



Brazowy owalny przetrwalnik sprawcy choroby (sklerota)



Widoczna biała grzybnia sprawcy choroby na łodydze



Zbrunatniały stożek wzrostu rośliny rzepaku

METODY OGRANICZANIA

Skuteczna jest w tym przypadku metoda agrotechniczna służąca ograniczeniu występowania sprawców chorób w rzepaku. Do najważniejszych zabiegów należy stosowanie odpowiedniej przerwy w uprawie rzepaku na tym samym polu, czyli właściwy płodozmian oraz zwalczanie samosiewów rzepaku umożliwiających dość dużą przeżywalność sklerot. Pośrednią metodą ograniczania skutków infekcji jest wczesne nawożenie azotem, który pozwala na szybką regenerację roślin.

AGROTECHNIKA... NAJWAŻNIEJSZE ELEMENTY AGROTECHNIKI

- 1 prawidłowy płodozmian tj. przynajmniej 3–4 letnia przerwa w uprawie rzepaku i innych roślin kapustowatych na tym samym polu;
- 2 dokładne i głębokie przyoranie resztek poźniwnych, niszczenie samosiewów i chwastów;
- 3 zwalczanie chwastów z rodziny kapustowatych w uprawie roślin wysiewanych po rzepaku ;
- 4 staranna uprawa gleby pod zasiew rzepaku
- 5 wysiew tylko ściśle zalecanej liczby kwalifikowanych nasion na jednostkę powierzchni;
- 6 stosowanie zrównoważonego nawożenia;
- 7 uregulowanie odczynu gleby (pH);
- 8 unikanie bezpośredniego sąsiedztwa pól z innymi gatunkami z rodziny kapustowatych.

Opiniował: Dr Stefan Wolny

Przygotowanie i fotografie: M. Korbas, J. Horoszkiewicz-Janka, E. Jajor,
Zakład Mikologii, IOR – PIB Poznań

Oprawa graficzna: D. Krawczyk, IOR – PIB Poznań

Kontakt: tel.: 61 864 9101, e-mail: M.Korbas@iorpib.poznan.pl

CHROŹMY RZEPAK PRZED ZGNILIZNĄ RZEPAKU

Typhula spp.



INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

ZAKŁAD MIKOLOGII

ul. Władysława Węgorka 20, 60-318 POZNAŃ

ZGNILIZNA RZEPAKU

Typhula spp.

Dr hab. Marek Korbas prof. nadz. IOR – PIB,
Dr Joanna Horoszkiewicz-Janka,
Mgr Ewa Jajor

IOR – PIB Poznań – Zakład Mikologii

Praca została wykonana w ramach zadania 4.1.

Programu Wieloletniego IOR – PIB 2006–2010

pt.: „Monitoring zmian bioróżnorodności w środowisku rolniczym
oraz zapobieganie rozprzestrzeniania się gatunków
inwazyjnych (*Alien invasive species*)”

Objawy porażenia przez grzyby rodzaju *Typhula* można zaobserwować na roślinach rzepaku w momencie ruszenia vegetacji. Rozwojowi grzybów sprzyjają obfite opady śniegu na niedostatecznie zamarniętą glebę i zaleganie pokrywy śnieżnej przez dłuższy czas. Wiąże się to między innymi z uszkodzeniami roślin, ich niedostatecznym zaopatrzeniem w tlen i ograniczonym dostępem światła słonecznego, a także wysoką wilgotnością. Wymienione elementy wpływają na osłabienie roślin, a sprzyjają rozwojowi sprawców choroby (*Typhula* spp.).

Szkody wynikające z porażenia przez sprawców zgnilizny rzepaku, mogą się ograniczać do wypadania pojedynczych roślin z uwagi na silne zdolności regeneracyjne rzepaku. Silna infekcja może jednak prowadzić do placowego zamierania roślin, a straty plonu są wówczas odczuwalne. Podobne symptomy występowały już w latach wcześniejszych, gdy panowały zbliżone warunki w okresie zimy, ale choroba nie była jeszcze wówczas w Polsce opisana. Sprawców choroby obserwowano między innymi na polach w okolicach Poznania, Białogostoku, Bydgoszczy oraz Olsztyna. Gatunki grzybów rodzaju *Typhula* są zaliczone do gatunków inwazyjnych. Choroba znana jest w innych krajach Europy np. w Niemczech, Wielkiej Brytanii, Szwajcarii i Francji.

