



Raport nt. nowych zagrożeń fitosanitarnych dla Polski z dnia 10.08.2018

1. Wirusy stwierdzone w ziemniakach z Peru przewożonych w bagażu pasażera, podróżującego do Holandii.

W bagażach pasażerów podróżujących po całym świecie może niestety znajdować się różnorodny materiał roślinny, pomimo, że jest to ograniczone do niewielkich ilości określonego asortymentu (przykładowo całkowicie zabroniony jest przewóz w bagażu wszelkich roślin do sadzenia). W kraju pochodzenia materiał ten, przykładowo w przypadku zakupu w sklepie, na targu itp. zwykle nie podlega wymaganym przy wywozie do innych krajów badaniom na obecność organizmów szkodliwych dla roślin. Dlatego może być on porażony przez szkodniki oraz bakterie, grzyby i wirusy patogeniczne dla roślin. Szczególne zagrożenie może stwarzać materiał pochodzący z krajów nieeuropejskich, gdyż może przyczynić się do przeniesienia do Europy organizmów szkodliwych dla roślin, których jak dotąd nie odnotowano na tym kontynencie.

W 2016 r. na lotnisku Amsterdam Schiphol (Holandia) podczas kontroli bagażu pasażera przybywającego do Unii Europejskiej stwierdzono obecność pięciu woreczków foliowych zawierających niedużą liczbę bulw ziemniaka (*Solanum tuberosum*) pochodzących z Peru. Należy przy tym nadmienić, że sprowadzanie do Unii Europejskiej bulw ziemniaka pochodzących z krajów Ameryki Południowej jest zabronione. Ziemniaki zostały zakwestionowane przez służby celne, a z każdego woreczka, (uznanych za oddzielne partie), pobrano 6-10 bulw, które wysadzono w szklarniach kwarantannowych Krajowego Laboratorium Referencyjnego Holenderskiej Służby Ochrony Roślin z przeznaczeniem do badań wirusologicznych. Na liściach roślin wyhodowanych z niektórych spośród analizowanych bulw stwierdzono chlorozy na wskazujące na możliwość występowania wirusów. Szczegółowe analizy wirusologiczne wykazały obecność w roślinach ziemniaka 10 wirusów roślinnych, wliczając w to nieeuropejskie wirusy kwarantannowe, przy czym materiał pochodzący z poszczególnych partii był porażony przez 2-4 wirusy. Nie stwierdzono natomiast wiroidów. Wirusami stwierdzonymi podczas badań były: *Andean potato latent virus*, *Andean potato mottle virus*, *Arachacha virus B*, *Potato virus A*, *Potato virus B*, *Potato virus V*, *Potato virus X*, *Potato yellowing virus*. Ponadto zidentyfikowano nowe wirusy: z grupy tymowirusów oraz z podrodziny Trivirinae, a także nowy wirus z grupy komowirusów (wymaga to dalszych, szczegółowych badań)

W przypadku wysadzenia bulw prawdopodobieństwo przeniesienia wirusów na uprawy ziemniaków i innych roślin żywicielskich jest znaczne. Szczególne duże zagrożenie stwarzają w

tym przypadku wirusy nie notowane w Europie, których potencjał do zadomowienia się w warunkach europejskich może być bardzo duży.

Powyższy przykład wskazuje, że przewożenie bulw ziemniaka pochodzących z krajów nieeuropejskich w bagażach pasażerów może stwarzać zagrożenie fitosanitarne dla upraw ziemniaka w Europie. Dlatego podczas podróży zagranicznych nie należy nabywać takiego materiału w celu przywiezienia go do Polski.

2. Bakteria *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii* (Smith) Mergaert, Verdonck et. Kersters (syn. *Erwinia stewartii* (Smith) Dye) zagrożeniem dla upraw kukurydzy w Europie.

Pantoea stewartii subsp. *stewartii* jest bakterią rodzimą dla Ameryki. Występuje ona w Ameryce Północnej (USA, Kanada, Meksyk,), Środkowej (Kostaryka i Portoryko) i Południowej (Argentyna, Boliwia, Gujana i Peru), Afryce (Benin, Togo) i Azji (Filipiny, Indie, Korea i Malezja). Bakteria ta była notowana w kilku krajach europejskich, lecz w chwili obecnej wykazywana jest na Ukrainie i we Włoszech, gdzie w maju 2018 r. wykryto w uprawie kukurydzy dwa kolejne jej ogniska. W 2013 r. przechwycono we Włoszech porażone przez *P. stewartii* subsp. *stewartii* nasiona kukurydzy pochodzące z Polski. Producent nasion wyprodukował go z materiału nasiennego zakupionego w 2007 r. we Francji i rozmnażanego we własnym gospodarstwie. Nasiona pochodzące z porażonej partii przeznaczone na paszę dla zwierząt. Wszystkie inne partie nasion kukurydzy z tego gospodarstwa zostały przebadane na obecność *P. stewartii* subsp. *stewartii* i uznane za wolne od patogena. W trakcie badań prowadzonych przez laboratoria PIORiN od 2012 r., w próbkach nasion kukurydzy wyprodukowanego na terytorium Polski nie stwierdzono występowania tej bakterii.

