

Aneks do

I N S T R U K C J I

dla służby ochrony roślin z zakresu prognoz, sygnalizacji i
rejestracji

część II, tom I i II wydana w 1993 r.

**pt. Metody sygnalizacji i prognozowania pojawu chorób
i szkodników roślin**

i część III wydana w 1976 r.

**pt.: Rejestracja ogólna i szczegółowa chorób i szkodników
roślin uprawnych**

TYTUŁ ANEKSU:

**Rdza wierzb krzewiastych – *M. laricis-epitea* Kleb.
uprawianych na cele energetyczne**

**Autor opracowania:
dr Dorota Remlein-Starosta**

**Pod redakcją:
Kierownika Zakładu Metod Prognozowania Agrofagów i Ekonomiki Ochrony
Roślin Instytutu Ochrony Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego
w Poznaniu prof. dr hab. Felicjty Walczak**

Rok 2014

Rdza wierzb krzewiastych – *Melampsora laricis-epitea* Kleb.

1. Systematyka

Królestwo – Mycota - grzyby
Typ – Basidiomycota – podstawczaki
Podtyp - Pucciniomycotina
Klasa – Puciniomycetes
Rząd - Picciniales
Rodzina - Melampsoraceae
Gatunek - *Melampsora laricis-epitea* Kleb., syn *Melampsora epitea* Thüm., Mitt.
Ver. Österr.

Uwaga: W Polsce, na wierzbach krzewiastych, odnotowano również gatunek *Melampsora capraearum* Thüm.

2. Opis i biologia

Melampsora laricis-epitea Kleb jest gatunkiem dwudomowym i pełnocyklowym, dlatego jej rozwój jest zbliżony do sprawcy rdzy żdźbłowej (*Puccinia graminis*). Jest pasożytem bezwzględny. Do zamknięcia pełnego cyklu rozwojowego wytwarza pięć rodzajów spor. W Polsce choroba ta rozwija się późną wiosną. (zazwyczaj koło połowy czerwca) Najbardziej rozpoznawalną i diagnostyczną cechą jest występowanie żółtobrązowych lub pomarańczowych uredinów powstających na spodniej stronie liści. Zawierają one urediniospory, które są okrągłe lub owalne, cienkościenne, pokryte brodawkami. Dla dominującego w Polsce gatunku *Melampsora laricis-epitea* ich wielkość mieści się w zakresie 12-25 x 9-19 µm. (Fot. 3). Po pojawieniu się pierwszych objawów rozwój choroby zazwyczaj następuje gwałtownie, a kolejne pokolenia urediniospor powstają co 6-7 dni i infekują kolejne liście. Kolejną fazę rozwojową sprawcy rdzy obserwuje się we wrześniu. Plamki na liściach ciemnieją i stają się brązowe. Jesienią powstają teliospory, które zimują na opadłych liściach. Wiosną teliospory kiełkują i powstają na nich basidiospory, które infekują modrzew europejski (*Larix decidua*). Na roślinach żywiciela pośredniego formują się eciospory, które infekują wierzby.

W Anglii odnotowano formę łądogową rdzy, która może kończyć swój cykl rozwojowy na stadium uredinium i zimować w porażonych pędach. W ten sposób do kolejnych infekcji może dojść znacznie wcześniej z pominięciem kolejnych faz rozwojowych.

W Polsce dotychczas nie zidentyfikowano tego typu objawów. W Anglii plantacje, na których następował rozwój choroby na pędach były najsilniej narażone na zniszczenie, a straty plonu szacowano na ponad 40%.

Silne porażenie rdzą powoduje osłabienie roślin, które stają się szczególnie wrażliwe na porażenie przez patogeny powodujące zamieranie. Uważa się również że osłabione rośliny są bardziej narażone na wymarzenie. Wielkość porażenia plantacji jest bardzo zróżnicowana, zależnie od lokalizacji w kraju, a nawet w obrębie poszczególnych plantacji. Rośliny często ulegają defoliacji. Opadlina liści może następować nawet w przypadku blaszek liściowych z pojedynczymi uredinami. Zmniejsza to powierzchnię asymilacyjną roślin i negatywnie wpływa na pozyskiwaną ilość plonu biomasy. Epidemiczne porażenie doprowadza do niemal całkowitej defoliacji pędów wierzby i ogranicza przyrosty pętów do zaledwie 30 cm.

