

Raport nt. nowych zagrożeń fitosanitarnych dla Polski z dnia 22.05.2019

1. Odłowienie popilii japońskiej (*Popillia japonica* Newman) na pułapkę feromonową w Holandii

W raporcie nt. nowych zagrożeń fitosanitarnych dla Polski nr 1 podano informację nt. rozmieszczenia geograficznego i żywicieli popili japońskiej. Szkodnik jest polifagiem żerującym na ok. 300 gatunkach roślin zielnych i zdrewniałych, wliczając w to drzewa i krzewy leśne, owocowe i ozdobne. **W krajach Unii Europejskiej agrofag ten podlega obowiązkowi zwalczania.** Gatunek ten występuje w Azji (Daleki Wschód) i Ameryce Północnej (Kanada, USA). W Europie notuje się go na Azorach, we Włoszech (Ticino Valley Natural Park), a w 2017 r. chrząszcze tego gatunku odłowiono na pułapkę feromonową w Szwajcarii, kilka kilometrów od stanowiska jego występowania we Włoszech.

We wrześniu 2018 r. na jedną spośród 14 pułapek feromonowych, służących do monitorowania występowania popilii japońskiej w obrębie lotniska Amsterdam-Schiphol w Holandii, został odłowiony chrząszcz, którego zidentyfikowano do gatunku *P. japonica*. Pułapka ta była wystawiona w pobliżu terminalu cargo lotniska, gdzie odbywa się wyładunek, przeładunek i magazynowanie towarów przewożonych drogą lotniczą. Przypuszcza się, że chrząszcz ten podchodzi spoza Holandii i został przeniesiony drogą lotniczą z jednego z krajów, gdzie on występuje. W 2019 r. monitoring występowania *P. japonica* został zintensyfikowany, dlatego w promieniu 1 km od miejsca odłowienia chrząszcza rozmieszczono kolejne pułapki feromonowe.

2. Pierwsze wykrycie *Bactrocera dorsalis* (Hendel) we Włoszech i odłowienie tego gatunku w Austrii

Bactrocera dorsalis jest muchówką z rodziny nasionnicowatych (*Tephritidae*), która **w krajach Unii Europejskiej podlega obowiązkowi zwalczania.** Gatunek ten występuje w strefie klimatu tropikalnego i subtropikalnego w Afryce, Azji i na wyspach Oceanii. Jest polifagiem, który poraża różne drzewa owocowe, z zwłaszcza bananowca (*Musa x paradisiaca*), brzoskwinie zwyczajną (*Prunus persica*), cytrusy (*Citrus* spp.), mango indyjskie (*Mangifera indica*) i melonowca właściwego (*Carica papaya* Linnaeus). Żywicielami porażanymi w mniejszym stopniu są: grusza pospolita (*Pyrus communis*), jabłoń domowa (*Malus domestica*) i śliwa domowa (*Prunus domestica*). Do roślin żywicielskich zalicza się też warzywa psiankowate: oberżynę (*Solanum melongena*), paprykę

(*Capsicum* spp.) i pomidory (*Solanum lycopersicum*). Larwy szkodnika rozwijają się w miąższu owoców roślin żywicielskich doprowadzając do jego uszkodzenia, a w konsekwencji do szybkiego psucia się owoców.

W 2018 r. w trakcie urzędowych poszukiwań szkodnika prowadzonych z użyciem pułapek, zawierających eugenol metylowy jako atraktant, w regionie administracyjnym Kampania na południu Włoch, w dwóch stanowiskach odłowiono muchówki, które zidentyfikowano do gatunku *Bactrocera dorsalis*. Stanowiska te znajdowały w sąsiedztwie upraw roślin żywicielskich. Jak dotąd nie ustalono, w jaki sposób szkodnik przeniknął na terytorium Włoch. W bieżącym roku monitoring występowania szkodnika w tym kraju będzie prowadzony w szerszym zakresie, z użyciem różnych rodzajów pułapek.

W trakcie monitoringu występowania *Ceratitis capitata* na terenie Austrii, przy użyciu pułapek do odławiania ww. gatunku, odłowiono dorosłe muchówki *Bactrocera dorsalis* w stanowiskach zlokalizowanych w obrębie Wiednia. W poszczególnych latach odłowiono następującą liczbę owadów: 2014 r. – 1 szt., 2016 r. – 1 szt., 2018 r. – 7 szt. W trakcie poszukiwań szkodnika na obszarach rolniczych w pobliżu Wiednia nie stwierdzono uszkodzeń owoców, ani nie odłowiono muchówek na pułapki. Pozwala to przypuszczać, że szkodnik przeniknął do Austrii wraz z przesyłkami importowanych owoców, a dorosłe muchówki, które wyszły z bobówek zostały odłowione na pułapki.

