, Nigeria, Uganda), Australii oraz w większość krajów azjatyckich i europejskich
Czy jest możliwość zdomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK - istnieje możliwość rozwoju patogena, zwłaszcza w uprawach pod osłonami, a rzadziej w gruncie, z uwagi na obecność roślin żywicielskich;
	objawy porażenia	na roślinach (generalnie): objawy chorobowe są bardzo zróżnicowane i uzależnione od gatunku oraz odmiany porażonej przez wirusa rośliny; najczęściej spotykanymi symptomami chorobowymi są: zahamowanie wzrostu; chlorotyczne i nekrotyczne plamy na liściach; pierścieniowe, liniowe i smugowate

Lustracje wizualne		wzory na liściach; mozaiki; czarne lub brązowe nekrozy łodygi; nekrozy nerwu głównego; osłabienie kwitnienia; na pomidorach: obserwuje się brązowienie i kędzierzawienie roślin; pojawianie się nekrotycznych smug i plam na liściach; pojawianie się ciemnobrązowych smug na ogonkach liściowych i łodygach oraz karłowacenie roślin; pojawianie się biało-czerwonych lub żółtych plam na skórcie owoców; może nastąpić obumieranie roślin; na papryce: obserwuje się żółknięcie i karłowacenie całych roślin, na liściach pojawiają się nekrotyczne wzory liniowe lub mozaiki z nekrotycznymi plamami, a na łodygach pojawiają się nekrotyczne smugi rozszerzające się na odrośla boczne; na dojrzałych owocach obserwuje się żółte plamy z koncentrycznymi pierścieniami lub nekrotycznymi smugami; na oberżynie: porażone rośliny wykazują zahamowanie wzrostu, ich liście są plamiste, nekrotyczne oraz zdeformowane, natomiast owoce pokryte są pierścieniowymi plamami barwy pomarańczowej i żółtej; obserwuje się też obumieranie nowo wytworzonych pędów, począwszy od wierzchołków; na sałacie: infekcja zaczyna się na liściach po jednej stronie rośliny, a liście te stają się chlorotyczne z brązowymi plamami; przebarwienia rozszerzają się na liście sercowe, a zahamowanie wzrostu z jednej strony daje roślinie charakterystyczny, asymetryczny wygląd; na roślinach mogą znajdować się osobniki wektorów wirusa – wciornastków (Thysanoptera), długości ok. 2 mm, o zmiennym zabarwieniu, w zależności od gatunku, które posiadają dwie pary skrzydeł pokryte szczecinami;
	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny przeznaczone do sadzenia, z wymienionych powyżej rodzajów (inne niż nasiona) - w przypadku upraw szklarniowych w sezonie wegetacji, a w przypadku upraw gruntowych od czerwca do sierpnia;

Pobieranie prób (termin, materiał do prób)	w miejscach produkcji rozsady pod osłonami, miejscach obrotu materiałem roślinnym: rośliny przeznaczone do sadzenia, z wymienionych powyżej rodzajów (inne niż nasiona) oraz ich części – (liście z objawami chorobowymi) - w przypadku upraw szklarniowych w sezonie wegetacji, a w przypadku upraw gruntowych od czerwca do sierpnia;
Fotografie objawów porażenia	 Objawy spowodowane przez Tomato spotted wilt virus na pomidorze: na młodych liściach widoczne nekrozy (po lewej), a na owocach pomidora obserwowano ciemne wgłębione plamy przekształcające się z czasem w nekrozy (po prawej); fot. https://extension.sdstate.edu/tomato-spotted-wilt-virus
Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga.	1. Do nasadzeń stosować materiał do sadzenia z gatunków: papryka (<i>Capsicum annuum</i> L.), sałata (<i>Lactuca sativa</i> L.), pomidor (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) i osterzyna (<i>Solanum melongena</i> L.) zaopatrzony w paszport roślin.