Najważniejszym żywicielem jest kukurydza (*Zea mays*), przy czym szczególnie wrażliwa jest kukurydza cukrowa, ale porażana jest też kukurydza koński ząb, kukurydza twarda, kukurydź mączysta i kukurydza pękająca. Alternatywnym żywicielem jest trawa z gatunku *Setaria pallidifusca*. Incydentalnie patogena stwierdzano na chlebowcu różnolistnym (*Artocarpus heterophyllus*), dracenie Sandera (*Dracaena sanderiana*), *Tripsiacum dactyloides*, *Zea maxicana* oraz generalnie na roślinach z rodziny traw (wiechlinowatych) (*Poaceae*). **W krajach Unii Europejskiej patogen ten podlega obowiązkowi zwalczania.**

W Ameryce Północnej głównym wektorem patogena są chrząszcze z gatunku *Chaetocnema pulicaria* (*Coleoptera*, *Chrysomelidae*). Na większe odległości gatunek ten jest przenoszony wraz z porażonym ziarnem kukurydzy.

Opisany przypadek przechwycenia patogena we Włoszech w nasionach kukurydzy z Polski wskazuje na możliwość rozwoju tego gatunku w naszym kraju. Jednocześnie brak dalszych wykryć bakterii w Polsce wskazuje, że nie nastąpiło jego zadomowienie się i na chwilę obecną nie występuje on w naszym kraju. Wynika to prawdopodobnie z faktu nie występowania w Polsce wektora *Chaetocnema pulicaria* oraz nieodpowiednich (zbyt chłodnych) warunków klimatycznych niezbędnych do rozwoju patogena. Bardzo istotne jest, aby do siewu stosować wyłącznie nasiona kukurydzy wolne od *P. stewartii* subsp. *stewartii*.



Objawy chorobowe wywołane przez *P. stewartii* subsp. *stewartii* na kukurydzy: porażona roślina (po lewej); liść z objawami chorobowymi (po prawej). (fot. J.K. Pataky, University of Illinois, Urbana (USA), <https://gd.eppo.int>).

3. Kolejne wykrycia przędziorka Lewisa (*Eotetranychus lewisi* (McGregor)) na Maderze.

Przędziorek Lewisa jest roztoczem, który występuje w Afryce (Libia, RPA), Azji (Filipiny, Japonia, Tajwan), Ameryce Północnej (Kanada, Meksyk, USA), Ameryce Środkowej (Gwatemala, Honduras, Kostaryka, Nikaragua, Panama) i Ameryce Południowej (Brazylia, Chile, Kolumbia, Peru). W Europie został stwierdzony na roślinach ozdobnych w szklarniach w Wielkiej Brytanii (ostatnio ogniska te uznano za wyniszczone) oraz w Polsce na roślinach poinsecji (*Euphorbia pulcherrima*) pochodzących z innych krajów członkowskich UE uprawianych w szklarniach (wykrycia te nie weryfikowane przez PIORiN. Na roślinach gruntowych szkodnik od 1992 r. notowany jest na należącej do Portugalii wyspie Maderze. W ostatnich miesiącach odnotowano trzy kolejne ogniska występowania szkodnika na tej wyspie na poinsecjach rosnących w prywatnych ogrodach w okolicach miejscowości Funchal, Santa Cruz i Ponta du Sol.

Pojawianie się nowych ognisk szkodnika na Maderze wskazuje, że mimo podejmowania urzędowych działań w celu wyniszczenia przędziorka na tej wyspie nadal się on tam rozprzestrzenia.

