



Raport nt. nowych zagrożeń fitosanitarnych dla Polski z dnia 23.01. 2024

1. *Anisandrus maiche* Stark – nieeuropejski kornik stwierdzony w kilku krajach europejskich

Anisandrus maiche jest kornikiem (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae), którego występowanie stwierdzono w Azji (Chiny, Japonia, Korea, azjatycka część Rosji), Ameryce Północnej (Kanada i USA), a spośród krajów europejskich w 2007 r. został on wykryty w europejskiej części Rosji oraz Ukrainie, natomiast w 2022 r. we Włoszech. **W krajach Unii Europejskiej *Anisandrus maiche* podlega obowiązkowi zwalczania w ramach kategorii kornikowate (*Scolytinae*) nieeuropejskie.**

Żywicielami *A. maiche* są zdrewniałe rośliny liściaste, zwłaszcza z rodzaju *Acer* (klon), *Alnus* (olsza), *Betula* (brzoza), *Carpinus* (grab), *Corylus* (leszczyna), *Fraxinus* (jesion), *Juglans* (orzech), *Quercus* (dąb) i *Ulmus* (wiąz).

Widocznymi objawami porażenia drzew przez *A. maiche* są chodniki z otworami wejściowymi o średnicy 1,0 mm, drażone w pniach i gałęziach, z których wydostają się trociny zmieszane z odchodami owadów. Bezpośredni wpływ na zdrowotność drzew wydaje się mało prawdopodobny, gdyż szkodnik poraża raczej tylko drzewa osłabione.

Przedstawione powyżej dane wskazują, że gatunek *A. maiche* może zostać przeniesiony do innych krajów europejskich. W ten sposób mógłby on trafić także do Polski, trudno jednak ustalić, czy mógłby się zdomowić w naszym kraju.



Osobnik dorosły *Anisandrus maiche*,

fot. https://ukrbin.com/show_image.php?imageid=26285

2. *Bacillus pumilus* – polifagiczny patogen stwarzający zagrożenie fitosanitarne dla Europy.

Bacillus pumilus jest bakterią, którą zidentyfikowano jako sprawcę mokrej zgnilizny ziemniaków w Mali i Tunezji, bakteryjnej plamistości brzoskwini w Egipcie, mokrej zgnilizny drewna młodych drzew sosny pospolitej na Ukrainie i Białorusi, zgnilizny kłączy imbiru w Chinach, zarazy liści drzew mango w Egipcie, bakteryjnej zgnilizny owoców melona w Chinach i zgnilizny owoców *Ficus lacor* w Pakistanie, obumieranie dębu perskiego w Iranie, wybrzuszenia pni drzew kauczukowych w Malezji oraz fioletowo-brązowe plamy na liściach fasoli zwyczajnej w Hiszpanii. Z drugiej strony określone szczepy tej bakterii mogą sprzyjać rozwojowi roślin, a inne wywoływać choroby ludzi. W Polsce jak dotąd nie stwierdzono występowania bakterii. **W krajach Unii Europejskiej gatunek ten nie podlega obowiązkowi zwalczania (nie jest to agrofag kwarantannowy w UE).** Wstępna ocena zagrożenia ze strony grzyba przeprowadzona przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) przy użyciu narzędzia „PeMoScoring” pozwoliła uznać go za agrofaga stwarzającego potencjalne zagrożenie fitosanitarne w Unii Europejskiej.

Największe potencjalne zagrożenie w Polsce patogen stwarza dla młodych drzew sosny, gdyż był on notowany w sąsiadujących z naszym krajem Białorusi i Ukrainie. Nie można też wykluczyć porażenia ziemniaka, chociaż jak dotąd bakteria była notowana na tej roślinie tylko w Afryce (Mali, Tunezja).

Na drzewach sosny pospolitej patogen wywołuje „krwawiące” zmiany, czarne plamy i wgłębione raki na łodydze i gałęziach, obumieranie kory wokół węzłów i tym samym odsłanianie bieli na dużym obszarze oraz więdnienie. Obserwuje się także żółknięcie i zrzucanie igieł, a następnie zamieranie poszczególnych gałęzi.



