



Raport nt. nowych zagrożeń fitosanitarnych dla Polski z dnia 22.10.2019

1. Wykrycie kolejnych osobników *Popillia japonica* Newman w Szwajcarii

Szkodnik jest polifagiem żerującym na ok. 300 gatunkach roślin zielnych i zdrewniałych, wliczając w to drzewa i krzewy leśne, owocowe i ozdobne. Chrząszcze żerują na nadziemnych częściach roślin, a larwy (pędraki) uszkadzają korzenie. W krajach Unii Europejskiej agrofag ten podlega obowiązkowi zwalczania. Gatunek ten występuje w Azji (Japonia, Daleki Wschód Rosji – wyspa Kunaszir) i Ameryce Północnej (Kanada, USA), gdzie wywołuje znaczne szkody gospodarcze. W Europie notuje się go na Azorach, a w 2014 r. stwierdzono go we Włoszech w Ticino Valley Natural Park na roślinach zdrewniałych rosnących w stanie naturalnym (*Rubus*, *Ulmus*, *Rosa*, *Populus*, *Vitis*) oraz na soi. W czerwcu 2017 r. odłowiono chrząszcze (18 szt.) na pułapkę feromonową w Szwajcarii, kilka kilometrów od stanowiska jego występowania we Włoszech, o czym pisano w „Raporcie nt. nowych zagrożeń fitosanitarnych dla Polski nr. 1”. Do połowy lipca 2019 r., w dwóch miejscowościach w kantonie Ticino odłowiono 23 chrząszcze. Ponadto, niedaleko pułapek stwierdzono obecność 10 okazów szkodnika na roślinach. Świadczy to o dalszym rozprzestrzenianiu się popilii japońskiej w Szwajcarii.

2. *Plantago asiatica mosaic virus* – zagrożeniem dla upraw lili w Europie

Plantago asiatica mosaic virus jest wirusem, którego głównym żywicielem są lilie (*Lilium* spp.). Ponadto rozwija się on na babce azjatyckiej (*Plantago asiatica*), nandinie domowej (*Nandina domestica*), *Rehmannia glutinosa* i roślinach dziko rosnących. W krajach Unii Europejskiej agrofag ten nie podlega obowiązkowi zwalczania.

Wirus ten został stwierdzony w Azji (Chiny, Japonia, Korea, Tajwan i dalekowschodnia część Rosji), Ameryce (Chile, Kostaryka, USA) oraz kilku krajach europejskich (Holandia, Węgry, Wielka Brytania i Włochy). W Europie stwierdzono go wyłącznie na liliach uprawianych w szklarniach.

Wirus przyczynia się do powstawania rdzawych, nekrotycznych smug na liściach, dzięki czemu kwiaty cięte pozyskane z porażonych roślin tracą wartość handlową.

Wirus rozprzestrzenia się na roślinach oraz cebulach lili. Do Polski mógłby przeniknąć przede wszystkim na cebulach. W przypadku wystąpienia wirusa w naszym kraju byłby w stanie spowodować szkody w uprawach lili, w szczególności pod osłonami, obniżając jakość kwiatów ciętych.



Rdzawe, nekrotyczne smugi na liściach lilii wywołane przez *Plantago asiatica mosaic virus* (fot. dzięki życzliwości Harju *et al*, *New Disease Reports* (2018) **38**, 25. [<http://dx.doi.org/10.5197/j.2044-0588.2018.038.025>], Crown copyright Defra, UK).

3. *Lycorma delicatula* (White) – zagrożenie dla roślin zdrewniałych w Europie

Lycorma delicatula jest pluskwiakiem równoskrzydłym (Homoptera) z rodziny Fulgoridae. Pochodzi prawdopodobnie z Chin. W Azji notowany jest także w Japonii, Korei, na Tajwanie i w Wietnamie. W 2014 r. został po raz pierwszy stwierdzony w USA (stan Pensylwania). W kolejnych latach odnotowano jego występowanie w stanach: Delaware, New Jersey, Nowy Jork i Wirginia, gdzie miejscami wywołuje znaczne szkody gospodarcze. W krajach Unii Europejskiej agrofag ten nie podlega obowiązkowi zwalczania.

