

## Raport nt. nowych zagrożeń fitosanitarnych dla Polski z dnia 30.09.2019

### 1. Pierwsze wykrycie bakterii *Xylella fastidiosa* Wells et. al. w Izraelu

W raportach nt. nowych zagrożeń fitosanitarnych dla Polski nr 5, 7 i 8 podano informacje dotyczące rozmieszczenia geograficznego i żywicieli *Xylella fastidiosa*, bakterii porażającej ponad 350 gatunków roślin, głównie drzew i krzewów liściastych (ozdobnych, owocowych i leśnych), rzadziej roślin zielnych. Bakteria w krajach Unii Europejskiej podlega obowiązkowi zwalczania. W Europie gatunek ten występuje w chwili obecnej w Hiszpanii, Francji, Portugalii i we Włoszech. W trakcie poszukiwań bakterii prowadzonych w latach 2017-2018 w Izraelu, *Xylella fastidiosa* została po raz pierwszy stwierdzona w dolinie Hula, w północnowschodniej części kraju, na migdałowcu pospolitym (*Prunus dulcis*), w trzech sąsiadujących ze sobą sadach towarowych. Kilka drzew migdałowca posiadało objawy porażenia przez patogena. Źródło infekcji roślin jest nieznane. Poszukiwania bakterii w sąsiedztwie porażonych sadów na winorośli (*Vitis vinifera*), oliwce (*Olea europaea*), oleandrze pospolitym (*Nerium oleander*) oraz roślinach *Prunus* spp. innych niż migdałowiec, podobnie jak analiza na obecność tej bakterii piewików (Cicadomorpha), które są jej owadzimi wektorami, dały wynik negatywny. Przytoczony przykład wskazuje na rozprzestrzenianie się *X. fastidiosa* w rejonie śródziemnomorskim pomimo podejmowania działań w celu wyniszczenia tego patogena.



Objawy chorobowe na liściach migdałowca pospolitego spowodowane przez *Xylella fastidiosa* (fot. Donato Boscia, CNR - Institute for Sustainable Plant Protection, UOS, Bari, <https://gd.eppo.int/>).

## 2. *Blueberry scorch virus* – zagrożeniem dla upraw borówki amerykańskiej w Europie

*Blueberry scorch virus* jest patogenem porażającym borówkę wysoką (amerykańską) (*Vaccinium corymbosum*), a rzadziej *V. ashei* i żurawinę wielkoowocową (*V. macrocarpon*). Brak danych nt. możliwości rozwoju wirusa na borówkach występujących w stanie naturalnym w Europie. W krajach Unii Europejskiej patogen ten nie podlega obowiązkowi zwalczania. *Blueberry scorch virus* pochodzi z Ameryki Północnej (Kanada, USA). W Europie po raz pierwszy został wykryty w 2004 r. we Włoszech, następnie w 2008 r. w Holandii, a ostatnio (maj 2019) w Szwajcarii (wszystkie wykrycia na borówce wysokiej). Według danych literaturowych, w 2011 r. wirusa wykryto także w Polsce na borówce amerykańskiej. W publikacji Instytutu Ogrodnictwa (2017) opisano wywoływane przez *Blueberry scorch virus* objawy chorobowe, określane jako oparzelina borówki wysokiej. Podano jednocześnie, że „Choroba czasem występuje na starszych plantacjach borówki wysokiej. Jej nasilenie zależy od podatności odmiany”. Na niektórych odmianach borówki amerykańskiej wirus nie wywołuje żadnych widocznych objawów porażenia, podczas gdy na innych odmianach obserwuje się chlorozy liści, a w przypadku odmian szczególnie podatnych na porażenie, występują nekrozy liści i kwiatów, opadanie porażonych liści, obumieranie gałązek, a nawet śmierć całych roślin. Wektorami wirusa są mszyce, które mogą przenosić go z porażonych roślin na kolejne, nieporażone. Na większe odległości rozprzestrzenia się z materiałem szkółkarskim gatunków żywicielskich.

