

# ZGORZEL PODSTAWY ŻDŹBŁA PSZENICY

– *Gaeumannomyces graminis* (Sacc.) Arx et Olivier

## 1 Systematyka

|            |                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------|
| Królestwo: | <i>Fungi</i>                                          |
| Gromada:   | <i>Ascomycotina</i>                                   |
| Rząd:      | <i>Diaportales</i>                                    |
| Rodzina:   | <i>Diaportaceae</i>                                   |
| Gatunek:   | <i>Gaeumannomyces graminis</i> (Sacc.) Arx et Olivier |

## 2 Biologia

W okresie żniw u podstaw porażonych roślin lub po żniwach na ścierni grzyb wytwarza ciemnobrunatne lub czarne, gruszkowatego kształtu otocznie, których ujścia na pochwach liściowych wyglądają jak wyraźne, czarne punkty. Owocniki – perytecja, zawierają liczne, buławkowate worki, a w nich wydłużone, nitkowate zarodniki workowe. Zakażenie odbywa się przez różne znajdujące się nad ziemią organy roślin. Grzybnia w resztkach ścierni może przetrwać w glebie nawet 2 lata. Źródłem zakażenia mogą być także chwasty – perz, miotła zbożowa. Grzybnia żyjąca saprofitycznie w glebie może rozrastać się w zasięgu do 1 m. Po wnikięciu do młodej rośliny grzybnia rozwija się szybko w tkankach miękiszowych i naczyniowych korzeni oraz żdźbłach powodując ich zamieranie. Grzybnia w tkankach składa się z delikatnych, jasnych strzępek, w odróżnieniu od grzybni rozwijającej się na powierzchni korzeni i podstawy żdźbła, złożonej ze strzępek dość grubych brązowych lub brunatnych.

Przyjmuje się, że największe zagrożenie chorobą występuje na glebach lekkich o dobrej strukturze i o odczynie zbliżonym do obojętnego (pH około 7), zwłaszcza w latach wilgotnych i ciepłych. Warunki pogodowe w ciągu sezonu wegetacyjnego mają duży wpływ na przeżywalność patogenu w glebie i przebieg procesu porażenia zbóż przez *Gaeumannomyces graminis*. Ciepła i wilgotna jesień, łagodna zima, ciepła i wilgotna wiosna, ale gorące i suche lato to warunki, które sprzyjają wysokiemu nasileniu zgorzeli podstawy żdźbła oraz dużym stratom na skutek występowania tej choroby.

## 3 Objawy porażenia

W uprawach zbóż zgorzel podstawy żdźbła czyli podsuszka występuje często. Rośliny ulegają zakażeniu już w stadium siewki. Patogen poraża korzenie siewek. Porażone młode korzonki czernieją i obumierają (Fot.1). Ciemnienie młodych korzonków może być wywołane także przez inne czynniki chorobotwórcze (np. grzyby z rodzajów *Fusarium* i *Helminthosporium*) i dlatego rozpoznanie choroby w stadium siewki może być przeprowadzone tylko na podstawie izolacji grzyba na sztucznym podłożu lub na podstawie obserwacji mikroskopowych. W polu choroba rozwija się placowo (Fot.2). W takich miejscach rośliny mogą być nieco niższe i jaśniejsze, co niekiedy można zobaczyć w okresie wiosennym lub przed kłoszeniem. Kłosa porażonych roślin przedwcześnie bieleją (Fot.3), są płonne lub mają słabo wykształcone ziarniaki. Na korzeniach rozwija się ciemnobrunatna grzybnia, tworząca sploty (sznury grzybniowe). Jeżeli warunki sprzyjają rozwojowi choroby infekcja przenosi się także na podstawę żdźbła, która czernieje między innymi na skutek rozwoju na niej ciemnej sklerotycznej grzybni patogena niszczącego prawie zupełnie dolne części żdźbła (Fot.4).

## 4 Metodyka obserwacji – sygnalizacja terminu zabiegu

Jeżeli na roślinie przedplonowej stwierdzono obecność sprawcy choroby i planuje się ponowny siew zbóż np. pszenicy ozimej to należy zastosować specjalistyczną zaprawę do zaprawiania nasion przeciwko temu patogenowi.

Uprawa zbóż zwłaszcza pszenicy następująca po sobie przez okres 3 lat powoduje, że osiąga się próg szkodliwości – wskazanie do wykonania zaprawiania ziarna przy użyciu wyspecjalizowanej zaprawy.

Aktualnie nie ma środków chemicznych, które pozwoliłyby w okresie wegetacji na istotne ograniczenie zgorzeli podstawy źdźbła.

## **5 Progi ekonomicznej szkodliwości oraz terminy zabiegów ochrony roślin**

Zaprawianie materiału siewnego

## **6 Ocena szkodliwości**

Obserwacje nad porażeniem roślin pszenicy przez zgorzel podstawy źdźbła przeprowadzać należy w okresie przed żniwami najlepiej w stadium młeczej dojrzałości ziarniaków (faza rozwojowa w skali BBCH 7/75), kiedy źdźbła są jeszcze zielone. Analizujemy zarówno plantacje pszenicy ozimej jak i jarej.

W celu stwierdzenia czy na danym polu pszenicy lub innego gatunku zboża występuje zgorzel podstawy źdźbła i jakie jest nasilenie choroby, należy pobrać próbki roślin w różnych losowo wybranych punktach po 25 roślin w zależności od wielkości pola od 100 do 150 szt. wraz z korzeniami. Na plantacjach powyżej 2 ha należy zwiększyć liczbę punktów o 1 na każdy następny hektar. Ze względu na to, że korzenie roślin są podatne na urywanie rośliny należy wykopać, a nie wyrywać. Po otrząśnięciu gleby z korzeni, a następnie umyciu w wodzie, systemy korzeniowe poddajemy wizualnej ocenie pod kątem występowania na nich objawów choroby. Dzielimy rośliny na zdrowe i porażone, a następnie obliczamy procentowy udział roślin chorych w ogólnej liczbie roślin analizowanych. Następnie określamy stopień nasilenia choroby na porażonych korzeniach roślin wg następującej trzystopniowej skali (Ryc.1):

- słabe - od 1-10% korzeni chorych (poczerniałych)
- średnie - od 11-50% korzeni chorych.
- silne - powyżej 50% korzeni chorych



Fot. 1. Porażenie korzeni siewek przez sprawcę zgorzeli podstawy źdźbła



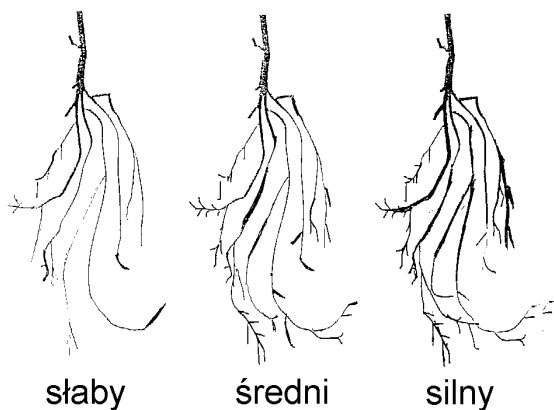
Fot. 2. Placowe występowania zgorzeli podstawy źdźbła na początku wiosny



Fot. 3. Białokłosowość powodowana przez sprawcę zgorzeli podstawy źdźbła



Fot. 4. Późne objawy zgorzeli podstawy źdźbła



Ryc.1. Skala stopni nasilenia porażenia korzeni przez zgorzel podstawy źdźbła pszenicy.