



Raport nr 27 na temat nowych zagrożeń fitosanitarnych dla Polski z dnia 02.03.2023

1. Wystąpienie *Sweet potato chlorotic stunt virus* (SPCSV) w Holandii i Belgii

Bataty (*Ipomoea batatas*), których bulwy znane są jako słodkie ziemniaki, zdobywają coraz większe uznanie w krajach europejskich. Są one uprawiane głównie w strefie klimatu tropikalnego, lecz uprawy tej rośliny prowadzi się także na południu i zachodzie Europy oraz na Węgrzech. W Polsce z uwagi na ograniczone możliwości przetrzymywania bataty spotyka się tylko w uprawach amatorskich, np. w tunelach foliowych. Jednym z patogenów batata jest wirus chlorotycznej karłowatości batata (*Sweet potato chlorotic stunt virus*). **W krajach Unii Europejskiej agrofag ten podlega obowiązkowi zwalczania.** Poza batatami wirus był notowany na malwie różowej (*Alcea rosea*).

Patogen występuje w Ameryce (Kostaryka, USA, kilka krajów Ameryki Południowej), Afryce i południowej części Azji. W Europie gatunek ten został po raz pierwszy stwierdzony w 2002 r. w Hiszpanii, a w 2020 r. w Portugalii. W styczniu 2022 r. został on wykryty na Węgrzech (patrz raport z nowych zagrożeń nr 23). We wrześniu 2022 r. wirus został stwierdzony w 3 uprawach batata w Holandii. W październiku 2022 r. obecność patogena stwierdzono w pobranej przez producenta próbce roślin batata, pochodzących z Portugalii, uprawianych w Belgii. Ze wspomnianej uprawy urzędowo pobrano próby, w których stwierdzono obecność wirusa. W innych rejonach Belgii zasadzono rośliny batata pochodzące z tej samej partii, co zainfekowany materiał. Przeprowadzone badania wykazały obecność wirusa chlorotycznej karłowatości batata na wspomnianych roślinach, we wszystkich miejscach ich uprawy.

Infekcja może przebiegać bezobjawowo, a jeśli obserwuje się objawy, to mają one postać żółknięcia i czerwienienia liści, pojawiania się chloroz na liściach, przejaśnienia żyłek liści oraz karłowacenia roślin.

Prawdopodobne jest rozprzestrzenianie się patogena wraz z roślinami do sadzenia batata. Wykrywanie *Sweet potato chlorotic stunt virus* w kolejnych krajach świadczy o rozprzestrzenianiu się patogena w Europie. Wirus mógłby przeniknąć także do Polski i rozwijać się w uprawach amatorskich tej rośliny.



Objawy wywołane przez *Sweet potato chlorotic stunt virus* na liściach batata; dzięki uprzejmości Segundo Fuentes, CIP, Peru. <https://www.horticulture.com.au/globalassets/hort-innovation/resource-assets/vg13004-spcsv.pdf>

2. *Grapevine red globe virus* rozprzestrzeniający się w Europie patogen winorośli

Grapevine red globe virus jest znany tylko jako patogen winorośli (*Vitis vinifera*). Wirus ten występuje w Azji (Chiny, Iran, Japonia), Ameryce (USA, Brazylia) i kilku krajach europejskich (Czechy, Hiszpania, Francja, Niemcy, Słowenia, Węgry i Wielka Brytania). **W krajach Unii Europejskiej wirus ten nie podlega obowiązkowi zwalczania.**

Wirus może występować w postaci bezobjawowej. Alternatywnie, na zainfekowanych przez niego roślinach mogą pojawiać się czerwone przebarwienia, plamy i cętkowatość na liściach. Na roślinach zasiedlonych przez *Grapevine red globe virus* często współwystępują inne wirusy, stąd trudno jednoznacznie ustalić przyczynę powstawania obserwowanych objawów. Konieczne są też szczegółowe badania nad szkodliwością wirusa i możliwością wywoływania przez niego szkód.

Zważywszy na pojawianie się wirusa w coraz większej liczbie krajów europejskich istnieje prawdopodobieństwo jego przeniknięcia wraz z roślinami do sadzenia i materiałem do szczepienia także do naszego kraju. Z uwagi na brak szczegółowych danych na temat szkodliwości wirusa, trudno jednoznacznie przewidzieć, czy mógłby on wywoływać u nas szkody gospodarcze.