Objawy wywołane przez *B. pumilus* na sosnie pospolitej: „krwawiąca zmiana” na pniu (po lewej), rakowata zmiana na gałęzi (w środku) oraz żółknięcie igieł (po prawej); fot. https://www.researchgate.net/publication/273452969_Bacillus_pumilus_-_a_new_phytopathogen_of_Scots_pine_-_Short_Communication#fullTextFileContent:

Na ziemniakach obserwuje się mokrą zgniliznę nasadowej części łodygi, więdnienie, zwijanie się i żółknięcie liści, a następnie zamieranie roślin. Tkanka bulw staje się wilgotna, ziarnista, miękka, o barwie białej do kremowej, która ma tendencję do czernienia na obrzeżach. Zniszczone tkanki są wtórnie zasiedlane przez bakterie i grzyby, które doprowadzają bulwy do całkowitego zniszczenia, czemu towarzyszy charakterystyczny zapach.



Objawy mokrej zgnilizny wywołanej przez *B. pumilus* widoczne na przekroju bulw ziemniaka; fot. <https://www.mdpi.com/2077-0472/13/6/1275>

B. pumilus mógłby zostać przeniesiony do Polski wraz z roślinami żywicielskimi, zwłaszcza sosny, oraz bulwami ziemniaka. Jaj dotąd brak danych nt. wymagań klimatycznych tego patogena. Większość doniesień nt. jego występowania na roślinach dotyczy strefy klimatu ciepłego. Jakkolwiek wystąpienie bakterii na sosnach w Białorusi i na Ukrainie sugeruje, że jej rozwój w strefie klimatu umiarkowanego jest możliwy

3. *Tetranychus truncatus* – polifagiczny szkodnik stwarzający zagrożenie dla Europy.

Tetranychus truncatus Ehara jest roztoczem – przędziorkiem (Acari: Tetranychidae). Występuje on w Azji (Bangladesz, Chiny, Filipiny, Indie, Iran, Japonia, Korea Południowa, Malezja, Tajlandia i Tajwan), Afryce (Burkina Faso) i Oceanii (Guam). **W krajach Unii Europejskiej szkodnik ten nie podlega obowiązkowi zwalczania (nie jest to agrofag kwarantanny w UE).** Szkodnik poraża ok. 100 gatunków roślin z 32 rodzin botanicznych, zielnych, a rzadziej zdrewniałych. Spośród roślin uprawnych do żywicieli zalicza się m.in. arbuza, bawełnę, fasolę, kukurydzę, maniok, marchew, melona, oberżynę, ogórka, paprykę, pomidora, a z roślin zdrewniałych figowca i papaję.

Roztocze są barwy czerwonej i mają ok. 0,5 mm długości. Żerują na spodniej stronie liści odżywiając się sokami roślin. Ponadto wytwarzają one typową dla przędziorków pajęczynę, która pokrywa spodnią stronę liści. Porażone liście bawełny wykazują żółtawe plamy. Na kukurydzy porażone liście mają wyblakłe zielonkawe plamy. Silnie porażone liście stają się żółte i zasychają. W Chinach *T. truncatus* jest poważnym szkodnikiem kukurydzy i bawełny doprowadzając do obniżenia ich plonów.

Może być on przenoszony na roślinach gatunków żywicielskich i ich częściach.

Wstępna ocena zagrożenia ze strony szkodnika przeprowadzona przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) przy użyciu narzędzia „PeMoScoring” pozwoliła uznać go za agrofaga stwarzającego potencjalne zagrożenie fitosanitarne w Unii Europejskiej. Dotychczas nie przeprowadzono Oceny Zagrożenia przez Agrofaga (PRA) przez tego roztocza dla terytorium Polski. Gatunek ten występuje na obszarach o klimacie cieplejszym niż Polska, stąd prawdopodobnie nie będzie on w stanie przetrwać w gruncie. Może natomiast rozwijać się w szklarniowych uprawach pomidora, papryki, ogórka itp., gdzie mógłby pozostać niezauważony, zwłaszcza z uwagi na małe rozmiary i pomyłony z krajowymi gatunkami przędziorków, od których różni się nieznacznie cechami morfologicznymi, które można zauważyć tylko pod dużym powiększeniem mikroskopu.



