

## Wybrane choroby grzybowe występujące na liściach pszenicy

Na terenie woj. lubelskiego większość plantacji pszenicy ozimej osiągnęła już fazę liścia flagowego. Jest to odpowiedni moment by przyjrzeć się szczególnie groźnym w tym okresie chorobom grzybowym i podjąć ewentualne działania mające na celu ograniczenie ww. patogenów.

W obrębie infekcyjnych czynników chorobotwórczych występujących na pszenicy ozimej grzyby stanowią zwykle największy problem zarówno pod względem ilości gatunków oraz strat plonu. Patogeny wywołujące choroby grzybowe na liściach możemy podzielić na pasożyty bezwzględne (obligatoryjne) oraz względne (fakultatywne).

1. **Pasożyty bezwzględne** – Są to organizmy, które rozwijają się tylko i wyłącznie na żywych tkankach roślin i zimują w postaci zarodników przetrwalnikowych lub grzybni. Należą do nich m. in. patogeny wywołujące mączniaka prawdziwego zbóż i traw oraz rdzę brunatną czy rdzę żółtą. Zwalczanie tych chorób można prowadzić zarówno zapobiegawczo jak i interwencyjnie na podstawie progów szkodliwości i pierwszych objawów.

- **Mączniak prawdziwy zbóż i traw** wywołany przez *Erysiphe graminis*, występuje od fazy krzewienia do końca wegetacji zbóż.



Fot 1 . Mączniak prawdziwy zbóż

Tabela 1. Cechy diagnostyczne oraz warunki sprzyjające występowaniu mączniaka prawdziwego.

Cecha diagnostyczna	Warunki sprzyjające	
	agrotechniczne	klimatyczne
Biały, mączysty nalot na powierzchni zielonych roślin (liście, źdźbła oraz kłosa). Starsze skupienia grzybni mączniaka stają się kożuchowanymi, szarobrazowymi powłokami z owocnikami. Miejsca porażenie obumierają.	Podatność odmian. Zagęszczenie roślin w łanie. Intensywne nawożenie azotem. Wczesny siew.	Temperatura dobową pow. 5°C, deszcz niekonieczny. Zarodnikuje w suchej i cieplej pogodzie.

Wybrane substancje aktywne fungicydów wykazujące działanie w zwalczaniu mączniaka prawdziwego zbóż: fenpropidyna, fenpropimorf, metrafenon, cyflufenamid, spiroksyamina.

- **Rdza brunatna** wywoływana przez *Puccinia triticina*, której najsilniejsze porażenie następuje zwykle od fazy początku kłoszenia. Występuje na wszystkich gatunkach zbóż ozimych. Grzyb zmniejsza fotosyntezę oraz podwyższa parowanie i oddychanie roślin co jest szczególnie groźne w trakcie suszy.



Fot 2. Rdza brunatna na pszenicy ozimej

Tabela 2. Cechy diagnostyczne oraz warunki sprzyjające występowaniu rdzy brunatnej.

Cecha diagnostyczna	Warunki sprzyjające	
	agrotechniczne	klimatyczne
Rdzawobrzęzowe, brunatne, nieregularnie rozrzucone brodawki często otoczone jasną obwódką, najczęściej występujących po górnej stronie blaszki liściowej oraz na pochwach liściowych.	Występowanie rdzy w poprzednim roku. Uprawa odmian podatnych.	Łagodna pogoda jesienią i zimą. Długie okresy ciepłej słonecznej pogody wiosną i wczesnym latem.

Wybrane substancje aktywne fungicydów wykazujące działanie w zwalczaniu rdzy brunatnej: epoksykonazol, protiokonazol, tebukonazol, pentiopyrad, pikoksystrobina, izopirazam, azoksystrobina, biksafen.

- **Rdza żółta** wywoływana przez *Puccinia striiformis* której najsilniejsze porażenie następuje zwykle od fazy początku kłoszenia. Grzyb zmniejsza fotosyntezę i podwyższa parowanie i oddychanie roślin co jest szczególnie groźne w trakcie suszy.



Fot 3. Rdza żółta na pszenicy ozimej

Tabela 3. Cechy diagnostyczne oraz warunki sprzyjające występowaniu rdzy żółtej.

Cecha diagnostyczna	Warunki sprzyjające	
	agrotechniczne	klimatyczne
Żółte skupienia zarodników zwykle układają się pasami wzdłuż nerwów na liściach. Oprócz blaszek liściowych zaatakowane mogą być również kłosa i plewki. Choroba najczęściej występuje placami	Występowanie rdzy w poprzednim roku. Uprawa odmian podatnych, Wczesny siew.	Duża wilgotność powietrza.

Wybrane substancje aktywne fungicydów wykazujące działanie w zwalczaniu rdzy żółtej: epoksykonazol, protiokonazol, tebukonazol, piraklostrobina

2. **Pasożyty względne** – Są to organizmy, które rozwijają się i żyją na martwych tkankach roślin. Zimują na martwych częściach roślin np. na resztkach poźniwnych. Zwalczanie tych chorób należy prowadzić głównie zapobiegawczo. Interwencyjne stosowanie fungicydów jest zwykle mniej skuteczne.
  - **Septorioza liści** (wywoływana przez *Phaeosphaeria nodorum*) których najsilniejsze porażenie występuje zwykle od fazy początku kłoszenia.



Fot 4. Septoriozy na liściach pszenicy ozimej

Tabela 4. Cechy diagnostyczne oraz warunki sprzyjające występowaniu septorioz .

Cecha diagnostyczna	Warunki sprzyjające	
	agrotechniczne	klimatyczne
Nekrozy barwy brązowej z czarnymi punktami – piknidiami (rozmişczone rzędami równolegle do powierzchni liści). Brak ostrego odgraniczenia od tkanki zdrowej. W późniejszych fazach plamy martwych tkanek zlewają się i może nastąpić zniszczenie prawie całej powierzchni liścia.	Wczesny siew. Duża ilość resztek późniwnych . Gęste siewy.	Deszczowa pogoda. Zwilżenie liści 24-48 godzin konieczne do infekcji.

Wybrane substancje aktywne fungicydów wykazujące działanie w zwalczaniu septorioz: biksafen, boskalid, chlorotalonil, fluksapyroksad, izopirazam, pentiopyrad, azoksysstrobina, dimoksysstrobina, pikoksysstrobina.

- **Brunatna plamistość liści (DTR)** których najsilniejsze porażenie występuje zwykle od fazy 2 kolanka.



Fot 5. Brunatna plamistość liści (DTR) na pszenicy ozimej

Tabela 5. Cechy diagnostyczne oraz warunki sprzyjające występowaniu DTR.

Cecha diagnostyczna	Warunki sprzyjające	
	agrotechniczne	klimatyczne
Na liściach ukazują się małe, żółtawo – brązowe plamy z ciemnym punktowym środkiem. W późniejszym stadium raczej nieregularne obramowane zbrązowienia z żółtym polem wokół i ciemnym ośrodkiem infekcji. Zasychanie liści następuje od ich końców i może obejmować cały liść.	Pszenica jako przedplon. Odmiany szczególnie podatne na porażenie. Resztki poźniwne	Wilgotna i ciepła pogoda

Wybrane substancje aktywne fungicydów wykazujące działanie w zwalczaniu DTR: biksafen, fluoksystrobina, epoksykonazol, azoksystrobina, dimoksystrobina, fluksapyroksads, metkonazol, pikoksystrobina, piraklostrobina, propikonazol.

Oprac. Krzysztof Kurus