Objawy zaobserwowane na liściach roślin porażonych przez *Grapevine red globe virus* w Wielkiej Brytanii: czerwone przebarwienia liścia (po lewej) i czerwona plamistość liści (po prawej); fot. <https://bsppjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ndr2.12118>

3. Organizmy szkodliwe stwierdzono na materiale roślinnym przewożonym przez pasażerów do Włoch

Rośliny pochodzące z krajów trzecich (tj. nienależących do Unii) przewożone w bagażach pasażerów mogą być porażone przez organizmy szkodliwe, a tym samym stwarzać zagrożenie fitosanitarne dla upraw na terytorium Unii Europejskiej. Nie wolno wwozić do Unii Europejskiej roślin, owoców (oprócz bananów, orzechów kokosowych, daktyli, ananasów i durianów), warzyw, kwiatów i nasion bez świadectwa fitosanitarnego. W przypadku kontroli granicznej bagażu na granicy zewnętrznej UE materiał roślinny nie zaopatrzonego w wymagane dokumenty zostanie zatrzymany, zniszczony, a może być również nałożona na podróżnego kara pieniężna. Ostatnio opublikowano informacje na temat wyników kontroli fitosanitarnej bagażu i towarów przewożonych przez pasażerów na terytorium regionu Kampania we Włoszech, w latach 2016-2021. Odnotowano, dużą różnorodność materiału roślinnego, który jest przywożony przez pasażerów linii lotniczych (168 różnych gatunków roślin; różne części roślinne, owoce, kora, suszone liście). Podczas kontroli bagażu pasażerów przewożących materiał roślinny, obecność agrofagów wykryto w 41% przypadków. W szczególności stwierdzono następujące szkodniki mogące stwarzać zagrożenie fitosanitarne:

- larwy *Anastrepha obliqua* (Diptera: Tephritidae) w owocach mango (*Mangifera indica*);
- larwy *Bactrocera dorsalis* complex (Diptera: Tephritidae) w owocach gujawy (*Psidium guajava*), przepękli ogórkowatej (*Momordica charantia*) i mango;
- larwy *Leucinodes africensis* (Lepidoptera: Crambidae) w owocach bakłażana etiopskiego (*Solanum aethiopicum*);
- osobniki dorosłe *Sternochetus frigidus* (Coleoptera: Curculionidae) w mango;
- larwy *Glyphodes pseudocaesalis* (Lepidoptera: Crambidae) w owocach chlebowca (*Artocarpus heterophyllus*);
- larwy *Earias vittella* (Lepidoptera: Nolidae) w owocach piżmiana jadalnego (*Abelmoschus esculentus*);
- larwy *Maruca vitrata* (Lepidoptera: Crambidae) na strąkach wspanięgi pospolitej (*Lablab purpureus*).

Niektóre szkodniki zostały przechwycone w materiale roślinnym z krajów, w których ich występowanie nie jest znane. Przykładowo *Sternochetus frigidus* został przechwycony w owocach mango z Burkina Faso, podczas gdy jest on znany tylko z Azji, a *Leucinodes africensis* został przechwycony w bakłażanie etiopskim z Bangladeszu, podczas gdy jest on znany tylko z Afryki. Szkodniki znajdujące się w materiale roślinnym przewożonym w bagażach pasażerów mogą ulec rozprzestrzenieniu się i w przypadku natrafienia na rośliny żywicielskie oraz właściwe warunki klimatyczne mogą zadomowić się. Dlatego należy unikać przywożenia do Unii materiału roślinnego nie poddanego badaniom na obecność agrofagów, które stanowią podstawę wydania przez kompetentny urząd świadectwa fitosanitarnego.



Larwy *Bactrocera dorsalis* w owocu mango; dzięki uprzejmości Blandine Delbrouse, Point of Entry Roissy CDG Airport, Francja, <https://gd.eppo.int/taxon/DACUDO/photos>