<i>Uwaga:</i> <i>realizacja części wskazanych działań powinna odbywać się z przestrzeganiem także innych stosownych przepisów prawnych (np. przepisów ppoż podczas spalania, czy przepisów dot. odpadów),</i> <i>w przypadku wykrycia agrofaga regulowanego przepisami w zakresie zdrowia roślin, PIORiN określa środki zwalczające i zapobiegające jego rozprzestrzenianiu się, zgodnie z przepisami</i>	2. W przypadku sprowadzania roślin wymienionych w pkt. 1. pochodzących z innych państw i z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin z tego rodzaju, 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 przeprowadzenie dezynfekcji pojemników i odkażanie podłoża. 4. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin z gatunków wymienionych w pkt. 1. Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 5. Uprawiać odmiany pomidora wykazujące wysoki poziom tolerancji na wirusa. 6. Zwalczać chwasty w uprawach gruntowych, szklarniowych oraz w pobliżu szklarni, gdyż mogą być one rezerwuarem wirusa. 7. Regularnie prowadzić lustracje roślin w uprawach, punktach obrotu materiałem szkółkarskim na obecność wciornastków (Thysanoptera), wektorów wirusa. W koniecznych przypadkach przeprowadzić zabiegi zwalczania tych owadów przy użyciu insektycydów zarejestrowanych do ich zwalczania. 8. Regularnie prowadzić lustracji w uprawach roślin z gatunków wymienionych w pkt. 1., na obecność objawów wywołanych przez Tomato spotted wilt virus. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa.
---	--

Agrofag regulowany (RAN/RNQP)		Tomato yellow leaf curl virus (wirus żółtej kędzierzawki liści pomidora)
Rośliny żywicielskie	wskazane w przepisach rozporządzenia 2019/2072/WE zmienionego rozporządzeniem 2021/2285/WE	pomidor (<i>Solanum lycopersicum</i> L.);
	Inne	wirus posiada rozległy zakres roślin żywicielskich, wliczając w to rośliny uprawne takie jak bób (<i>Vicia faba</i>), ziemniaki (<i>Solanum tuberosum</i>), tytoń (<i>Nicotiana tabacum</i>), paprykę (<i>Capsicum annuum</i>), arbuz (<i>Citrullus lanatus</i>), fasola (<i>Phaseolus vulgaris</i>) i soczewica (<i>Lens culinaris</i>); ponadto porażane są rośliny dziko rosnące;
Wykrycia w Polsce (często/sporadycznie/nie wykrywane)		nie wykrywany dotychczas na roślinach rosnących w kraju ani nie przechwytywany w materiale z importu występuje w USA, Ameryce Środkowej, Azji (Bliski i Daleki Wschód, Indie, Bangladesz), Australii i Oceanii oraz na południu Europy;
Czy jest możliwość zadomowienia w Polsce (TAK/NIE)		TAK - istnieje możliwość rozwoju patogena, zwłaszcza w uprawach pod osłonami, a rzadziej w gruncie, z uwagi na obecność roślin żywicielskich;
Lustracje wizualne	objawy porażenia	na roślinach pomidora: obserwuje się żółtaczki brzegów liści, zwijanie się liści ku górze jak i ku dołowi, drobnienie liści, karłowatość roślin oraz słabe kwitnienie i owocowanie roślin, a często opadanie kwiatów; pierwsze objawy najlepiej są widoczne na młodych liściach wytwarzanych krótko po infekcji części wierzchołkowej rośliny – ich listki są zdrobniałe, poskręcane, wywinięte do wewnątrz lub ku dołowi i pokryte żółtymi cętkami (tzw. pstrość); niżej położone liście mogą być jeszcze bardziej zdrobniałe i poskręcane, a brzegi listków mogą przybierać żółte zabarwienie oraz zwijać się ku górze; żółtaczki mogą z czasem obejmować całą powierzchnię liści; w miarę postępowania infekcji porażone rośliny ulegają