Osobnik dorosły *T. truncatus* (znacznie powiększony); fot. <https://plantwiseplusknowledgebank.org/doi/full/10.1079/pwkb.species.53364#sec-5>

4. *Kermes spatulatus* – szkodnik dębu

Kermes spatulatus Balachovsky jest czerwcem z rodziny kermesowatych (*Homoptera: Kermisidae*). Jego żywicielami są różne gatunki dębu (*Quercus* spp.). Jak dotąd był on notowany w Iranie i Izraelu. Inne, pokrewne gatunki z rodzaju *Kermes* notowane są w Europie. W Polsce notuje się gatunki *K. quercus* i *K. roboris*, które także spotyka się na dębach, chociaż w niewielkim nasileniu. **W krajach Unii Europejskiej gatunek ten nie podlega obowiązkowi zwalczania (nie jest to agrofag kwarantanny w UE).**

Nimfy w pierwszym stadium rozwojowym są ruchome, a po wybraniu miejsca do żerowania stają się nieruchome (osiadłe). Dojrzałe samice są nieruchome, czerwonawo-brązowe, pokryte wypukłą tarczką w kształcie, podobną do wytwarzanej przez miseczniki, o długości 5-6 mm i szerokości 3,0-4,0 mm,. Samce są postaciami uskrzydłonymi, długości 2-2,5 mm.

Nimfy i samice żerują na gałęziach drzew. Przy dużym nasileniu liście mogą żółknąć i obumierać. Owady wytwarzają duże ilości spadzi, na której rozwijają się grzyby czernidłowe, utrudniające fotosyntezę.

K. spatulatus jest jednym z gatunków z rodzaju *Kermes*, będących szkodnikami dębu. Stanowi on zagrożenie przede wszystkim dla dębów na południu Europy. Na chwilę obecną trudno ustalić, czy mógłby on zadomowić się w Polsce, gdyż występuje on na obszarach na klimacie cieplejszym niż u nas. Jednak jeśli szkodnik przeniknąłby do naszego kraju nie będzie można wykluczyć pomylenia go z krajowymi gatunkami z rodzaju *Kermes*, co może opóźnić jego wykrycie i podjęcie ewentualnych działań w celu jego wyniszczenia.



Samica *K. spatulatus*; fot.

https://www.researchgate.net/publication/292670622_Natural_history_of_Kermesidae_Hemiptera_Coccoomorpha_in_Israel

5. *Takahashia japonica* Cockerell – rozprzestrzeniający się w Europie szkodnik drzew i krzewów liściastych

Takahashia japonica jest misecznikiem (*Hemiptera: Coccidae*), który w krajach Unii Europejskiej nie podlega obowiązkowi zwalczania. Szkodnik pochodzi z Azji, gdzie był notowany w Chinach, Indiach, Japonii i Korei Południowej. W 2017 r. gatunek ten po raz pierwszy został stwierdzony w Europie na morwie czarnej (*Morus nigra*) w Lombardii na północy Włoch (okolice Mediolanu). Poszukiwania tego szkodnika pozwoliły na jego wykrycie w kolejnych stanowiskach w Lombardii. We Włoszech poza morwą czarną stwierdzono obecność szkodnika na żywicielach, na których nie notuje się jego występowania w Azji, a mianowicie klonie jaworze (*Acer pseudoplatanus*), albicji białożółtej (*Albizia julibrissin*), grabie pospolitym (*Carpinus betulus*), wiązowcu południowym (*Celtis australis*) i ambrowcu amerykańskim (*Liquidambar styraciflua*). W grudniu 2018 r. *T. japonica* została stwierdzona na magnolii (*Magnolia* sp.) w hrabstwie Berkshire (Anglia). Porażone rośliny pochodziły z importu, a od 2015 r. uprawiano je w prywatnym ogrodzie. W 2019 r. występowanie szkodnika zaobserwowano na albicji jedwabistej (*Albizia julibrissin*), a następnie na innych drzewach liściastych w mieście Pula w Chorwacji (szkodnika zidentyfikowano w 2020 r.). W 2022 r. *T. japonica* została stwierdzona na grabie wschodnim (*Carpinus orientalis*) na Krymie.

