

**Data publikacji: 20.05.2020r**

**Roślina:** Zboża

**Stan uprawy dla miejscowości : Piotrowice Świdnickie**

Zboża ozime - rośliny w fazie pszenice, żyta liść flagowy do kłoszenie . Jęczmień ozimy nalewanie ziarna, jest często bardzo gęsty, przesuszony. Zboża jare w fazie strzelania w źdźbło do liści podflagowych. Po poprzednich opadach wyglądają dobrze. Po wykonanych zabiegach plantacje są zdrowe, małe porażenie chorobami. Zaczynają pojawiać się mszyce, pojedyncze larwy skrzypionki- mała presja. Rolnicy alarmują o pladze myszy, które zgryzają całe kłosy zwłaszcza przy rowach drogach, najbardziej na jęczmieniu ozimym. W ostatnim tygodniu praktycznie nie padało, w sumie 2,4mm, wilgotność wynosiła od 42 do 96 %, temperatury minimalna 2,7 stopni C, maksymalne 23,1 stopnia C. Prędkość wiatru do 8 m/s.

**Zagrożenia:**

**Mszyce (Aphididae)**

Szkodliwość: zarówno osobniki dorosłe, jak i larwy wysysają soki z tkanek roślin. W przypadku dużej liczebności mszyc dochodzi do zaburzeń fizjologicznych. Gorzej odżywione rośliny mogą reagować spadkiem wysokości plonu ziarna, zwłaszcza w okresach niedoboru wilgoci. Dodatkowo wytwarzana przez mszyce spadź staje się pożywką dla grzybów. Znacznie groźniejsza jest szkodliwość pośrednia mszyc związana z pogorszeniem się zdrowotności zasiedlonych roślin. Mszyce mogą być także wektorami wirusów, zwłaszcza wirusa żółtej karłowatości jęczmienia (BYDV).

**Zalecenia:**

Próg ekonomicznej szkodliwości: 5 mszyc średnio na jedno źdźbło .Faza BBCH 49-59.

Przykładowe środki na zboża ozime i jare :insektycydy z grupy karboksymidów i pyretroidów

**Zagrożenia:**

**Skrzypionki zbożowe (Oulema melanopus L.)**

Szkodliwość: chrząszcze ,żerują na blaszkach liściowych, wyjadają tkankę miękką, w wyniku czego powstają podłużne otworki wzdłuż nerwów. Jednak znacznie groźniejsze jest żerowanie larw. Zjadają one skórkę górną liścia i tkankę miękką, pozostawiając skórkę dolną, która zasycha i bieleje. Każda larwa niszczy średnio 2,5-3,5 cm<sup>2</sup> powierzchni liścia. Ponadto w miejscu żerowania larw liście zbóż są zabrudzone lepka substancją i kałem.

**Zalecenia:**

Próg ekonomicznej szkodliwości: 1-2 larwy na źdźbło pszenicy ozimej.

Przykładowe środki: preparaty z grupy fosforoorganicznych działające powyżej 15<sup>0</sup>C

### **Zagrożenia:**

#### **Mączniak prawdziwy**

Wywołany jest przez *Blumeria graminis*. Grzyb ten rozwija się na powierzchni roślin i, za pomocą ssawek, pobiera składniki pokarmowe z komórek skórki rośliny. Pierwsze objawy można zaobserwować już jesienią na zbożach ozimych. Szarobiały nalot z grzybni pojawia się na liściach i pochwach liściowych. Na nalocie widoczne są drobne plamy czarnego koloru. W późniejszym okresie nalot może szarzeć i pojawiać się na źdźbłach oraz kłosach. Silne porażenie przez tę chorobę prowadzi do przedwczesnego zasychania liści, a w konsekwencji całych roślin. Straty w plonie wynoszą do 30%. Warunki sprzyjające rozwojowi mączniaka prawdziwego to temperatura od 5 do 30 C; jesienią - sucha i ciepła pogoda, 10-20 C w dzień, 5- 12 C w nocy, oraz niewielka wilgotność powietrza.

### **Zalecenia:**

W celu zwalczania tej choroby należy wykonywać podorywkę i staranną orkę, która niszczy resztki poźniwne. Zbyt gęsty siew, przenawożenie azotem, sąsiedztwo form ozimych i jarych tych samych gatunków zbóż również mogą prowadzić do porażania pszenicy przez mączniaka. Można uprawiać odmiany odporne na tę chorobę, takie jak: Kreda, Speedway i Arktis. Przeciwko mączniakowi prawdziwemu można stosować takie substancje aktywne, jak np.: fenpropidyna, fenpropimorf, proquinazid, cyflufenamid. Opryskiwanie najlepiej wykonywać w początkowym etapie choroby.

### **Zagrożenia:**

#### **Rdza zbóż**

Wyróżnia się tutaj dwa patogeny: rdzę żółtą i rdzę brunatną.