Do najważniejszych żywicieli przędziorka Lewisa zalicza się cytrusy (rodzaje *Citrus* i *Fortunella*) papaję (*Carica papaya*), poinsecję (*Euphorbia pulcherrima*), rącznik (*Ricinus communis*) i brzoskwinie (*Prunus persica*). Do innych żywicieli zalicza się rośliny z rodzajów:

Ceanothus (prusznik), *Crotalaria* (krotolaria), *Cucurbita* (dynia), *Ditaxis*, *Encelia* (encelia), *Euphorbia* (wilczomlecz), *Ficus* (figowiec), *Ipomoea* (wilec), *Jatropha* (jatrofa), *Mimosa* (mimoza), *Olea* (oliwka), *Pinus* (sosna), *Populus* (topola), *Rosa* (róża), *Schoenoplectus* (oczertet) i *Trifolium* (koniczyna). **W krajach Unii Europejskiej szkodnik podlega obowiązkowi zwalczania na roślinach *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. oraz ich mieszańcach.**

W warunkach polowych najważniejszym sposobem rozprzestrzeniania się roztoczy jest ich przenoszenie przez wiatr. W obrocie międzynarodowym szkodnik może być przenoszony przede wszystkim z sadzonkami roślin żywicielskich.



Roślina poinsecji porażona przez przędziorka Lewisa
(<http://floriculture.osu.edu/archive/may98/smites.html>).

4. Kolejny przypadek stwierdzenia węgorka sosnowca (*Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhrer) Nickle) na sośnie w Hiszpanii

Węgorek sosnowiec (*Bursaphelenchus xylophilus*) jest nicieniem porażającym różne gatunki drzew iglastych. Najwięcej szkód wywołuje na sośnie (*Pinus* spp.), lecz notowany jest także na świerku (*Picea* spp.), jodle (*Abies* spp.), modrzewiu (*Larix* spp.), daglezi (*Pseudotsuga* spp.) i roślinach iglastych należących do innych rodzajów. **W krajach Unii Europejskiej gatunek ten podlega obowiązkowi zwalczania.**

Nicień pochodzi z Ameryki Północnej. Na początku XX wieku wraz z drewnem przeniknął do Japonii, skąd rozprzestrzenił się do innych krajów na Dalekim Wschodzie (Chiny, Hong-Kong, Korea Południowa, Tajwan). W 1999 roku stwierdzono pierwsze ogniska szkodnika w Europie (Portugalia). W 2008 r. nicienia po raz pierwszy wykryto w Hiszpanii na pojedynczym drzewie sosny w pobliżu Caceres (wspólnota autonomiczna Extremadura). W listopadzie 2010 r. kolejnych 7 porażonych drzew odnotowano w gminie As Neves (prowincja Pontevedra, wspólnota autonomiczna Galicia), w 2012 r. kolejne porażone drzewo w lesie 'Monte Barroco

Toiriña' (prowincja Cáceres we wspólnocie autonomicznej Extremadura), a w grudniu 2013 r. kolejne porażone drzewa (135 szt.) w gminie Sancti-Spíritus, prowincja Salamanka (wspólnota autonomiczna Castilla y León). Ognisko w gminie Sancti-Spíritus została uznane za wyniszczone w 2018 r.. W kwietniu 2018 r. stwierdzono kolejne porażone drzewo w prowincji Salamanka, gmina Lagunilla.

Stwierdzanie kolejnych porażonych drzew w Hiszpanii, choć zwykle w niewielkiej liczbie w danym stanowisku, wskazuje na trudności w ograniczeniu rozprzestrzenienia się węgorka sosnowca w tym kraju.

W Hiszpanii, podobnie jak w Portugalii, węgorek sosnowiec wywołuje objawy chorobowe (określane jako choroba więdnienia sosny), którymi są zmniejszone wytwarzanie olejków eterycznych i żywicy, stopniowe zmniejszenie transpiracji igieł aż do jej ustania, żółknięcie i więdnienie igieł, zasychanie pojedynczych gałęzi, a z czasem (niekiedy już 30-40 dni od chwili przeniknięcia nicieni) zamieranie całego drzewa.



Objawy choroby więdnienia sosny powodowane przez węgorka sosnowca na sośnie nadmorskiej (*Pinus pinaster*) (fot. Tomasz Konefał).

5. *Fusarium foetens* Schroers, O'Donnell, Baayen & Hooftman – nowe zagrożenie dla upraw begonii w Polsce.