		skarłowaceni; na spodniej stronie liści roślin mogą znajdować się osobniki mączlika ostroskrzydłego (<i>Bemisia tabaci</i>): stadia niedojrzałe mają długość ok. 0,3 mm w przypadku pierwszego stadium, a ok. 1 mm w przypadku czwartego stadium określanego jako puparium; są one owalne, barwy żółtobiałej; zdolność ruchu posiadają stadia niedojrzałe pierwszego stadium, natomiast pozostałe stadia niedojrzałe są nieruchome; osobniki dorosłe, posiadają dwie pary skrzydeł barwy białej, a ich długość wynosi ok. 1 mm; ciało i skrzydła osobników dorosłych pokryte są woskową wydzieliną barwy od białej do jasnożółtej; podobnie jak w przypadku innych mączlików, po potrząśnięciu rośliną owady dorosłe szybko podrywają się do lotu, a następnie opadają na powierzchnię liścia;
	terminy kontroli objawów	na roślinach: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) - w przypadku upraw szklarniowych w sezonie uprawy, a w przypadku upraw gruntowych od czerwca do sierpnia;
Pobieranie prób (termin, materiał do prób)		w uprawach roślin po osłonami, miejscach obrotu materiałem roślinnym: rośliny pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i>) przeznaczone do sadzenia (inne niż nasiona) oraz ich części - liście z objawami chorobowymi) - w przypadku upraw szklarniowych w sezonie uprawy, a w przypadku upraw gruntowych od czerwca do sierpnia;

Fotografie objawów porażenia	Objawy porażenia przez Tomato yellow leaf curl virus na pomidorze: liść z objawami porażenia (po lewej) oraz liść zdrowy (po prawej); dzięki uprzejmości: Central Science Laboratory (obecnie FERA), York, Wielka Brytania; https://gd.eppo.int/taxon/TYLCV0/photos
Dobre praktyki, środki i inne działania podejmowane, aby zapobiegać występowaniu i rozprzestrzenianiu się agrofaga. <i>Uwaga:</i> • 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. Do nasadzeń stosować materiał do sadzenia pomidora (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) zaopatrzony w paszport roślin 2. W przypadku sprowadzania roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> pochodzących z państw/obszarów o dużym zagrożeniu wystąpienia wirusa (agrofag notowany jest w Ameryce Północnej i Środkowej, Wenezueli, Afryce, południowej części Azji, Australii oraz niektórych krajach europejskich: Azerbejdżanie, na Cyprze, w Gruzji, Grecji, Hiszpanii, Malcie, Portugalii, Turcji i we Włoszech) oraz z innych rejonów kraju, korzystnie jest uprawiać je w izolacji od innych roślin papryki, 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 przeprowadzenie dezynfekcji pojemników i odkażanie podłoża.

<i>zwalczające i zapobiegające jego rozprzestrzenianiu się, zgodnie z przepisami</i>	4. W uprawach, punktach obrotu materiałem roślinnym, itp. celowym byłoby usuwanie i niszczenie, przez spalenie, obumierających roślin z gatunków <i>Solanum lycopersicum</i> i <i>Capsicum annuum</i>. Podobnie, niszczyć inne odpady powstałe w trakcie prac uprawowych/pielęgnacyjnych oraz dezynfekować i czyścić sprzęt oraz narzędzia. 5. Regularne prowadzenie lustracji roślin w uprawach roślin pomidora, punktach obrotu materiałem roślinnym, na obecność mączlików (<i>Aleyrodidae</i>), drobnych owadów, pluskwiaków równoskrzydłych, wektorów wirusa. W koniecznych przypadkach przeprowadzanie zabiegów zwalczania tych owadów przy użyciu insektycydów zarejestrowanych do ich zwalczania. 6. Regularne prowadzenie lustracji roślin w uprawach pomidora na obecność objawów wywołanych przez Tomato yellow leaf curl virus. W przypadku jakichkolwiek podejrzeń co do obecności agrofaga należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa
---	---