



## Raport nt. nowych zagrożeń fitosanitarnych dla Polski z dnia 18.06.2018

### 1. Wirusy występujące w Wielkiej Brytanii na bulwotce bulwiastej (*Ullucus tuberosus*).

Bulwotka bulwiasta (*Ullucus tuberosus*) jest rośliną z rodziny wyćwiklinkowatych (*Basellaceae*). Uprawiana jest ona przede wszystkim w strefie Andów w Ameryce Południowej, gdzie jej bulwy, określane jako ulluco, wykorzystywane są do sporządzania posiłków w podobny sposób jak ziemniaki, a jadalne są także jej liście.

Bulwotka bulwiasta uprawiana jest w niektórych krajach europejskich, lecz na niewielkim areale. Roślina ta może być porażana przez różne wirusy roślinne, o czym świadczą dwa poniższe przykłady z terenu Wielkiej Brytanii.

W lipcu 2017 r. poddano testom wirusologicznym rośliny wyhodowane z bulw *U. tuberosus* wyprodukowanych w hrabstwie Devon (południowo-zachodnia Anglia) przez firmę, która część wyprodukowanego materiału sprzedała do ok. 150 odbiorców. W trakcie testów stwierdzono porażenie roślin przez wirusy, spośród których cztery opisano jako nowe dla nauki. Szczególnie istotne jest zidentyfikowanie nowego wirusa z grupy tymowirusów (*Ulluco tymovirus 1*), spokrewnionego z andyjskimi tymowirusami porażającymi rośliny psiankowate, w tym ziemniaki. Stąd nie można wykluczyć możliwości rozwoju tego wirusa na ziemniakach w krajach europejskich. Zidentyfikowano także nowe wirusy z grup: polerowirusów (*Ulluco polerovirus 1*), potywirusów (*Ulluco potyvirus 1*), tobamowirusów (*Ulluco tobamovirus 1*), a ponadto *Papaya mosaic virus*, szczep *Ullucus* oraz *Broad bean wilt virus 1*. Wszystkie rośliny porażone przez wirusy oraz inne rośliny bulwotki bulwiastej z tej samej parceli zostały zniszczone, a odbiorcy porażonego materiału zostali powiadomieni o wykryciu tych organizmów szkodliwych. W kwietniu 2018 r. ognisko zostało uznane za wyniszczone.

W październiku 2017 r. poddano testom wirusologicznym rośliny *U. tuberosus* sprowadzone z innego kraju członkowskiego UE znajdującą się w hrabstwie Lincolnshire (wschodnia Anglia). W trakcie testów stwierdzono porażenie roślin przez wirusy. Szczególnie istotne było zidentyfikowanie kolejnego nowego wirusa z grupy tymowirusów, (*Ulluco tymovirus 2*) spokrewnionego z andyjskimi tymowirusami porażającymi rośliny psiankowate (odmiennego od *Ulluco tymovirus 1* notowanego w hrabstwie Devon). Zidentyfikowano także wirusy stwierdzone uprzednio na bulwotce w hrabstwie Devon (*Ulluco polerovirus 1*, *Ulluco potyvirus 1*, *Papaya mosaic virus*, szczep *Ullucus* oraz *Broad bean wilt virus 1*), a ponadto *Broad bean wilt virus 2*. Wszystkie rośliny porażone przez wirusy oraz inne rośliny bulwotki bulwiastej z tej samej parceli zostały zniszczone, jakkolwiek 6000 opakowań

bulw zostało sprzedanych do odbiorców detalicznych w Wielkiej Brytanii. W kwietniu 2018 r. ognisko zostało uznane za wyniszczone.

Brak informacji nt. rozmieszczenia geograficznego oraz pełnej listy żywicieli nowo opisanych wirusów stwierdzonych na *U. tuberosus*, a zwłaszcza możliwości ich rozwoju na ziemniakach. Utrudnia to jednoznaczną ocenę zagrożenia, jakie mogą one stwarzać w krajach europejskich, zważywszy na bardzo niewielki areał uprawy jedyne go znanego żywiciela, jakim jest bulwotka bulwiasta.