### Literatura

Instytut Ogrodnictwa, 2017, Poradnik sygnalizatora ochrony borówki wysokiej, Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice 2017, 121 ss.



Objawy spowodowane przez *Blueberry scorch virus* na borówce amerykańskiej (fot. Carolyn Teasdale, ES Cropconsult, USA; <http://fieldguide.bcblueberry.com/blueberry-scorch-virus/>)

### 3. *Chrysanthemum stunt viroid* – nowy patogen ziemniaka?

*Chrysanthemum stunt viroid* wywołuje karłowatość złocienia. Głównymi żywicielami patogena są chryzantemy, z zwłaszcza ich odmiany kwiatowe, w tym *Dendranthema x grandiflorum* (chryzantema wielkokwiatowa), *D. morifolium*, *D. indicum* (złocień ogrodowy), *Chrysanthemum prealta* i *Tanacetum parthenium* (złocień maruna). Ponadto do żywicieli zalicza się petunię ogrodową (*Petunia x hybrida*) i różne rośliny dziko rosnące. W krajach Unii Europejskiej patogen ten podlega obowiązkowi zwalczania na roślinach rodzaju *Dendranthema* (DC.) Des Moul przeznaczonych do sadzenia, innych niż nasiona. Wiroid ten został stwierdzony w Afryce (Egipt, RPA), Azji (Chiny, Indie, Japonia, Korea, Tajwan), Ameryce Północnej (Kanada, USA), Ameryce Południowej (Kolumbia, Brazylia), Australii, Nowej Zelandii oraz w niektórych krajach europejskich, w tym w Polsce.

Porażone złocienie kwitną wcześniej niż rośliny zdrowe oraz wytwarzają mniejszą liczbę kwiatów o zredukowanej wielkości w stosunku do roślin zdrowych (nieporażonych), ich kwiaty ponadto ulegają przebarwieniu. W 2018 r. stwierdzono obecność *Chrysanthemum stunt viroid* na roślinach ziemniaka w Rosji (Niżnyj Nowgorod i jego okolice). Wiroid nie wywoływał żadnych objawów chorobowych na porażonych roślinach. Sekwencja DNA wiroidów wyizolowanych z roślin ziemniaka była w 100% zgodna z sekwencją uzyskaną dla japońskich szczepów *Chrysanthemum stunt viroid*. Na sztucznie inokulowanych roślinach złocienia izolat *Chrysanthemum stunt viroid* z ziemniaka wywoływał typowe objawy chorobowe, podczas gdy na sztucznie inokulowanych roślinach ziemniaka i pomidora nie obserwowano żadnych objawów porażenia. Nie ustalono źródła porażenia roślin ziemniaka. Prawdopodobnie możliwe jest przeniesienie wiroida wraz z porażonymi bulwami tej rośliny. Wyniki dotychczasowych badań wskazują, że *Chrysanthemum stunt viroid* jest w stanie rozwijać się na ziemniaku. Konieczne są jednak dalsze badania pozwalające ustalić, czy występuje on na tej roślinie poza Rosją oraz, czy może przyczyniać się do powstawania na niej szkód gospodarczych.

### 4. Dalsze rozprzestrzenianie się *Halymorpha halys* Stål w Europie

*H. halys* jest owadem, a konkretnie pluskwiakiem różnoskrzydłym z rodziny tarczówkowatych (Pentatomidae). W krajach Unii Europejskiej nie podlega obowiązkowi zwalczania. Gatunek pochodzi z Azji (Chiny, Japonia, Korea Północna i Południowa, Tajwan), skąd został zawleczony do Ameryki Północnej (Kanada, USA). W ostatnich latach obserwuje się jego rozprzestrzenianie się w Europie i stwierdza występowanie w kolejnych krajach. Zgodnie z najnowszą publikacją na ten temat (Claerebout i in., 2019) jak dotąd *H. halys* stwierdzono w Albanii, Austrii, Belgii, Chorwacji, Czechach, Francji, Grecji, Gruzji, Hiszpanii, Islandii, Macedonii Północnej, Niemczech, Rosji, Rumunii, Serbii, Słowenii, Szwajcarii, Szwecji, na Ukrainie, Węgrzech i we Włoszech.