Fusarium foetens jest grzybem po raz pierwszy opisanym w 2000 r. na begonii uprawianej przez jedną z holenderskich firm. Jego głównym żywicielem jest hybryda begonii *Begonia x hiemalis* (begonia zimowa) (mieszaniec *B. eliator*). Na porażenie przez grzyba wrażliwe są też inne hybrydy begonii: *Begonia x rex-cultorum* (begonia królewska), *Begonia x tuberhybrida* (begonia bulwiasta) i *Begonia x cheimantha*. Na cyklamenie perskim (*Cyclamen persicum*) grzyb powoduje przebarwienia naczyniowe, z których może on zostać wyizolowany. Badania, podczas których sztucznie inokulowano grzybem różne gatunki roślin ozdobnych inne niż begonia i cyklameny, wykazały, że patogen może akumulować się w systemie korzeniowym tych roślin bez wywoływania objawów chorobowych. **W krajach Unii Europejskiej gatunek ten nie podlega obowiązkowi zwalczania.**

Pochodzenie grzyba nie jest znane. Firmy holenderskie sprowadzają sadzonki begonii z krajów Afryki i Ameryki Południowej, stąd nie można wykluczyć, że pochodzi on z jednego z tych kontynentów. W Europie poza Holandią patogen został wykryty na begoniach w Czechach, Niemczech, Francji, Norwegii i Wielkiej Brytanii, a spośród krajów nieeuropejskich w Japonii, Kanadzie, Stanach Zjednoczonych i Nowej Zelandii. W Polsce jak dotąd nie wykryto obecności tego patogena.

Grzyb rozprzestrzenia się przede wszystkim z porażonymi sadzonkami begonii. Znane są przypadki jego przechwycenia na takim materiale. W ten sposób mógłby on przeniknąć także do Polski.



Roślina begonii porażona przez *Fusarium foetens*. Widoczne skupienia zarodników na pędach rośliny (fot. M Heupel, Niemcy, <https://gd.eppo.int>).

Zważywszy na dużą śmiertelność porażonych przez grzyba roślin begonii, w przypadku przeniknięcia do Polski *F. foetens* mógłby przyczynić się do znacznych strat w uprawach begonii w szklarniach, a ponadto powodować obumieranie begonii hodowanych jako rośliny ozdobne w pomieszczeniach, a w okresie letnim także w warunkach zewnętrznych (ogrody i balkony).

6. Pierwsze wykrycie (odłowienie na pułapkę feromonową) *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick) w Niemczech

Thaumatotibia leucotreta jest motylem. Gąsienice tego gatunku porażają około 70 gatunków roślin zdrewniałych i zielnych, wliczając w to awokado (*Persea americana*), bawełnę (*Gossypium hirsutum*), brzoskwinie (*Prunus persica*), cytrusy (*Citrus* spp.), fasolę (*Phaseolus* spp.), granat (*Punica granatum*), gujawę (*Psidium guajava*), kawę (*Coffea* spp.), kakao (*Theobroma cacao*), kukurydzę (*Zea mays*), liczi (*Litchi sinensis*), makadamie (*Macadamia ternifolia*), mango (*Mangifera indica*), oskomian pospolity (*Averrhoa carambola*), paprykę (*Capsicum* spp.), persymonę (*Diospyros kaki*), rącznik (*Ricinus communis*), różę (*Rosa* spp.) i winorośl (*Vitis vinifera*). **W krajach Unii Europejskiej gatunek ten podlega obowiązkowi zwalczania.**

T. leucotreta powszechnie występuje w krajach afrykańskich, a występowanie tego gatunku notuje się też od 1984 r. w Izraelu. W 2009 r. szkodnika stwierdzono w Holandii, na papryce uprawianej w jednej ze szklarni (ognisko zlikwidowano). Szkodnik był przechwytywany w kilku krajach europejskich (Belgia, Dania, Finlandia, Hiszpania, Holandia, Szwecja, Wielka Brytania), głównie na importowanych owocach. W sierpniu 2018 r. na pułapkę feromonową wywieszoną w szklarniowej uprawie papryki w Saksonii (Niemcy) odłowiono 1 samca *T. laucotreta*. W trakcie lustracji nie stwierdzono obecności roślin porażonych przez szkodnika ani dalszych jego okazów. Prawdopodobnym źródłem przeniesienia szkodnika były importowane owoce lub warzywa przewiezione do pobliskiego supermarketu.

W trakcie obrotu międzynarodowego szkodnik może być przenoszony przede wszystkim na owocach cytrusowych, owocach *Prunus* spp., winogronach, papryce świeżej, kwiatach ciętych np. róży, a rzadziej na roślinach do sadzenia i doniczkowych. W ten sposób mógłby on przeniknąć także do Polski.

Jest to gatunek ciepłolubny, dlatego w przypadku przeniknięcia do Polski mógłby rozwijać się przede wszystkim w uprawach szklarniowych, zwłaszcza papryki.



A



B

A. Motyl *Thaumatotibia leucotreta* : B.. owoc papryki uszkodzony przez gąsienice szkodnika (fot. A. Georg Goergen/IITA Insect Museum, Cotonou, Benin; fot. B. Kenya Plant Health Inspectorate Service).

Opracował Witold Karnkowski