W Polsce w przypadku przeniknięcia *B. dorsalis* na importowanych owocach istnieje prawdopodobieństwo jego rozwoju na drzewach owocowych (jabłonie, grusze, śliwy, brzoskwinie), oraz na warzywach psiankowatych. Przewymowanie szkodnika w gruncie w warunkach Polski jest mało prawdopodobne. Również organizacja ochrony roślin Austrii stoi na stanowisku, że warunki klimatyczne w Austrii uniemożliwiają zadomowienie się szkodnika. Natomiast, w przypadku znalezienia odpowiedniego żywiciela w uprawach pod osłonami rozwój *B. dorsalis* prawdopodobnie mógłby mieć miejsce bez większych przeszkód.



Osobnik dorosły *Bactrocera dorsalis* (po lewej) oraz larwa *Bactrocera dorsalis* na powierzchni owocu grejpsfruta (po prawej) (fot po lewej Stephen Tawanda Musasa, <https://gd.eppo.int>; fot. po prawej Paride Missio, Swiss Federal Plant Protection Service, <https://gd.eppo.int>)

- 3. Działania zapobiegające zagrożeniu przenikania organizmów szkodliwych wraz z drewnianym materiałem opakowaniowym (DMO), towarzyszącym amunicji przewożonej do baz wojskowych ze Stanów Zjednoczonych do Europy.**

Ze Stanów Zjednoczonych do krajów Unii Europejskiej, wraz z transportami wojskowymi dostarczana jest m.in. amunicja, która często przewożona jest z użyciem drewnianego materiału opakowaniowego, takiego jak skrzynie, palety itp. Sprowadzanie amunicji, której towarzyszy DMO możliwe jest tylko przez wyznaczone porty na terenie Unii Europejskiej i nie ma wśród nich portów polskich.

Zgodnie z dokumentem „*Ammunition Wood Packing Material of the United States Department of Defense as a Pathway for the Introduction of Plant Pests of Quarantine Concern into the European Union*” opracowanym w 2018 r. przez Ministerstwo Rolnictwa Stanów Zjednoczonych (USDA), drewniane materiały opakowaniowe (DMO) towarzyszące amunicji należy uznać jako drogę możliwego przenikania szeregu organizmów kwarantannowych i regulowanych w krajach Unii Europejskiej:

- opakowania z drewna iglastego:
 - ✓ owady:
Monochamus spp., jako wektory *Bursaphelenchus xylophilus*;
Scolytinae (nieeuropejskie);
Pissodes spp. (nieeuropejskie);
 - ✓ nicień
Bursaphelenchus xylophilus;
 - ✓ grzyby
Pseudocercospora pini-densiflorae syn. *Cercoseptoria pini-densiflorae*

- opakowania z drewna liściastego:
 - ✓ owady:
Agrilus anxius i *Agrilus planipennis*;
Anoplophora chinensis i *Anoplophora glabripennis*
Arrhenodes minutus
Choristoneura rosaceana
Pseudopityophthorus minutissimus i *P. pruinus*
 - ✓ grzyby
Bretziella fagacearum syn.: *Ceratocystis fagacearum*;
Ceratocystis platani;
Davidsoniella virescens syn.: *Ceratocystis virescens*
Cryphonectria parasitica;
 - ✓ organizm grzybopodobny
Phytophthora ramorum.

Aby ograniczyć do minimum zagrożenie przeniknięcia powyższych agrofagów, do transportu amunicji do Europy strona amerykańska stosuje DMO, które ma ponad 10 lat, zostało poddane zabiegom z użyciem właściwego środka konserwującego oraz wysuszone, tak aby jego wilgotność wynosiła maksymalnie do 18%. Ponadto, przed wysyłką DMO jest składowane w zamkniętych pomieszczeniach, a przesyłki transportowane są w zamkniętych kontenerach lub środkach transportu pod całkowitym przykryciem. Zgodnie z wnioskami wynikającymi ze wspomnianego dokumentu, opracowanego przez USDA,

działania te gwarantują, że przeniknięcie do Europy wyżej wymienionych agrofagów wraz z DMO wykorzystywanym do transportu amunicji jest „wysoce nieprawdopodobne”.



Skrzynie do transportu amunicji wykonane w większości z drewna (fot. <https://www.ebay.co.uk/itm/NATO-Ammo-Box-Wooden-Tool-Box-Ammunition-Storage-With-Carry-Handles-Army-Surplus-/152088045440>)

4. *Crisicoccus pini* (Hendel) nowe zagrożenie dla sosen w Europie.

Crisicoccus pini (Kuwana) jest owadem - czerwcem mączystym (Hemiptera: Coccidae). Jego żywicielami są drzewa z rodziny sosnowatych (Pinaceae): sosna Coultera (*Pinus coulteri*), sosna gęstokwiatowa (*P.densiflora*), *P.halepensis*, sosna koreańska (*P.koraiensis*), sosna Massona (*P.massoniana*), sosna czarna (*P.nigra*), sosna drobnokwiatowa (*P.parviflora*), sosna nadmorska (*P.pinaster*), sosna pinia (*P. pinea*), sosna kalifornijska (*P.radiata*), *P.tabuliformis* i sosna Thunberga (*P.thunbergii*). Wśród żywicieli wymienia się też jodłę (*Abies* sp.), lecz wymaga to potwierdzenia. W krajach Unii Europejskiej gatunek ten nie podlega obowiązkowi zwalczania, lecz w 2019 r. został on umieszczony na Liście Alertowej EPPO.