Charakterystyczne symptomy zaobserwować można jedynie zaraz po ruszeniu vegetacji. Liście porażonych roślin mają barwę jasnożółtą, potem szarobrunatną. Stopniowo zasychające liście stają się papierowate i płasko leżą na powierzchni gleby a ogonki liściowe są posklejane. Ogonki liściowe, które nie zostały całkowicie zniszczone, kurczą się i mają barwę różową lub łososiową. Na porażonych tkankach można zaobserwować białoszarą, luźną grzybnię patogena. Stożek wzrostu porażonych roślin jest brunatny, część nadziemna bardzo łatwo oddziela się wówczas od korzenia. Korzeń wraz z fragmentem szyjki korzeniowej oraz zawiązkami pędów bocznych pozostaje początkowo zdrowy, jest twardy i biały.

Jeżeli nie dojdzie do regeneracji roślin ze śpiących zawiązków pędów, korzeń stopniowo brunatnieje i obumiera.

Rozróżnianie symptomów omawianej choroby może utrudniać fakt, że obraz choroby na częściach nadziemnych przypomina objawy wymarzenia rzepaku. W tym ostatnim przypadku w pierwszej kolejności zniszczeniu i gniciu ulega korzeń, a następnie części nadziemne.

Na porażonych przez patogena tkankach lub w ich pobliżu można dostrzec nieliczne przetrwalniki – skleroty *Typhula* spp.



Objawy w warunkach polowych porażenia
roślin rzepaku przez sprawców zgnilizny

PRZYCZYNA CHOROBY I JEJ ROZWÓJ PRZYCZYNA CHOROBY I JEJ ROZWÓJ

Sprawcy choroby należą do królestwa: *Fungi*, gromady: *Basidiomycota*, klasy: *Agaricomycetes* (*Basidiomycetes*), rzędu: *Agaricales*, rodziny: *Typhulaceae*, rodzaju: *Typhula* w tym między innymi gatunki *T. gyrans* oraz *T. brassicae*. Większość gatunków rodzaju *Typhula* to saprotrofy. Niektóre z nich posiadają jednak zdolność porażania np. zbóż, traw, koniczyny, rzepaku, dlatego zaliczone zostały do pasożytów fakultatywnych.

Grzyby rodzaju *Typhula* typowe są dla klimatu umiarkowanego oraz strefy chłodnej. Patogeny te bardzo dobrze tolerują niskie temperatury. Głównym źródłem choroby są przetrwalniki (skleroty) *Typhula* spp. W sprzyjających warunkach ze sklerot rozwija się grzybnia lub tworzą się owocniki z zarodnikami podstawkowymi. Grzybnia powstająca ze sklerot lub zarodników rozrasta się pod śniegiem i poraża rośliny rzepaku. Do infekcji dochodzi najczęściej poprzez zranienia.

Skleroty grzybów z rodzaju *Typhula* są owalne, kuliste i bardzo drobne (1–2 mm). Mają barwę od miodowej przez brązową do czarnej, a ich powierzchnia jest najczęściej pofałdowana i siateczkowata. Skleroty zachowują żywotność w glebie przez kilka lat.

Skleroty *Typhula* spp. z uwagi na podobieństwo wielkości i koloru są niekiedy mylone z nasionami chwastów i rzepaku. Dlatego należy zwrócić uwagę na ich powierzchnię, która w przypadku nasion jest najczęściej gładka i równa. W uprawie rzepaku można znaleźć struktury przetrwalnikowe innych grzybów chorobotwórczych np. *Sclerotinia sclerotiorum* lub *Botryotinia fuckeliana*. Mają one jednak z reguły kształt nieregularny i są większe, co odróżnia je od sklerot *Typhula* spp.