

NAJWAŻNIEJSZE CHOROBY GRZYBOWE KORY I DREWNA W SADACH

KILKA UWAG PRZED SEZONEM

Mgr inż. Hubert Głós

Choroby kory i drewna, to problem pojawiający się głównie w sadach starszych, ale może wystąpić także w młodych nasadzeniach i szkółkach. Do najczęściej spotykanych chorób grzybowych w uprawach sadowniczych zalicza się raka drzew owocowych (*Neonectria galligena* syn. *Neonectria ditissima*), zgorzel kory, której sprawcami są grzyby z rodzaju *Neofabraea* spp., zgniliznę pierścieniową podstawy pnia (*Phytophthora cactorum*), srebrzystość liści (groźną chorobę drewna powodowaną przez grzyb *Chondrostereum purpureum*) oraz leukostomozę drzew pestkowych (*Leucostoma cinctum* i *Leucostoma personii*). Wszystkie wymienione gatunki grzybów to polifagi, które mogą porażać wiele roślin żywicielskich. Tym samym sprawia to duże trudności w utrzymaniu prawidłowego stanu fitosanitarnego upraw.



Fot. 1. Rak drzew owocowych na jabłoni – zamieranie drzewa powyżej nekrozy

RAK DRZEW OWOCOWYCH (*NEONECTRIA GALLIGENA* SYN. *N. DITISSIMA*)

Choroba występuje głównie na jabłoniach, rzadziej na gruszkach. Patogen poraża pędy, konary i pnie, powodując

ich stopniowe zamieranie. W młodych sadach i szkółkach przebieg choroby może mieć gwałtowny charakter, ponieważ w krótkim czasie dochodzi do zaobrączkowania pędów. Transport składników pokarmowych i wody do organów znajdujących się powyżej

nekroz zostaje ograniczony i w efekcie może dochodzić do zamierania całych roślin (fot. 1). W młodych sadach porażenie drzew znacznie wpływa na spadek plonu. Grzyb powoduje sukcesywne obumieranie gałęzi, zmniejszając wydajność roślin. Na konarach

i pniach w miejscach infekcji kora przyjmuje brunatną barwę, ulega nekrozie i się zapada. Corocznie w obrębie nekrozy drzewo tworzy kalusowy pierścień, który patogen przerasta w czasie zimowego spoczynku, dając obraz koncentrycznie ułożonych warstw martwej tkanki. Zewnętrzna warstwa kory pokrywająca kalus się łuszczy, a wewnętrzna staje się gąbczasta i sucha. Gdy miękisz korowy zostanie uszkodzony, patogen wnika w głąb drewna, dokonując dalszych zniszczeń. Porażone drewno zabarwia się na brunatno brązowo. Obumarta kora się łuszczy, odsłaniając drewno i powstaje otwarta forma raka. Najczęściej duże rany rakowe z warstwami tkanki przyrannej

obserwuje się w rozwidleniach konarów. W przypadku wystąpienia takich objawów na pniach, dochodzi do zamierania całych drzew. Jeżeli choroba nie postępuje zbyt szybko dochodzi do całkowitego zabliznienia rany, a na jej powierzchni tworzą się nieregularne, korkowe narośla stanowiące formę raka zamkniętego.

ZGORZEL KORY JABŁONI (*NEOFABRAEA SPP.*)

Zgorzel kory występuje głównie na jabłoniach, rzadziej na gruszach. Objawem choroby są eliptycznego kształtu nekrozy rozwijające się najczęściej w miejscach uszkodzeń kory, takich jak rany po opadach gradu i cięciu

drzew, rany w miejscach uszkodzeń powstałych podczas zbioru owoców, a także w spękaniach mrozowych. Początkowo objawy są mało widoczne. Z czasem kora ciemnieje, zapada się i zabarwia się na brunatno. Następnie obumiera i może dochodzić do jej łuszczenia. Nekrozy nie są zazwyczaj tak głębokie, jak w przypadku raka, ale w wyniku silnego porażenia mogą być rozległe. Drzewa są najbardziej podatne na porażenie od jesieni do wiosny. Od terminu infekcji zależy również wielkość nekroz, ponieważ te, które powstały w wyniku infekcji jesiennych w następnym sezonie wegetacyjnym są zwykle znacznie większe od tych wiosennych. Choroba jest szczególnie niebezpieczna ▷

reklama



HELM poleca!