3. Objawy porażenia

Pierwsze objawy na wierzbach krzewiastych pojawiają się na górnej stronie liści w postaci żółtozielonych lub brązowych plamek. Jednocześnie na dolnej stronie powstają żółtobrązowe (lub pomarańczowe) skupienia zawierające urediniospory. Są one wielkości ok. 1-2 mm (Fot.1, 2). Porażone liście żółkną i opadają.

4. Wpływ czynników zewnętrznych

Rozwojowi choroby sprzyja ciepła i wilgotna wiosna.

5. Sygnalizacja zabiegów ochronnych

Terminy zabiegów chemicznych i progii ekonomicznej szkodliwości

Stwierdzenie pierwszych uredinii na blaszkach liściowych jest sygnałem do podjęcia decyzji o zabiegu. Obecnie w Polsce nie ma zarejestrowanych środków ochrony roślin do ograniczania rdzy. Badania prowadzone w IOR – PIB wskazują, że w przyszłości, po rejestracji środków, ze względów ekonomicznych i ekologicznych najkorzystniejsze jest wykonanie jednorazowego zabiegu ochronnego po pojawieniu się pierwszych objawów rdzy, co przypada zazwyczaj między połową czerwca a połową lipca. Zabieg ochronny powinien być polecany w przypadku młodych jednorocznych plantacji i w pierwszym roku rotacji po wykonaniu zbioru. Szczególne znaczenie może mieć dla nowych plantacji oraz roślin przeznaczonych na zręzy.

Sposoby ustalenia terminów zabiegów chemicznych

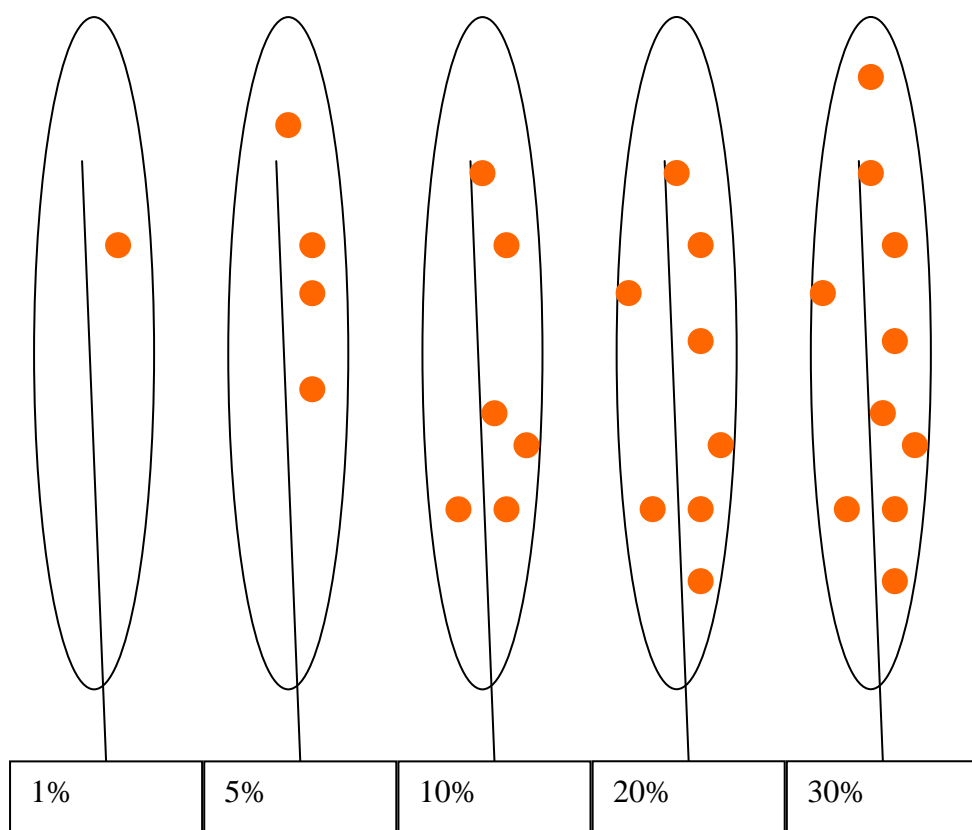
Lustracje plantacji należy przeprowadzić w okresie od 1.06 do 30.07 każdego roku, w odstępach około tygodniowych do momentu stwierdzenia pierwszych uredinii na blaszkach liściowych.