4. Pierwszy przypadek wykrycia *Fusarium brachygibbosum* na ziemniakach we Włoszech

Fusarium brachygibbosum jest polifagicznym grzybem porażającym różne gatunki roślin zielnych i zdrewniałych, wliczając w to cebulę (*Allium cepa*), burak (*Beta vulgaris*), konopie (*Cannabis sativa*), arbuz (*Citrullus lanatus*), cytrusy (*Citrus* spp.), *Euphorbia larica*, truskawkę (*Fragaria x ananasa*), soję (*Glycine max*), miętę pieprzową (*Mentha piperita*), oleander (*Nerium oleander*), tytoń (*Nicotiana tabacum*), oliwkę (*Olea europaea*), palmę daktylową (*Phoenix dactylifera*), migdał jadalny (*Prunus dulcis*), sansewierę gwinejską (*Sansevieria trifasciata*), pomidor (*Solanum lycopersicum*), ziemniak (*Solanum tuberosum*), sorgo (*Sorghum vulgare*), koniczynę (*Trifolium* spp.), pszenicę (*Triticum* spp.), winorośl (*Vitis vinifera*) i kukurydzę (*Zea mays*).

Patogen jest notowany w Azji (Arabia Saudyjska, Chiny, Indie, Iran, Irak, Katar, Malezja), Afryce (Algieria, Maroko, RPA, Tunezja), Ameryce (Meksyk, USA) i Australii. Spośród krajów europejskich był on notowany w Azerbejdżanie, Turcji i we Włoszech. We Włoszech patogen został stwierdzony w glebie, osadach z dna morskiego, a ponadto w nasionach komosy ryżowej i pszenicy durum, a następnie, w 2022 r. po raz pierwszy wykryto go w ziemniakach. **W krajach Unii Europejskiej agrofag nie podlega obowiązkowi zwalczania.**

W zależności od żywiciela objawy porażenia mają postać zgnilizny korony, łodyg, kłosów i korzeni, a ponadto plam na liściach, więdnienia i obumierania roślin. Na ziemniakach grzyb wywołuje suchą zgniliznę bulw. Na porażonych bulwach pojawiają się małe brązowe plamy, które stają się suche. W miarę rozwoju choroby na powierzchni bulw można zaobserwować koncentrycznie pofałdowaną skórkę. W obrębie zmian patogenicznych tworzą się zagłębienia, a w skrajnym przypadku bulwy obumierają i ulegają mumifikacji. Objawy na bulwach

ziemniaka są podobne jak w przypadku suchej zgnilizny wywołanej przez inne grzyby z rodzaju *Fusarium*. W celu poprawnej identyfikacji gatunku konieczne jest zastosowanie metody mikroskopowej i testów molekularnych.

Grzyb może rozprzestrzeniać się wraz z roślinami do sadzenia, wliczając w to cebule, nasiona i bulwy ziemniaka.

Kategoryzacja grzyba przeprowadzona przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) pozwoliła uznać go za agrofaga stwarzającego potencjalne zagrożenie fitosanitarne w Unii Europejskiej, który może zadomowić się na terytorium Unii. Ocena ta obarczona jest dużą dozą niepewności w odniesieniu do aktualnego występowania patogena w UE i potencjału wywoływania szkód na jej terenie. Na ziemniakach może on być pomyłony z innymi grzybami z rodzaju *Fusarium*, wywołującymi suchą zgniliznę bulw.



Objawy suchej zgnilizny bulw ziemniaka wywołane przez grzyby z rodzaju *Fusarium*: widok zewnętrzny (po lewej) i po przecięciu bulwy (po prawej); fot.

<https://www.agric.wa.gov.au/potatoes/fusarium-dry-rot-potatoes>

5. *Orientus ishidae* – nowy gatunek szkodnika stwierdzonego w Polsce

Orientus ishidae (Matsumura) jest owadem – pluskwiakiem z rodziny Cicadelidae. Został on stwierdzony w Ameryce Północnej (Kanada, USA), Azji (Chiny, Filipiny, Japonia, Korea, Tajwan, a ponadto w kilkunastu krajach Europejskich. Jest on polifagiem porażającym zdrewniałe gatunki liściaste, w tym z rodzajów *Acer* (klon), *Amelanchier* (świdośliwa), *Aralia* (aralia), *Betula* (brzoza), *Carpinus* (grab), *Corylus* (leszczyna), *Crataegus* (głóg), *Fagus* (buk), *Hedera* (bluszcz hедера), *Gleditsia* (glediczyja), *Malus* (jabłoń), *Populus* (topola), *Prunus* (śliwa), *Quercus* (dąb), *Salix* (wierzba), *Tilia* (lipa), *Ulmus* (wiąz) i *Vitis* (winorośl), a rzadziej niektóre rośliny zielne, takie jak pokrzywa (*Urtica* spp.). **W krajach Unii Europejskiej owad ten nie podlega obowiązkowi zwalczania (nie jest to agrofag kwarantannowy w UE).**

W latach 2014-2015 szkodnika wykryto po raz pierwszy w Polsce, na terenie województw: dolnośląskiego, małopolskiego, mazowieckiego, śląskiego i wielkopolskiego, w trakcie badań przeprowadzonych przez pracowników naukowych Instytutu Ochrony Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego w Poznaniu, Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

oraz Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Owada stwierdzono na dębach, głogach, leszczynie, świdośliwie i wiązach.