*H. halys* jest polifagiem porażającym ok. 100 gatunków roślin, w tym: drzewa owocowe, drzewa i krzewy leśne i ozdobne oraz rośliny zielne, w tym warzywa i kukurydzę. Osobniki *H. halys* odżywiają się sokami roślin, przy czym nimfy żerują na liściach, łodygach i owocach oraz kolbach kukurydzy, a osobniki dorosłe głównie na owocach. Na porażonych organach roślinnych pojawiają się niewielkie nekrotyczne plamki (średnicy ok. 3 mm) i bruzdy oraz brązowawe przebarwienia. Silnie porażone owoce są zdeformowane i nie nadają się do sprzedaży. Obserwuje się to przykładowo we Włoszech. Ponadto, gdy owady czują się zagrożone, wytwarzają bardzo nieprzyjemną woń, która długo może utrzymywać się w domach.

W przypadku przeniknięcia do Polski gatunek ten prawdopodobnie będzie mógł przyczyniać się do powstawania szkód o znaczeniu gospodarczym.

## Literatura

Claerebout S, Haye T, Olafsson E, Pannier E, Bultot J., 2019, Premières occurrences de *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) pour la Belgique et actualisation de sa répartition en Europe (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae). Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie 154, 205-227.



*Halyomorpha halys*: osobnik dorosły na liściu morwy (po lewej); gruszka zdeformowana w wyniku żerowania szkodnika (fot. po lewej Ilya Mityushev, Department of Plant protection of the Russian Timiryazev State Agrarian University, Rosja, <https://gd.eppo.int>, fot. po prawej Stefano Caruso (Cons. Fitosanitario Modena, Włochy))

## 5. *Ceratocystis platani* (Walter) Engelbrecht et Harrington – zagrożenie dla platanów w Europie

*Ceratocystis platani* (syn. *C. fimbriata* f.sp. *platani*) jest grzybem wywołującym raka platanu. Żywicielami tego patogena są platany (*Platanus* spp.), a zwłaszcza platan klonolistny (*Platanus acerifolia*), platan zachodni (*P. occidentalis*) i platan wschodni (*P. orientalis*). W krajach Unii Europejskiej patogen ten podlega obowiązkowi zwalczania. Grzyb pochodzi ze Stanów Zjednoczonych. Pod koniec II wojny światowej został po raz pierwszy zaobserwowany na południu Europy. Obecnie występuje w Albanii, Francji, Grecji, Szwajcarii, Turcji i we Włoszech. Obserwuje się jego dalsze rozprzestrzenianie w krajach europejskich, gdzie już występuje, a liczba porażonych drzew ulega zwiększeniu.

Objawy raka platanu obejmują chlorozy liści, przeredzanie się koron drzew, nekrotyczne przebarwienia kory i warstwy podkorowej oraz pęknięcie kory. Porażone drzewa mogą obumierać w ciągu 2-5 lat.

W Polsce platany klonolistne (*P. acerifolia*) spotyka się głównie w parkach, arboretach, wzdłuż ulic, itp. Jest to jedyny gatunek platanu, który jest w stanie przetrwać w Polsce. W naszych warunkach klimatycznych obserwuje się zimowanie starszych egzemplarzy, dlatego też



do nowych nasadzeń zazwyczaj importuje się 12-15 letnie rośliny (sprowadzane z południowej Europy). Wraz z tymi roślinami grzyb może przeniknąć do Polski. Stwierdzono, że *C. platani* może przeżyć przez wiele lat w niskich temperaturach (do  $-17^{\circ}\text{C}$ ), a tym samym przetrwać w naszym kraju. Trudno jednak przewidzieć, czy byłby on w stanie wywoływać u nas szkody gospodarcze.