AGENOR[®] 450 SL

DIGATOR[®] 100 EC

HELION[®] 300 SL

HELMTOP[®] 500 SC

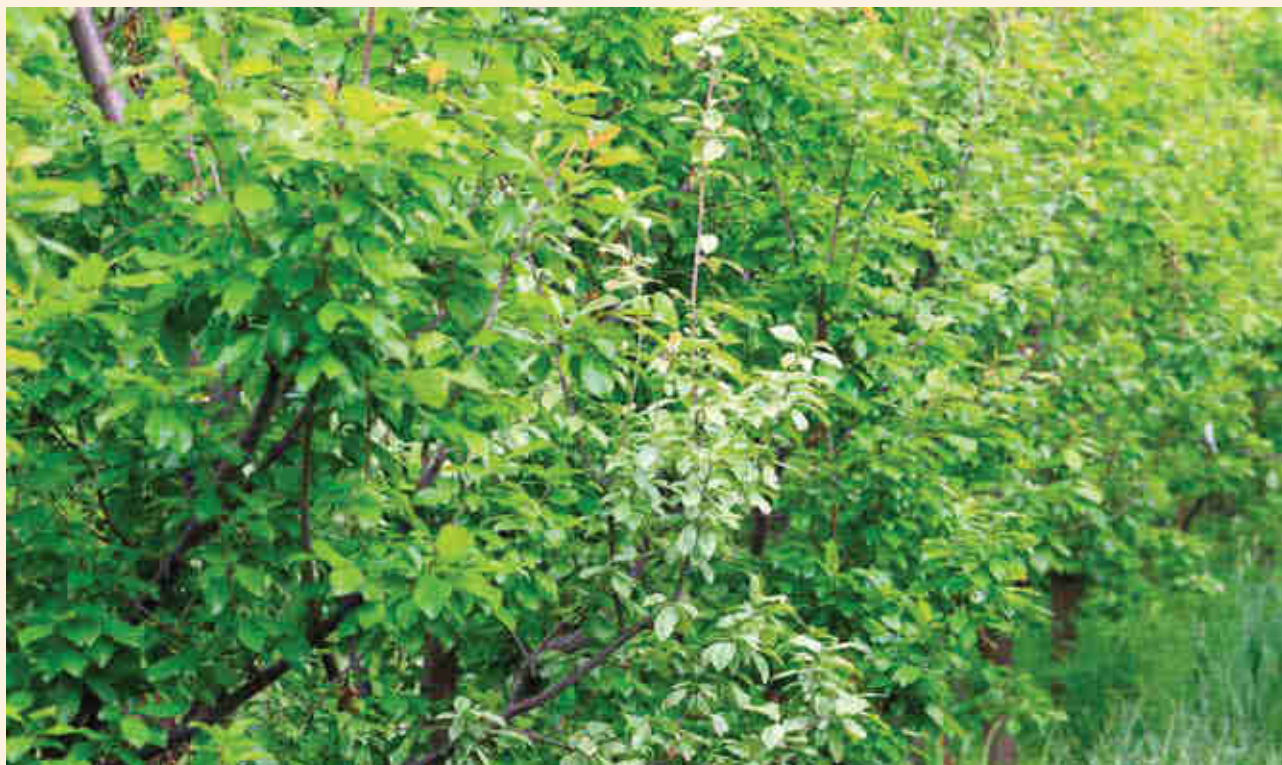
HELM-FLUROX[®] 200 EC

TEBU[®] 250 EW

HELM Polska Sp. z o.o.

ul. Domaniewska 42, 02-672 Warszawa tel. 22 654 35 00, fax 22 654 83 10, www.helmpolska.com

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.



Fot. 2. Srebrzystość liści na śliwie (srebrzenie liści) – objaw wtórny porażenia

◁ w młodych nasadzeniach. Liczne plamy zgorzelowe powstające na pniach młodych drzew mogą bowiem doprowadzić do zamierania roślin. Na starszych drzewach zgorzel kory nie powoduje większych uszkodzeń, jednak należy pamiętać, że grzyby rozwijające się w zgorzelach na pędach są w okresie przedzbiornym źródłem infekcji owoców, w wyniku których w czasie przechowywania rozwinię się gorka zgnilizna owoców.