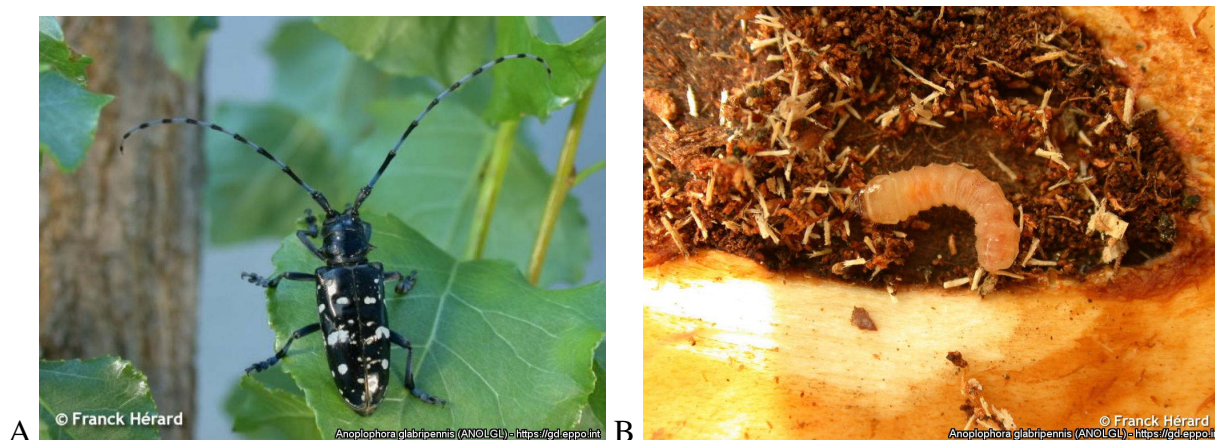
## 2. Wykrycie kózki azjatyckiej (*Anoplophora glabripennis* Motschulsky) w Finlandii i działania podjęte w związku z wystąpieniem szkodnika.

Kózka azjatycka (*Anoplophora glabripennis*) jest chrząszczem z rodziny kózkowatych porażającym różne gatunki drzew i krzewów liściastych. **W krajach Unii Europejskiej podlega ona obowiązkowi zwalczania.** Gatunek ten jest notowany w Azji (Chiny, Japonia, Korea, Liban), Ameryce Północnej (Kanada, USA) i kilku krajach europejskich (Austria, Czarnogóra, Finlandia, Francja, Niemcy, Szwajcaria, Rosja, Wielka Brytania i Włochy), a w Belgii i Holandii udało się go wyniszczyć. W Polsce stwierdzony w 2005 r. na roślinie bonsai klonu palmowego, w jednej z gdyńskich kwiaciarni. Szkodnik poraża drzewiaste rośliny liściaste. W Europie został wykryty na kasztanowcu zwyczajnym (*Aesculus hippocastanum*), klonach (*Acer* spp.): klonie jesionolistnym (*A. negundo*), klonie srebrzystym (*A. saccharinum*), klonie zwyczajnym (*A. platanoides*) i klonie jaworze (*A. pseudoplatanus*), brzozech (*Betula* sp.), grabie pospolitym (*Carpinus betulus*), buku zwyczajnym (*Fagus sylvatica*), platanach (*Platanus* spp.), topolach (*Populus* spp.), śliwach (*Prunus* spp.), gruszach (*Pyrus* spp.), różach (*Rosa* spp.) i wierzbach (*Salix* spp.).

Interesujący jest przypadek wykrycia tego gatunku w Finlandii, a więc w kraju położonym na północ od Polski. W październiku 2015 r. w okolicy miejscowości Vantaa (niedaleko Helsinek), na południu kraju, pracownik firmy prowadzącej import kamienia, zauważył na chodniku na terenie firmy dwa chrząszcze, które zostały zidentyfikowane w laboratorium Fińskiej Służby Ochrony Roślin do gatunku *A. glabripennis*. Podczas inspekcji przeprowadzonej w promieniu 100 m od miejsca znalezienia chrząszczy, wykryto 20 drzew brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*) i 13 drzew wierzby iwy (*Salix caprea*) z objawami porażenia. Pięć drzew brzozy brodawkowatej zostało ściętych. Stwierdzono w nich obecność 5 larw i 1 chrząszcza *A. glabripennis*. Ścięto też jedno drzewo wierzby iwy z objawami porażenia, stwierdzając w nim jedną młodą larwę szkodnika. Począwszy od 2016 r. przeprowadzono intensywne lustracje w promieniu 300 m od miejsca stwierdzenia pierwszych chrząszczy. Stwierdzono 132 podejrzane drzewa, które oznakowano i usunięto, przy czym szkodnika stwierdzono w 12 drzewach - 8 brzozech (*Betula* spp.) i 4 wierzbach (*Salix caprea*). Ponadto, żywe larwy stwierdzono w opakowaniach drewnianych składowanych na terenie firmy importującej kamień. Stąd zasiedlone przez szkodnika drewniane materiały opakowaniowe uznano jako prawdopodobne źródło zasiedlenia drzew. Wyznaczono strefę porażenia o powierzchni 10 ha, gdzie drzewa z gatunków żywicielskich znajdują się przy drogach, w pobliżu budynków, a ponadto w lesie o niewielkiej powierzchni i prywatnych ogrodach. W promieniu 2 km od strefy porażenia wyznaczono strefę bezpieczeństwa. Nakazano usunięcie wszystkich