C pini pochodzi z Azji (Daleki Wschód), gdzie spotykany jest w Chinach, Japonii, Korei (Północnej i Południowej), na Tajwanie oraz w dalekowschodniej części Rosji. W Europie szkodnik został stwierdzony we Francji (Lazurowe Wybrzeże), Monako i we Włoszech (Emilia Romagna).

Osobniki *C.pini* spotyka się między rozwijającymi się szpilkami. W wyniku żerowania owadów obserwuje się żółknięcie szpilek oraz ich nekrotyczne przebarwienia. W konsekwencji dochodzi do częściowej lub całkowitej nekrozy koron drzew. We Włoszech odnotowano nawet śmierć porażonych drzew.

Stadia larwalne szkodnika mogą rozprzestrzeniać się na niewielki dystans, podczas gdy rozprzestrzenianie się na większą odległość ma miejsce wraz z porażonym materiałem roślinnym (materiał szkółkarski, cięte gałęzie).

W Europie *C.pini* może stwarzać zagrożenie dla sosen zarówno rosnących w drzewostanach jak i gatunków ozdobnych uprawianych w arboretach, parkach, itp., wliczając w to drzewka bonsai uprawiane przykładowo w ogrodach japońskich. Szczególnie zagrożone przez szkodnika wydają się być obszary na południu kontynentu. Na chwilę obecną trudno ocenić, czy gatunek ten byłby w stanie przetrwać na roślinach w gruncie na terytorium Polski.



Crisicoccus pini: samica (po lewej) i drzewa sosny zasychające w wyniku porażenia przez szkodnika (fot. Vai, SFR Bologna, Włochy; <https://gd.eppo.int>)

5. Pojawienie się *Tomato brown rugose fruit virus* we Włoszech i Niemczech zagrożeniem dla szklarniowych upraw pomidora i papryki w Europie.

Tomato brown rugose fruit virus (*Tobamovirus*, ToBRFV) rozwija się na pomidorze (*Solanum lycopersicum*) i papryce (*Capsicum* spp.). Podczas badań naukowych stwierdzono możliwość rozwoju patogena na tytoniu (*Nicotiana* spp.) i niektórych chwastach psiankowatych.

W krajach Unii Europejskiej gatunek ten nie podlega obowiązkowi zwalczania, lecz w 2019 r. został on umieszczony na Liście Alertowej Eppo.

Patogen występuje w Ameryce Północnej (Meksyk), na Bliskim Wschodzie (Izrael, Jordania i Autonomia Palestyńska). W 2018 r. został on po raz pierwszy stwierdzony w Europie: we Włoszech (w 1 szklarni na pomidorach na Sycylii) oraz w Niemczech (w 7 szklarniach na pomidorach w Północnej Nadrenii – Westfalii). Nie ustalono, w jaki sposób wirus przedostał się do szklarniowych upraw pomidora we Włoszech i Niemczech.

Na odmianach podatnych pomidora obserwuje się objawy na liściach w postaci chloroz, mozaiki, plamistości, a rzadziej zwężenia liści. Owoce porażonych roślin dojrzewają nieregularnie, pojawiają się na nich żółte lub brązowe plamy, a ponadto mogą być pomarszczone i zdeformowane i w konsekwencji nie nadają się do sprzedaży. Ponadto liczba owoców wytwarzanych przez rośliny ulega zmniejszeniu. W Izraelu porażone rośliny wytwarzały 10-15% owoców z objawami porażenia. W Jordanii wirus miejscowo porażał prawie 100% roślin

pomidora, powodując przede wszystkim objawy na owocach. Na porażonych roślinach papryki obserwuje się mozaiki, deformację i żółknięcie liści, a ponadto deformację owoców oraz pojawianie się na nich żółtych i brązowych plam oraz zielonych pasków.

Wirus jest przenoszony w sposób mechaniczny, podczas bezpośredniego kontaktu pomiędzy roślinami, na narzędziach ogrodniczych, rękawicach, odzieży, a na większą odległość na roślinach do sadzenia i materiale do szczepienia. Doświadczalnie stwierdzono możliwość przenoszenia wirusa przez trzmiele oraz podczas zapylania roślin. Nie można wykluczyć też jego przenoszenia z nasionami, lecz wymaga to sprawdzenia podczas badań.

Express PRA przeprowadzone przez Julius Kühn Institut, Niemcy (JKI, 2019) wskazało, że *Tomato brown rugose fruit virus* stwarza duże zagrożenie dla upraw pomidora i papryki w krajach Unii Europejskiej. W przypadku przeniknięcia do Polski, wirus ten z dużym prawdopodobieństwem byłby w stanie rozwijać się w uprawach szklarniowych tych roślin.



Objawy spowodowane przez *Tomato brown rugose fruit virus* na liściach pomidora: silna mozaika i deformacja liści (po lewej) oraz przebarwienie i deformacja owoców (po prawej) (fot. Salvatore Davino (po lewej) i Diana Godinez (po prawej); <https://gd.eppo.int/>).