6. Ocena szkodliwości

Obserwacje należy wykonać w drugiej połowie lipca, pobierając po 100 liści z dolnych części pędów wierzby w losowo wybranych punktach plantacji. Ocenia się procent porażonych liści. Można wykonać ocenę nasilenia występowania choroby na liściach porażonych, zgodnie z przedstawioną pięciostopniową skalą (rys 1).

Skala nasilenia objawów rdzy wierzby (uredinii) na spodniej stronie blaszek liściowych:

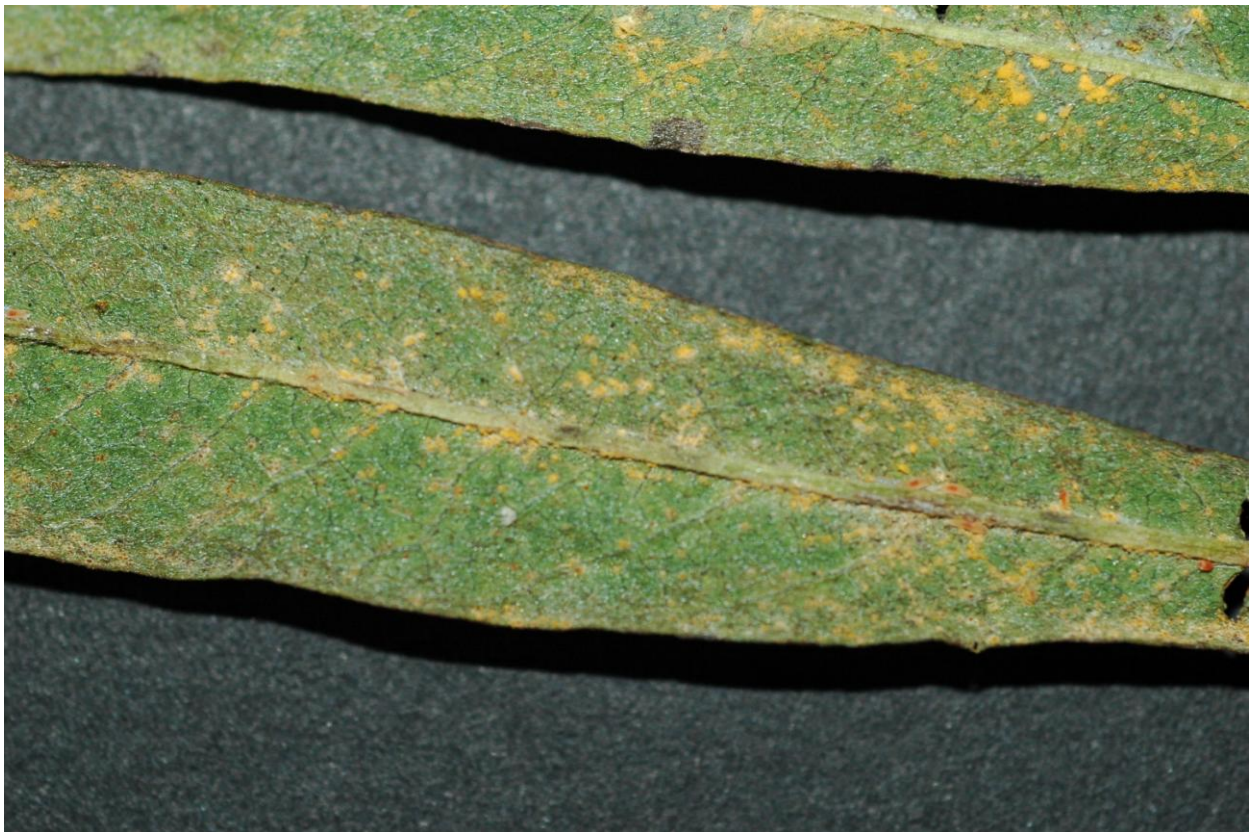
1. do 1% porażonej powierzchni spodniej strony liścia,
2. do 5% porażonej powierzchni spodniej strony liścia
3. do 10% porażonej powierzchni spodniej strony liścia
4. do 20% porażonej powierzchni spodniej strony liścia
5. do 30% porażonej powierzchni spodniej strony liścia,



Rys. 1. Skala nasilenia objawów rdzy wierzby (uredinii) na spodniej stronie blaszek liściowych



Fot. 1. Uredinia na dolnej stronie blaszki liściowej wierzby krzewiastej



Fot. 2. Uredinia na dolnej stronie blaszki liściowej wierzby krzewiastej



Fot. 3. Urediniospory *Melampsora laricis-epitea* Kleb