podatnych drzew w obrębie strefy porażenia oraz zakazano wywożenia ze strefy buforowej materiału gatunków podatnych, nie poddanych właściwym zabiegom. Informację nt. wystąpienia szkodnika przekazano firmom zlokalizowanym w strefie buforowej. Podjęto lustrację w strefie buforowej, obejmującą wizualną lustrację drzew, wywieszenie pułapek feromonowych oraz użycie tresowanych psów. W trakcie inspekcji prowadzonych w okresie do kwietnia 2017 r., w trakcie których pobrano próbki drewna i DMO, nie wykryto obecności dalszych porażonych drzew i DMO.

W Polsce, zważywszy na zbliżone warunki klimatyczne, zwłaszcza w północnej części kraju, jak na południu Finlandii oraz sprowadzanie do naszego kraju, np. z Dalekiego Wschodu, przesyłek kamienia, któremu towarzyszą opakowania drewniane, należy liczyć się z możliwym scenariuszem wystąpienia szkodnika podobnym, jak podano to powyżej.



*Anoplophora glabripennis*: chrząszcz (A); młoda larwa (B) (fot. Franck Hérard, European Biological Control Laboratory, Montferrier-sur-Lez, Francja, <https://gd.eppo.int>)

### 3. Wystąpienie bakterii *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et. al. w ziemniakach konsumpcyjnych pochodzących z Egiptu i Grecji sprowadzonych do Polski.

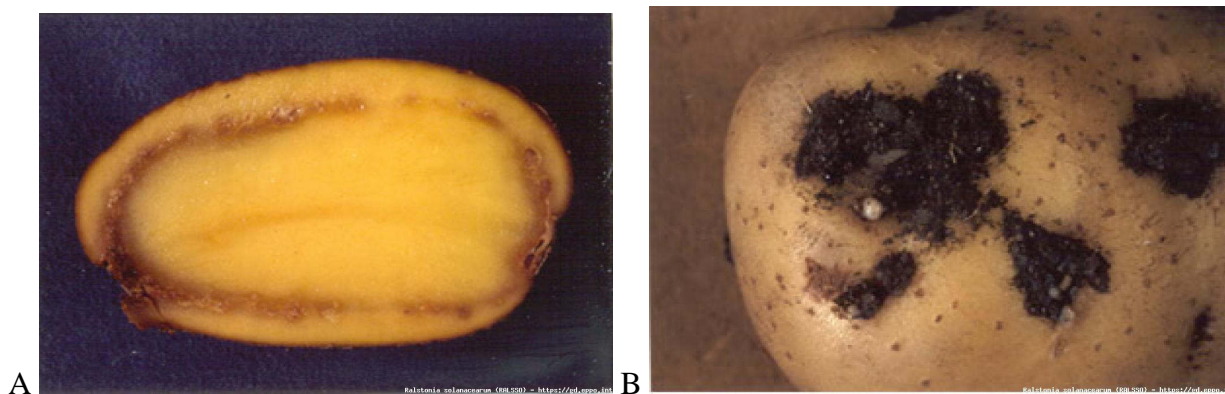
*Ralstonia solanacearum* jest bakterią występującą na obszarach tropikalnych i subtropikalnych w Afryce, Azji, Ameryce i Oceanii. Zdołała się ona przystosować do niższych temperatur, stąd pojawiła się w niektórych krajach europejskich (Austria, Belgia, Czechy, Francja, Grecja, Gruzja, Hiszpania, Holandia, Portugalia, Węgry, Włochy, Niemcy, Rosja, Rumunia, Słowacja, Szwecja, Szwajcaria, Turcja, Ukraina, Węgry, Wielka Brytania i Włochy). W Polsce patogen stwierdzono po raz pierwszy w 2014 r. na zasadzonych bulwach ziemniaka. Od tego czasu notuje się go na ziemniakach, chociaż bardzo rzadko, a od 2016 r. jest także notowany na krzewach róży w uprawie pod osłonami. **W krajach Unii Europejskiej patogen ten podlega obowiązkowi zwalczania.**