Żywicielami są drzewa i krzewy liściaste z 25 rodzajów należących do 17 rodzin botanicznych. Do najważniejszych gospodarczo żywicieli zalicza się klony (*Acer* spp.), wiąz (*Ulmus davidiana*), olszę japońską (*Alnus japonica*), cytrusy (*Citrus* spp.), morwy (*Morus alba* i *Morus nigra*), pigwę (*Cydonia oblonga*), orzech włoski (*Juglans regia*), śliwę wiśniową (*Prunus cerasifera*), gruszę japońską (*Pyrus serotina*), jabłoń (*Malus domestica*) oraz różne krzewy ozdobne.

Nimfy i dorosłe samice żerują na spodniej stronie liści roślin żywicielskich odżywiając się ich sokiem. Na gałęziach widoczne są woskowate torebki jajowe, niekiedy w znacznej liczbie. Obserwowano defoliację i zamieranie gałęzi porażonych drzew, a nawet zamieranie całych roślin.

Nimfy w pierwszym stadium rozwojowym są ruchome długości 0,3-0,5 mm, a po wybraniu miejsca do żerowania na liściach stają się nieruchome (osiadłe). Samice mają zabarwienie początkowo jasnobrązowe, a z czasem ciemnobrązowe. Długość ciała wynosi do 7 mm, a szerokość do 4 mm. Nimfy i dorosłe samice żerują na spodniej stronie liści roślin żywicielskich odżywiając się ich sokiem. Na gałęziach porażonych roślin widoczne są charakterystyczne woskowe torebki jajowe w formie sznurków zwiniętych w pętle, o długości zwykle 3-4 krotnie przekraczające długość ciała samicy, chociaż bywają dłuższe. Niekiedy są one obserwowane w znacznej liczbie. Obserwowano defoliację i zamieranie gałęzi porażonych drzew, a nawet zamieranie całych roślin.

Znaczenie *T. japonica* ma głównie charakter estetyczny, gdyż zwłaszcza charakterystyczne torebki jajowe szpecą rośliny, co ma szczególne znaczenie w przypadku roślin ozdobnych.

Nimfy pierwszego stadium mogą przemieszczać się na sąsiednie rośliny oraz są przenoszone przez wiatr. Na większe odległości szkodnik może rozprzestrzeniać się z roślinami do sadzenia, a w mniejszym stopniu na owocach i kwiatach ciętych.

Zgodnie z oceną (kategoryzacją) przeprowadzoną przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) szkodnik spełnia kryteria pozwalające uznać go za potencjalnego agrofaga kwarantannowego UE. Mógłby się on zadomowić w krajach UE położonych w południowej i środkowej części Europy. Jakkolwiek, trudno jednoznacznie określić, czy byłby on w stanie przetrwać w gruncie na terenie Polski.



Takahashia japonica – samica składająca jaja do charakterystycznej woskowej torebki jajowej (po lewej) oraz charakterystyczne woskowe torebki jajowe w formie sznurków zwiniętych w pętle (po prawej); fot. <https://konchulivetogether.com/takahasia-japonica/> (po lewej) oraz <https://hrcak.srce.hr/file/377089> (po prawej)