Odpadanie kory u platana porażonego przez *C. platani* (po lewej); platany obumierające w wyniku porażenia przez *C. platani* (po prawej) (fot. po lewej A. Vigouroux - ENSA, Montpellier, Francja, <https://gd.eppo.int>, fot. po prawej Maxime Guerin, Plante & Cité, Francja <https://gd.eppo.int>)

## 6. Muchówki wywilżynowate (Drosophilidae) przechwycone w owocach importowanych do Francji i jej Departamentów Zamorskich

Wywilżynowate (Drosophilidae) są muchówkami, których larwy rozwijają się w grzybach, owocach, a część jest gatunkami pasożytniczymi lub drapieżnymi. Atakowane są głównie owoce już uszkodzone, rozkładające się, lecz pewne gatunki porażają owoce nieuszkodzone. Najbardziej znanym przykładem takiego gatunku jest muszka płamoskrzydła (*Drosophila suzukii*), której larwy porażają truskawki, borówkę amerykańską, jeżynę, jagody, wiśnie, maliny, a w mniejszym stopniu śliwy, brzoskwinie i jabłonie. W trakcie inspekcji fitosanitarnej owoców importowanych do Francji i jej Departamentów Zamorskich w latach 2010-2016, stwierdzono w nich larwy muchówek wywilżynowatych, które przy użyciu testów molekularnych zidentyfikowano do gatunków: *Zaprionus indianus*, *Z. ornatus*, *Z. tuberculatus*, *Z. mascariensis*, *Z. bogoriensis* i *Drosophila simulans*. Ponadto stwierdzono obecność dwóch nie

zidentyfikowanych gatunków prawdopodobnie z rodzaju *Zaprionus*. Gatunki te w krajach Unii Europejskiej nie podlegają obowiązkowi zwalczania, lecz *Z. indianus* i *Z. tuberculatus* znajdują się na Liście Alertowej EPPO. Wymienione gatunki zazwyczaj są szkodnikami wtórnymi, lecz stwierdzono porażanie owoców nieuszkodzonych przez larwy *Z. indianus* i *Z. tuberculatus*. Larwy wywilżynowatych stwierdzono w owocach cytrusów (*Citrus* spp.), gujawy (*Psidium guajava*), hurmy wschodniej (*Diospyros kaki*), liczi chińskiego (*Litchi chinensis*), manga (*Mangifera indica*) i papryki rocznej (*Capsicum frutescens*). W części przesyłek, w owocach stwierdzono tylko larwy wywilżynowatych, podczas gdy w jednej także larwy muchówek nasionnicowatych (Tephritidae), które znacznie częściej spotyka się w owocach będących w obrocie międzynarodowym.



*Zaprionus tuberculatus* (ZAPRITU) - <https://gd.eppo.int>

Osobnik dorosły *Zaprionus tuberculatus* (fot. lsv.anses, Francja; <https://gd.eppo.int/>).

### **7. *Resseliella maxima* Gagnè – nowy szkodnik soi**

*Resseliella maxima* jest muchówką z rodziny pryszczarkowatych (Cecidomyiidae). Gatunek ten został opisany w 2019 r. z obszaru Stanów Zjednoczonych (występuje w stanach: Nebraska, Iowa, Południowa Dakota i Minnesota). Jedynym znanym żywicielem szkodnika jest soja (*Glycine max*). Larwy tego gatunku żerują w dolnej części łodyg soi przyczyniając się do brązowienia i czernienia tkanek. Z czasem obserwuje się zasychanie i obumieranie roślin. Objawy wskazujące na żerowanie tego szkodnika obserwowano na soi od 2011 r., lecz nowy gatunek opisano na podstawie materiału zebranego w 2018 r. Na chwilę obecną brak informacji, czy poza soją gatunek poraża inne rośliny. Jak dotąd nie został stwierdzony poza Stanami Zjednoczonymi. Prawdopodobne jest, że w przypadku pojawienia się tego gatunku w Europie, mógłby się on stać poważnym szkodnikiem w uprawach soi.





*Resseliella maxima*: 1 – larwy żerujące w łodydze soi; 2 – dorosła muchówka (fot. Raymond J. Gagnè, Systematic Entomology Laboratory, Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, USA).

*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](http://www.piorin.gov.pl).*