L. delicatula jest polifagiem porażającym rośliny zdrewniałe, wliczając w to winorośl (*Vitis* spp.), drzewa owocowe, takie jak jabłonie (*Malus* spp.), śliwy (*Prunus* spp.) i grusze (*Pyrus* spp.) oraz drzewa ozdobne i leśne, wliczając w to bożodrzew gruczołowaty (*Ailanthus altissima*), klony (*Acer* spp.), brzozy (*Betula* spp.), derenie (*Cornus* spp.), orzechy (*Juglans* spp.), hibiskusy (*Hibiscus* spp.), tulipanowce (*Liriodendron* spp.), sosny (*Pinus* spp.), topole (*Populus* spp.), dęby (*Quercus* spp.), grochodrzewy (*Robinia* spp.), wierzby (*Salix* spp.), lilaki (*Syringa* spp.), i ewodie (*Tetradium* spp.). Do żywicieli zaliczają się niektóre rośliny zielne, np. soja (*Glycine max*).

Nimfy (stadia młodociane) spotyka się na gałęziach, natomiast osobniki dorosłe głównie na pniach drzew. Odżywiają się one sokiem roślin. W wyniku żerowania na gałęziach i pniach powstają zranienia, z których wycieka sok roślin przywabiający inne owady (mrówki, pszczoły, osy i szerszenie). Osobniki *L. delicatula* wytwarzają rosę miodową, na której rozwijają się grzyby czernidłowe. Z czasem dochodzi do obumierania liści, a nawet całych roślin. Na pniach drzew, a ponadto na różnych przedmiotach w pobliżu drzew (takich jak przedstawiona na fotografii metalowa beczka) znajdują się złoża jajowe, o wielkości kilku centymetrów, niekiedy zebrane w większe zgrupowania, pokryte przez woskową wydzielinę koloru żółtobrazowego.

Do Europy gatunek ten mógłby przeniknąć wraz z roślinami gatunków żywicielskich oraz nieokorowanym drewnem. Złoża jajowe mogą znajdować się na różnych przedmiotach, wliczając w to opakowania materiału roślinnego. W Europie, w tym też w Polsce uprawia się szereg gatunków żywicielskich szkodnika, na których mógłby się on rozwijać wywołując szkody gospodarcze.



Lycorma delicatula – osobniki dorosłe (po lewej) oraz żerujące osobniki dorosłe przyczyniające się do wycieku soku drzew (po prawej) (fot. Pennsylvania Department of Agriculture, USA; <https://gd.eppo.int/>).



Złoża jajowe *Lycorma delicatula* w dolnej części metalowej beczki (fot. Pennsylvania Department of Agriculture, USA; <https://gd.eppo.int/>).

4. *Peronospora aquilegiicola* sp.n. – zagrożenie dla roślin orlika w Europie

Peronospora aquilegiicola jest organizmem grzybopodobnym, który poraża orlika (*Aquilegia* spp.) oraz orliczka (*Semiaquilegia* spp.), uprawiane jako rośliny ozdobne. Patogen pochodzi z Dalekiego Wschodu, gdzie występuje w Korei Południowej i prawdopodobnie w Chinach (opisany w tym kraju gatunek *Peronospora ficariae* morfologicznie odpowiada *P. aquilegiicola*). W 2013 r. na Wyspach Brytyjskich zaobserwowano objawy mączniaka rzekomego na orliku, wywołanego przez nieopisany gatunek z rodzaju *Peronospora*. W 2019 r. gatunek ten opisano, na podstawie materiału zebranego w Wielkiej Brytanii pod nazwą *P. aquilegiicola*. Uważa się, że do Wielkiej Brytanii został zawleczony na roślinach z Dalekiego Wschodu. W krajach Unii Europejskiej agrofag ten nie podlega obowiązkowi zwalczania.