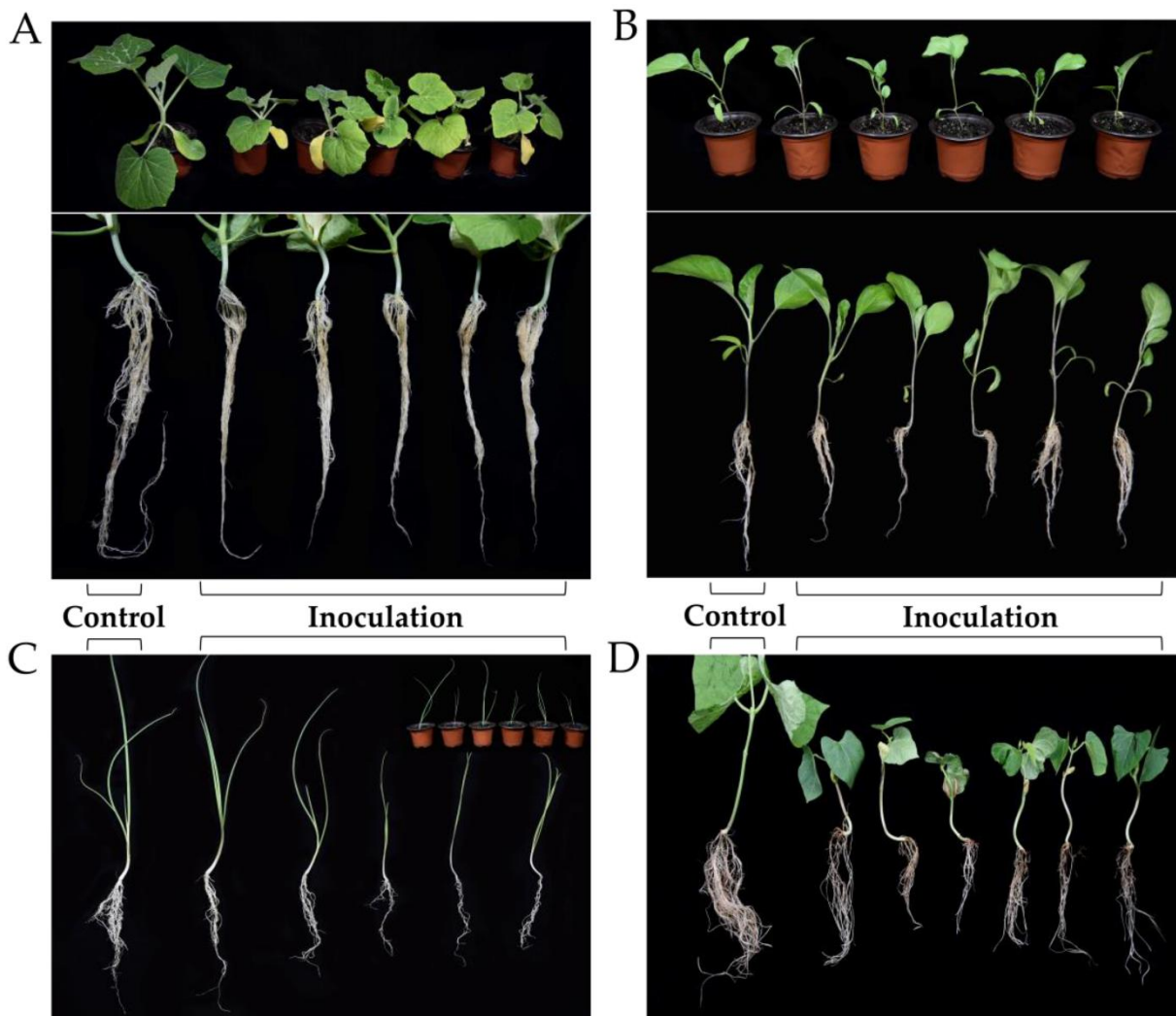
5. *Globisporangium sylvaticum* – rozprzestrzeniający się w Europie polifagiczny patogen roślin uprawnych