Do żywicieli *R. solanacearum* zalicza się ponad 200 gatunków roślin należących do 50 rodzin botanicznych. Bardzo istotnym żywicielem bakterii jest ziemniak (*Solanum tuberosum*), gdzie wywołuje ona chorobę zwaną śluzakiem. Żywicielami są też inne rośliny psiankowate wliczając w to pomidor (*Solanum lycopersicum*), oberżynę (*S. melongena*) i tytoń (*Nicotiana tabacum*) i chwasty psiankowate, a z roślin należących do innych rodzin - różne rośliny ozdobne,

takie jak anturium (*Anturium* spp.), epipremnum (*Epipremnum* spp.), eukaliptus gałkowy (*Eucalyptus globulus*), helikonja (*Heliconia caribaea*), niecierpek nowogwinejski (*Impatiens haewkerii*), ostryż długi (*Curcuma longa*), pelargonie (*Pelargonium* spp.) i róże (*Rosa* spp.)

W marcu 2017 r., a następnie w kwietniu 2018 r. podczas kontroli fitosanitarnych ziemniaków sprowadzanych z państw trzecich, znajdujących się w obrocie na terytorium Polski, stwierdzono obecność *R. solanacearum* w dwóch próbkach ziemniaków konsumpcyjnych pobranych z partii znajdujących się w sprzedaży w marketach dwóch dużych sieci handlowych. Ziemniaki te w obu przypadkach zostały zakupione przez podmiot polski w innym Państwie Członkowskim UE, lecz zostały wyprodukowane w Egipcie. Ponadto, w maju 2018 r. wykryto patogena w próbce ziemniaków konsumpcyjnych pochodzących z Grecji znajdujących się w obrocie na terytorium naszego kraju. Ziemniaki ze wszystkich trzech próbek nie posiadały żadnych widocznych objawów porażenia, które przedstawiono to na poniższych fotografiach, a wykrycie patogena nastąpiło w wyniku analizy ekstraktu z bulw w laboratoriach PIORiN. Należy nadmienić, że w bieżącym roku informację nt. wykrycia *R. solanacearum* w ziemniakach konsumpcyjnych pochodzących z Egiptu przekazały służby ochrony roślin Czech, Estonii (w przypadku obu krajów import na terytorium UE przez inne Państwo Członkowskie UE) i Rumunii (bezpośredni import do tego kraju).

Z uwagi na występowanie w Polsce *R. solanacearum* w stosunkowo małym nasileniu istotne jest, aby zapobiec dalszemu przenikaniu tego gatunku wraz z materiałem roślinnym. Wprawdzie zagrożenie przeniknięcia patogena do upraw ziemniaków i innych żywicieli wraz z ziemniakami konsumpcyjnymi jest znacznie mniejsze niż w przypadku sadzeniaków oraz sadzonek innych roślin żywicielskich, to nie można go pominąć. Przeniesienie bakterii na pola uprawne mogłoby nastąpić wraz z odpadami ziemniaczanymi, wliczając w to glebę towarzyszącą bulwą, np. stanowiących składnik kompostu lub ściekami komunalnymi. W przypadku przerobu porażonych ziemniaków zagrożenie mogą stwarzać odpady przemysłowe (np. wycierka) oraz ścieki (np.: z procesu mycia bulw).



Objawy spowodowane przez *Ralstonia solanacearum sensu lato* na ziemniaku: przekrój przez porażoną bulwę z zamierającymi wiązkami przewodzącymi (A); wyciek śluzu z oczek bulwy (B) (fot. Jaap Janse, Holenderska Służba Ochrony Roślin, Wageningen, Holandia; <https://gd.eppo.int>)