ZGNILIZNA PIERŚCIENIOWA PODSTAWY PNIA (*PHYTOPHTHORA CACTORUM*)

Chorobę najczęściej notuje się w sadach rosnących w klimacie umiarkowanym, a jej szkodliwość bywa bardzo duża. W wyniku porażenia drzewa rzadko obumierają w ciągu jednego roku; zazwyczaj przebieg choroby jest powolny i trwa kilka lat. Dochodzi do zaburzenia przewodzenia składników pokarmowych

i wody, przez co wzrost roślin jest zahamowany, owoce drobnieją, a liście wyrastające z pąków później niż na drzewach zdrowych, są drobne, chlorotyczne, przebarwiają się i wcześniej opadają. Najczęściej porażane są młode drzewa, które w sposób charakterystyczny dla danej odmiany zaczęły regularnie i obficie plonować. Istotny wpływ na infekcję ma podatność podkładki, na której rośnie uprawiana odmiana. Do podkładek podatnych i średnio podatnych na infekcję zalicza się: 'MM 104', 'MM 106', 'MM 111', 'M.26', 'P 1', 'P 14', 'P 22', 'P 59' i 'P 60', a do stosunkowo odpornych 'M.9'. Objawy choroby obserwuje się najczęściej na szyjce korzeniowej i przyziemnej części pnia, zazwyczaj poniżej punktu szczepienia. W miejscach tych na korze tworzą się wilgotne, brunatne plamy. Z czasem miękisz korowy ciemnieje i zamiera. Następnie kora pęka, łuszczy się i odpada, odsłaniając drewno. Gdy nekroza obejmie cały obwód pnia, drzewo zamiera.

SREBRZYSTOŚĆ LIŚCI (*CHONDROSTEREUM PURPUREUM*)

Występowanie choroby znacznie częściej notuje się na drzewach pestkowych, takich jak wiśnia, czereśnia i śliwa, a rzadziej na jabłoniach. Grzyb *Chondrostereum purpureum* będący sprawcą srebrzystości liści jest groźnym patogenem drewna. Początkowo porażone drzewa ciężko odróżnić od zdrowych, przez co ich usunięcie z sadu jest utrudnione. Wraz z rozwojem choroby na poszczególnych gałęziach w koronie lub na całych drzewach obserwuje się srebrzenie liści, będące skutkiem działania toksyn grzyba. Toksyny te powodują oddzielenie się skórki od miękiszu liści. Powstaje wolna przestrzeń, którą wypełnia powietrze, co daje efekt srebrzystości. Wystąpienie takiego zjawiska oznacza, że do porażenia doszło znacznie wcześniej, a choroba jest w zaawansowanym stadium rozwoju. Objawy na liściach są objawami wtórnymi (fot. 2). Na

pniach i konarach powstają nekrozy, a kora pęka odstaniając drewno, które murszeje, ulega przesuszeniu i łuszczeniu. Kora w obrębie nekroz przypomina swoją strukturą papier, a drewno zabarwia się na ciemnobrunatno. Wraz z rozwojem choroby dochodzi do zamierania konarów, a nawet całych drzew. Na obumierającym drewnie wyrastają dachówkowato ułożone, szaro-fioletowe owocniki grzyba, z których wysiewają się zarodniki dokonujące dalszych infekcji. Do porażenia dochodzi przez różnego rodzaju zranienia powstałe podczas cięcia drzew, rozłamywania konarów czy uszkodzeń mrozowych. Dlatego też duże nasilenie choroby w sadach obserwuje się po mroźnych zimach,

które przyczyniają się do powstawania uszkodzeń drzew. Patogen może być również zawleczony na zdrowe drzewa w czasie cięcia chorych i zdrowych drzew tymi samymi nieodkażonymi narzędziami takimi, jak piły czy sekatory.

