

Fytoftoroza

jest już w szkółkach leśnych

Barbara Duda

Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Las

Leszek B. Orlikowski

Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa, Skierniewice

Patogeny z rodzaju *Phytophthora* stanowią coraz większe zagrożenie wielu gatunków drzew, gdyż materiał roślinny zarażony w szkółkach leśnych może być źródłem infekcji na zalesianych i odnawianych powierzchniach. W Niemczech przykładem przeniesienia choroby ze szkółek do drzewostanów jest tzw. alder (olszowa) *Phytophthora*, wprowadzona do zadrzewień i drzewostanów wraz z porażonym materiałem szkółkarskim. Gatunek ten powoduje masowe zamieranie olszy także w Wielkiej Brytanii oraz innych krajach Europy, a ostatnio w Polsce.

Z materiałów archiwalnych Zakładu Fitopatologii Leśnej Instytutu Badawczego Leśnictwa wynika, że gatunek oznaczony jako *Phytophthora cactorum* (Leb. et Cohn) Schröeter występował w szkółkach leśnych na siewkach buka pospolitego już w 1959 roku. Szczególnie silne występowanie *P. cactorum* zanotowano w 1969 roku w szkółkach w okręgach krakowskim i przemyskim. Zamarło wówczas ok. 80%, a w niektórych szkółkach nawet 100% siewów buka. W późniejszych latach patogen ten niemal corocznie powodował zgorzel siewek buka w szkółkach na terenie całej Polski.

Wznowione w ostatnich latach badania nad przyczynami zamierania siewek w szkółkach leśnych wykazały wzrastające zagrożenie roślin przez gatunki z rodzaju *Phytophthora*. W latach 2002-2003 w szkółkach leśnych stwierdzono *P. cactorum*, *P. Citricola*, *P. cinnamomi*, *P. citrophthora* na siewkach różnych gatunków drzew. Najczęściej dotychczas izolowany był gatunek *P. citricola*.



Fot. 1

Objawy fytoftorozy na siewkach buka w szkółce

Stwierdzenie obecności czterech gatunków *Phytophthora* spp. tylko w ciągu dwóch lat potwierdza wzrastające realne zagrożenie szkółek przez fytoftorozę. Gatunki z rodzaju *Phytophthora* mogą się szczególnie szybko rozwijać w szkółkach intensywnie nawadnianych lub z tworzącymi się po deszczach zastoiskami wody, a także na siewkach produkowanych w namiotach i szklarniach. Rozwój fytoftorazy na starszych siewkach trwa niekiedy kilka-kilkanaście miesięcy. Sadząc siewki na zalesianych powierzchniach często nie widać objawów porażenia przez *Phytophthora* spp. Fytoftorozoza ujawni się dopiero wówczas, gdy mimo dogodnych warunków dla wzrostu, rośliny żółkną, brunatnieją i zamierają. W czasie intensywnych opadów zarodnie i zarodniki pływkowe tworzące się na porażonych siewkach mogą być roznoszone na zdrowe nasadzenia. Przeniesieniu choroby do lasu należy zatem zapobiegać usuwając wcześniej – jeszcze w szkółce – rośliny z objawami choroby.

Objawy choroby na sadzonkach. Najczęstszymi objawami chorobowymi roślin, z których izolowano *Phytophthora* spp., była zgnilizna korzeni i podstawy pędu, rozszerzająca się niekiedy na pęd do wysokości kilkunastu centymetrów nad powierzchnią ziemi. Zainfekowane rośliny iglaste mają żółtawe lub brązowe igły, a liściaste żółtobrązowe liście. Tylko w przypadku jarząbu liście chorych roślin są jasnoczerwone. Objawy fytoftorazy mogą wystąpić nawet u siewek kilkumiesięcznych, jak również 2–3-



letnich. Choroba widoczna jest także w kwietniu na zadołowanych sadzonkach. Na sadzonkach, przy ich uważnym sortowaniu, można zaobserwować zgniliznę korzeni i pędu. W okresie wegetacji liście buka zmieniają barwę na jasnoszarą, następnie żółtą i brązową (fot. 1). Choroba może występować na pojedynczych roślinach lub kilku rosnących obok siebie. Po wyjęciu sadzonek z ziemi widoczne jest zbrunatnienie fragmentów korzeni lub całego systemu korzeniowego. Takie objawy występują też łącznie na systemie korzeniowym i u nasady pędu (fot. 2). Charakterystyczne są symptomy chorobowe na systemie korzeniowym jesionu.

Korzenie – wszystkie lub pojedynczo – brunatnieją, ulegają spłaszczeniu, łatwo jest z nich ściągnąć całą korę, po czym pozostaje tylko biały walec osiowy. Nie stwierdza się brunatnienia pędów nad ziemią.

Z całkowicie zbrunatniałych sadzonek trudno jest wyizolować *Phytophthora* spp. W przypadku gatunków iglastych porażone sadzonki mają igły najpierw koloru jasnozielonego, potem żółtego i brązowego, a po wyjęciu sadzonek z gleby widać zbrunatnienie korzeni i podstawy pędu. Po zdjęciu kory na pędzie widać było sczerwienie tkanek i nekrozę rozszerzającą się klinowato ku górze (fot. 3).

Postępowanie z siewkami w przechowalniach i w szkółkach. Niezbędne jest niezwykle dokładne sortowanie sadzonek przed ich wysyłką do sadzenia. Trzeba eliminować i palić wszystkie sadzonki wykazujące nawet najmniejsze objawy zgnilizny korzeni i pędów. Chore sadzonki w szkółkach należy usuwać i palić, a pozostałe chronić wg zaleceń IBL środkami Folpan, Previcur, Spinaker.

UWAGA: Jeśli istnieje podejrzenie o występowanie fytoftorazy, prosimy o przysyłanie próbek porażonych roślin oraz gleby spod systemu korzeniowego (z napisem fytoftorozoza) na adres Zakładu Fitopatologii Leśnej IBL w Sękocinie Lesie.