Owady dorosłe mają długość do 6,5 mm, a powierzchnia ciała pokryta jest mozaikowatym wzorem czarnych linii na kremowo brązowym tle. Zaopatrzone są one w dwie pary skrzydeł. Owady dorosłe pojawiają się w pierwszej połowie lipca i są obserwowane do końca października. Szkodnik ma jedno pokolenie w roku i zimuje w postaci jaj, które są składane w tkankach roślinnych. Nimfy są ciemno ubarwione, a wzór na powierzchni ich ciała jest zmienny. Zaniepokojone unoszą odwłok ku górze.

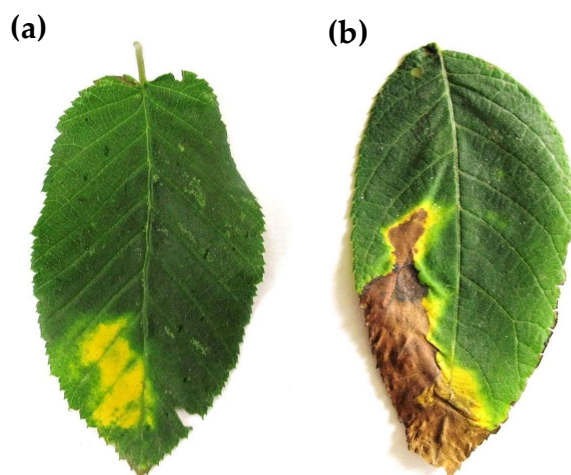
Osobniki dorosłe i nimfy odżywiają się sokami roślin. Uszkodzenia powstałe w wyniku żerowania widoczne są na liściach w postaci jednej dużej plamy na każdym liście, która brązowieje a następnie następuje nekroza całego liścia. Owad uważany jest za potencjalnego wektora fitoplazm porażających rośliny. W Słowenii, Szwajcarii i we Włoszech w osobnikach *O. ishidae* stwierdzono występowanie fitoplazmy Grapevine flavescence dorée phytoplasma, która jest agrofagiem kwarantannowym rozwijającym się na winorośli. Osobniki owada odłowiono w winnicy, gdzie rośliny były porażone przez fitoplazmę, jakkolwiek wymagane są szczegółowe badania pozwalające na ustalenie, czy *O. ishidae* jest jej wektorem patogena.

W sposób naturalny gatunek ten rozprzestrzenia się na niewielki dystans. Na większą odległość może być on przenoszony wraz z roślinami gatunków żywicielskich.

Wystąpienie szkodnika w różnych rejonach Polski wskazuje, że prawdopodobne jest jego występowanie także w innych częściach naszego kraju. Jak dotąd owad był notowany na siedliskach zurbanizowanych, a nie w uprawach. Dlatego na chwilę obecną trudno oszacować wielkość szkód, które mógłby on u nas wywoływać.



Orientus ishidae: osobnik dorosły (po lewej) i nimfa z charakterystycznie zagiętym odwłokiem (po prawej);
fot. Rouzes Entomo-Remedium, <https://gd.eppo.int/taxon/ORIEIS/photos> (po lewej)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Orientus_ishidae_nymph_Cambridge_GS2.jpg (po prawej)



Orientus ishidae: uszkodzenia początkowego stadium na liściu grabu (a) oraz silnie uszkodzony liść orzecha czarnego (b); fot. https://www.zobodat.at/pdf/Beitraege-zur-Zikadenkunde_17_0019-0028.pdf

Literatura:|

Klejdysz T. , Zwolinska A. , Walczak M. , Kobiałka M. The first record of a potential pest *Orientus ishidae* (Matsumura, 1902) (Hemiptera: Cicadellidae) in Poland, *Journal of Plant Protection Research*, 2017, 57, 2, 107-112