LEUKOSTOMOZA DRZEW PESTKOWYCH (*LEUCOSTOMA CINC- TUM* I *LEUCOSTOMA PERSONII*)

Choroba najczęściej występuje na czereśniach, wiśniach, morelach, brzoskwinia, nektarynach, a czasami także na jabłoniach. Najbardziej narażone na porażenie są drzewa w młodych sadach, gdzie może

dochodzić do apopleksji, czyli gwałtownego zamierania roślin. Nasilenie jej występowania zależy w dużej mierze od podatności odmiany na przemarzanie. Uszkodzenia mrozowe stanowią wrota infekcyjne dla patogenu, który przerasta drewno. Na przetłomie kwietnia i maja w miejscach ran pojawiają się wycieki gumy, będące skutkiem rozkładu komórek drewna. Początkowo wycieki są jasne, bursztynowe, z czasem jednak ciemnieją, a na ich powierzchni mogą rozwijać się saprotroficzne grzyby sadzakowe. W miejscach porażenia dochodzi do zaczopowania wiązek przewodzących, co utrudnia transport wody i składników pokarmowych do pędów. W efekcie pędy, gałęzie ▷

reklama

347_euroflora



Fot. 3. Leukostomoza na moreli – charakterystyczna tkanka przyranna okalająca ranę

fot. 1–3 H. Głós

◁ i konary na odcinku powyżej rany zgorzelowej więdną, a następnie zamierają. W okresie letnim dochodzi do zablizniania ran tkanką kalusową. Proces ten nie powoduje uleczenia drzewa, a jedynie czasowo maskuje rozwój choroby. W czasie ciepłej jesieni, łagodnej zimy oraz przedwiośnia, dochodzi do intensywnego wzrostu grzybów, które przerastają tkankę kalusową wytworzoną w miejscach ran, gdzie tworzą się duże rany rakowe otoczone pierścieniem tkanki przyranną (fot. 3).

PROFILAKTYKA

Choroby kory i drewna w mniejszym lub większym stopniu można obserwować w każdym sadzie. Brak odpowiedniego przeciwdziałania ich występowaniu generuje straty

finansowe, ponieważ silnie porażone drzewa często nadają się wyłącznie do wykarczowania. Niestety ochrona chemiczna przeciwko tym chorobom nie jest łatwa i polega głównie na działaniach zapobiegawczych. Patogen, który wniknie w głąb kory czy drewna jest niewrażliwy na stosowane fungicydy. Dlatego ważne jest zapobieganie infekcjom przez zachowanie ostrożności w czasie prowadzenia zabiegów agrotechnicznych. Należy unikać cięcia chorych i zdrowych drzew tymi samymi narzędziami i pamiętać o ich regularnym odkażaniu w czasie pracy. Ważne jest także odpowiednie formowanie drzew, tak by pędy nie zagęszczały się nadmiernie, zwiększając tym samym przewiew w koronie. Wykonując cięcie, należy brać także pod uwagę

panujące warunki atmosferyczne, ponieważ formowanie koron w czasie wilgotnej pogody sprzyja rozwojowi grzybów oraz infekcjom. Jeżeli wycinane pędy i konary mają widoczne objawy porażenia w postaci nekroz, należy je usuwać z zapasem zdrowej tkanki, a powstałe rany zabezpieczać zarejestrowanymi w tym celu preparatami. Obecnie tylko takie działanie interwencyjne jest możliwe w ochronie przed chorobami kory i drewna. Podczas zakładania sadu należy unikać zagłębienia terenu, w którym występują zastoiska mrozowe.

OCHRONA

Do ochrony drzew przed rakiem drzew owocowych, zgorzelą kory i leukostomozą drzew pestkowych zarejestrowane są tylko fungicydy oparte na tiofanacie metylowym (Funaben Plus 03 PA, TopsinM/Bajlando/Sintop/Tiofan/Tiofanat Metylowy/Tiptop/Topsano 500 SC). Niestety użycie tych środków ochrony roślin będzie możliwe tylko do 19.10.2021, gdyż decyzją Parlamentu Europejskiego nie zostało odnowione zatwierdzenie wyżej wymienionej substancji czynnej. W ochronie przed zgnilizną pierścieniową zarejestrowane są preparaty, których substancją czynną jest fosetyl glinu (Aliette/Arietta/Agria Foseglin 80 WG). Natomiast w przypadku srebrzystości liści ciągle nie ma zarejestrowanych środków do zwalczania choroby. □

Publikację przygotowano w ramach zadania celowego MRiRW pt. „Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin uprawnych”.