W chwili obecnej obserwuje się silne rozprzestrzenianie się *P. aquilegiicola* w Anglii i Walii, gdzie jak dotąd został stwierdzony na *Aquilegia alpina*, *A. buergeriana*, *A. flabellata*, *A. viridiflora*, *A. vulgaris* oraz *Semioaquilegia adoxoides*. Patogen ten jest sprawcą mączniaka rzekomego orlika i orliczka. Liście porażonych roślin stają się chlorotyczne, żółkną, a po spodniej stronie pokrywają się nalotem grzybni, zwykle purpurowym. Z czasem może następować opadanie liści. Kwiaty są zdeformowane, brązowieją, a nawet mogą ulegać całkowitemu zniszczeniu. W konsekwencji producenci kwiatów ponoszą znaczne straty.

W krajach europejskich jak dotąd nie stwierdzono występowania patogena poza Wielką Brytanią. Może on ulec rozprzestrzenieniu się po Europie, w tym dotrzeć do Polski, wraz z sadzonkami orlika i orliczka oraz prawdopodobnie mógłby wywoływać szkody w uprawach tych roślin.



Silne objawy porażenia rośliny orlika przez *P. aquilegiicola*
<http://www.touchwoodplants.co.uk/aquilegia-downy-mildew.htm>

5. *Euwallacea fornicatus* sensu lato – zagrożenie dla roślin zdrewniałych w Europie

Euwallacea fornicatus sensu lato jest gatunkiem zbiorowym obejmującym bardzo zbliżone do siebie morfologicznie gatunki korników (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae), którego występowanie stwierdzono w Azji (Bangladesz, Chiny, Filipiny, Indie, Indonezja, Izrael, Japonia, Laos, Kambodża, Malezja, Myanmar (Birma), Sri Lanka, Tajwan, Tajlandia i Wietnam), Afryce (Komory, Madagaskar, Reunion i RPA), Ameryce (Brazylia, Gwatemala, Kolumbia, Kostaryka, Meksyk, Panama i USA (Floryda, Hawaje i Kalifornia)) oraz Australii i na wyspach Oceanii. Jedyne stwierdzenie szkodnika w Europie miało miejsce w 2017 r. w Polsce. Gatunek ten został stwierdzony na figowcu pagodowym (*Ficus religiosa*) w poznańskiej palmiarni. Porażona roślina została zakupiona w Holandii w 2016 r. (dokąd została importowana z Chin). Stwierdzono w niej ponad tysiąc chrząszczy drążących chodniki w pniu. Porażona roślina została nakryta siatką i poddana fumigacji. Roślina była porażona przez grzyby z rodzaju *Lasiodiplodia*, które przyczyniły się do jej obumarcia. Martwa roślina została usunięta, porąbana i spalona. W palmiarni nie stwierdzono dalszych porażonych roślin, ani nie odłowiono dalszych chrząszczy na pułapkę. Szkodnik został uznany za wyniszczonego. W krajach Unii Europejskiej agrofag ten nie podlega obowiązkowi zwalczania.

Żywicielami *E. fornicatus* sensu lato są zdrewniałe rośliny liściaste, wliczając w to: klon Bürgera (*Acer buergerianum*), klon wielkolistny (*Acer macrophyllum*), klon jesionolistny (*Acer*

negundo), klon palmowy (*Acer palmatum*), *Acer paxii*, albicję biało-różową (*Albizia julibrissin*), titoki (*Alectryon excelsus*), bożodrzew gruczołowaty (*Ailanthus altissima*), olszę białą (*Alnus rhombifolia*), kasztanowiec australijski (*Castanospermum australe*), *Cercidium floridum*, koralodrzew (*Erythrina corallodendrum*), *Eucalyptus ficifolia*, figowica pagodowego (*Ficus religiosa*), ostrokrzew chiński (*Ilex cornuta*), ambrowca balsamicznego (*Liquidambar styraciflua*), *Parkinsonia aculeata*, awokado (*Persea americana*), platana kalifornijskiego (*Platanus racemosa*), platana klonolistnego (*Platanus x acerifolia*), topolę włoską (*Populus fremontii*), topolę kalifornijską (*Populus trichocarpa*), *Prosopis articulata*, dąb wiecznozielony (*Quercus agrifolia*), *Quercus engelmannii*, *Quercus lobata*, dąb szypułkowy (*Quercus robur*), dąb korkowy (*Quercus suber*), rącznik pospolity (*Ricinus communis*), wierzbę babilońską (*Salix babylonica*), *Salix gooddingii*, *Salix laevigata* i glicynię japońską (*Wisteria floribunda*).