Globisporangium sylvaticum (W.A. Campbell et F.F. Hendix) Uzuhashi Tojo et Kakishima (syn. *Pythium sylvaticum*) jest polifagicznym lęgniowcem, który **w krajach Unii Europejskiej nie podlega obowiązkowi zwalczania**. Do najważniejszych żywicieli zalicza się następujące gatunki roślin zielnych, a rzadziej zdrewniałych, z poszczególnych rodzin *Apium graveolens* (seler), *Daucus carota* (marchew) (*Apiaceae*); *Dieffenbachia* sp. (difenbachia) (*Araceae*); *Lactuca sativa* (sałata) (*Asteraceae*); *Brassica campestris* subsp. *pekinensis* (kapusta pekińska), *B. oleracea* (kapusta) (*Brassicaceae*); *Beta vulgaris* (burak), *Spinacea oleracea* (szpinak) (*Chenopodiaceae*); *Cucumis sativus* (ogórek) (*Cucurbitaceae*); *Chamaecyparis* sp. (cyprysik), *Juniperus conferta* (jałowiec nadbrzeżny) (*Cupressaceae*); *Dioscorea batatas* (pochrzyn chiński) (*Dioscoreaceae*); *Rhododendron* sp. (rózaniecchnik) (*Ericaceae*); *Glycine max* (soja), *Lens culinaris* (soczewica jadalna), *Medicago sativa* (lucerna), *Phaseolus vulgaris* (fasola), *Pisum sativum* (groch) (*Fabaceae*); *Pelargonium* cv. (pelargonja) (*Geraniaceae*); *Allium cepa* (cebula), *Allium sativum* (czosnek), *Tulipa* cv. (tulipan) (*Liliaceae* s.l.), *Abies* sp. (jodła), *Pinus thunbergii* (sosna Thunberga) (*Pinaceae*); *Hordeum vulgare* (jęczmień), *Triticum aestivum* (pszenica) (*Poaceae*); *Fragaria* × *ananasa* (truskawka), *Malus domestica* (jabłoń), *Sorbus aria* (jarzab mączny) (*Rosaceae*); *Capsicum annuum* (papryka) (*Solanaceae*) oraz *Valerianella locusta* (roszpunka warzywna) (*Valerianaceae*).

Gatunek ten został stwierdzony w Afryce (Kenia, RPA), Ameryce Północnej (Kanada, USA), Ameryce Środkowej (Kostaryka), Azji (Japonia) i Oceanii (Nowa Zelandia). Rozprzestrzenia się on w Europie, gdzie został stwierdzony w Bułgarii, Czechach, Francji, Hiszpanii, Niderlandach, Irlandii, Niemczech, Słowacji, Szwecji i Wielkiej Brytanii. W Polsce został on wyizolowany z gleby w szkółkach leśnych oraz w próbkach wody pobranych z rzek. Brak danych nt. wywoływania przez niego szkód w uprawach na terenie naszego kraju.

G. sylvaticum jest patogenem, który wywołuje zgniliznę korzeni i obumieranie siewek wielu gatunków roślin, wliczając w to jabłoń, marchew, ogórek, czosnek, sałatę, groch, rózaniecchnik i szpinak. Ponadto objawy infekcji obejmują zahamowanie wzrostu, więdnienie, chlorozę i brązowienie oraz martwicę korzeni.

Wstępna ocena zagrożenia ze strony patogena przeprowadzona przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) przy użyciu narzędzia „PeMoScoring” pozwoliła uznać go za agrofaga stwarzającego potencjalne zagrożenie fitosanitarne w Unii Europejskiej. Wykrycie patogena w Polsce wskazuje na jego prawdopodobne zadomowienie się w naszym kraju. Przeprowadzone dotąd badania nie dotyczyły występowania patogena na roślinach. Dlatego konieczne jest podjęcie badań nad jego roślinami żywicielskimi w Polsce oraz ustalenie stopnia jego szkodliwości w uprawach.



Objawy porażenia przez *G. sylvaticum* na inokulowanych siewkach i roślinach dyni (A), oberżyny (B), szalotki (C) i fasoli (D) w porównaniu z roślinami kontrolnymi nie poddanymi inokulacji (control – rośliny kontrolne; inoculation – rośliny inokulowane patogenem); fot. <https://www.mdpi.com/2309-608X/9/7/752>