Larwy i dorosłe chrząszcze drążą chodniki w drewnie, zarówno w pniach, jak i gałęziach. W konsekwencji dochodzi do żółknięcia i opadania liści, obumierania gałęzi, a z czasem do śmierci drzew.

Szkodnik może rozprzestrzeniać się wraz z roślinami, drewnem i opakowaniami drewnianymi wykonanymi z drewna gatunków żywicielskich. Jak wskazuje powyższy przykład stwierdzenia szkodnika w poznańskiej palmiarni, gatunek ten w naszym kraju może rozwijać się na roślinach uprawianych pod osłonami, w mieszkaniach, itp.



Chrząszcz *Euwallacea fornicatus* – widok z boku
(https://en.wikipedia.org/wiki/Euwallacea_fornicatus)

6. *Citrus bark cracking viroid* – nowy patogen chmielu w Europie

Citrus bark cracking viroid znany jest przede wszystkim jako patogen cytrusów (*Citrus* spp. i poncyrii trójlistkowej (*Poncirus trifoliata*)) w Azji (Chiny, Izrael, Iran, Liban, Japonia, Oman, Syria), Afryce (Egipt, RPA, Sudan, Tunezja), Ameryce Północnej i Środkowej (Kuba, USA (Kalifornia i Teksas) oraz w kilku krajach europejskich (Grecja, Turcja, Włochy, Turcja). Na cytrusach jak dotąd nie wywoływał on większych szkód gospodarczych. W 2007 r. wiroid ten został stwierdzony na Słowenii na chmielu. Rozprzestrzenił się dość szybko w uprawach roślin. Mimo działań podejmowanych w celu wyniszczenia, *Citrus bark cracking viroid* nadal notowany jest w tym kraju na chmielu. W lipcu 2019 r. stwierdzono wiroida na dwóch plantacjach chmielu w Bawarii (Niemcy), gdzie zaobserwowano zahamowanie wzrostu roślin. W krajach Unii Europejskiej agrofag ten nie podlega obowiązkowi zwalczania.

Na chmielu *Citrus bark cracking viroid* wywołuje karłowatość roślin w wyniku skracania się międzywęzła łodyg, żółknięcie i skręcanie się liści, zmniejszanie się i deformację szyszek oraz suchą zgniliznę korzeni.

Wiroid na mniejszy dystans (w obrębie jednej lub sąsiadujących plantacji) jest przenoszony w sposób mechaniczny, w wyniku bezpośredniego kontaktu pomiędzy roślinami, na narzędziach ogrodniczych (np. podczas szczepienia roślin), rękawicach, odzieży, itp., a na większą odległość przede wszystkim na roślinach do sadzenia, częściach roślin i owocach cytrusowych.

Zgodnie z wnioskami wynikającymi z express-PRA przygotowanego przez Julius Kühn Institut (JKI, 2019), *Citrus bark cracking viroid* może wywoływać znaczne szkody na plantacjach chmielu w Niemczech, a ponadto w innych krajach europejskich, zwłaszcza w Czechach, w Polsce i na Słowacji.

Literatura

JKI, 2019, Express-PRA zum Citrus Bark Cracking Viroid

https://pflanzen-gesundheit.julius-kuehn.de/dokumente/upload/CBCVd_express-pra_de.pdf



Roślina chmielu porażona przez *Citrus bark cracking viroid* (po lewej) w porównaniu z rośliną nie porażoną (po prawej) (fot. Dr. Sebastjan Radišek, Slovenian Institute for Hop Research and Brewing, <https://gd.eppo.int>)

Wszelkie treści zamieszczone na tej stronie internetowej (teksty, zdjęcia itp.) podlegają ochronie prawnej na podstawie przepisów ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2019, poz. 1231 z późn. zm.). GIORiN wyraża zgodę na wykorzystanie całości lub części powyższej informacji, pod warunkiem podania źródła i odnośnika do adresu strony internetowej www.piorin.gov.pl.