Rdza rozwijająca się na liściach nie jest jeszcze najgroźniejsza; dzięki temu, że kupki zarodników łatwo jest zauważyć, zabieg można wykonać we właściwym terminie. Przy rozwoju patogenu na plewach i plewkach dochodzi do zredukowania tworzącego się ziarniaka. Chorobie sprzyja wilgotna pogoda o umiarkowanych temperaturach. Zwalczanie nie jest trudne pod względem doboru mieszaniny grzybobójczej, bardzo ważny natomiast jest właściwy moment, w którym rozpoczyna się ochronę.

**Rdza brunatna** - wywoływana jest przez patogen *Puccinia recondita*. Choroba ta może spowodować straty nawet do 50%. Pojawia się we wszystkich fazach wzrostu i rozwoju pszenicy, a pierwsze objawy można zaobserwować na początku krzewienia. Widoczne są one na liściach, w postaci rdzawobrunatnych, podłużnych plam na ich górnej stronie, rzadziej dolnej. Silnie porażone liście zaczynają żółknąć, a następnie zasychają i zamierają. Rdza brunatna pszenicy przenoszona jest przez resztki poźniwne, wiatr i deszcz. Jej rozwojowi sprzyjają płytka orka i niewielkie nawożenie fosforem oraz potasem. Poraża pochwy liściowe, źdźbła, liście i kłosa pszenicy ozimej oraz jarej.

### **Zalecenia:**

W celu ochrony roślin uprawnych przed rdzą brunatną powinno się: niszczyć samosiewy zbóż, przyspieszać mineralizację resztek poźniwnych, stosować zrównoważone nawożenie NPK i siał odmiany odporne. Najlepiej stosować fungicydy, które zawierają: tebukonazol, azoksystrobinę, epoksykonazol, cyprokonazol, fluoksastrobinę.

**Rdza żółta (*Puccinia striiformis*)** Charakterystycznym objawem porażenia są jej silne skupiska w łanie, tzw. gniazda. Grzyb atakuje wszystkie nadziemne części roślin. Pierwsze objawy porażenia, w postaci żółtych plam, występują na końcach liści. W czerwcu na powierzchni liści pojawiają się żółte i pomarańczowe zarodniki (uredinia), tworzące charakterystyczny szereg. Na zasychających częściach roślin tworzą się ciemne formy przetrwalnikowe grzyba, mające kreskowaty kształt. Straty sięgają 50-70%. Zakażeniu rdzą żółtą zbóż sprzyja wczesny siew i uprawa odmian podatnych na porażenie. Zarodniki nie zawsze są obecne od razu, czasem tworzą się chlorotyczne i nekrotyczne smugi, które mogą być mylone z objawami septoriozy paskowanej liści. Czynnikiem zwiększającym ryzyko porażenia jest duże nasilenie rdzy w roku poprzednim i wschodzące samosiewy zbóż.

### **Zalecenia:**

Do walki z rdzą żółtą w pszenicy ozimej zarejestrowane są następujące substancje aktywne: tebukonazol, azoksystrobina, epoksykonazol, cyprokonazol.

### **Zagrożenia:**

#### **Brunatna plamistość liści**

Powodowana jest przez *Pyrenophora tritici-repentis*. Pierwsze objawy pojawiają się wiosną na dolnych liściach pszenicy. Są to małe, owalne plamy koloru żółtego, z wyraźnym punktem pośrodku. Na starszych liściach plamy łączą się, a porażone przez nie liście żółkną, potem brunatnieją, a na koniec zasychają. Choroba przenosi się przez materiał siewny, resztki poźniwne, wiatr i deszcz. Poraża pochwy liściowe, liście i kłosa. Atakuje pszenicę ozimą i może zredukować jej plon od 5 do 35%. Warunkami sprzyjającymi jej rozwojowi są: wysoka wilgotność powietrza, ok. 80%, oraz temperatura 10-18 C.

### **Zalecenia:**

Niechemiczne metody ochrony pszenicy przed tą chorobą to niszczenie resztek poźniwnych oraz stosowanie zabiegów, które przyspieszają ich rozkład. Należy pamiętać, że uprawa pszenicy w monokulturze oraz po życie i pszenicy zwiększa ryzyko wystąpienia tej choroby we wczesnych fazach rozwojowych. Jeżeli chodzi o zwalczanie chemiczne, można zastosować takie substancje aktywne, jak np.: azoksystrobina, epoksykonazol, protiokonazol, fluoksastrobina, prochloraz.

### **Zagrożenia:**

#### **Septorioza liści i plew**

Septoriozy są uznawane za najgroźniejsze patogeny atakujące plantacje zbożowe. Są typowe dla łąnów prowadzonych intensywnie, znajdujących się na zasobnych i sprawnych glebach. Związane jest to z biologią rozwoju patogenu. Zarodniki rozsiewane są przez wiatr. Po spadnięciu na roślinę, na której mogłyby się rozwijać, potrzebują odpowiednio długiego uwilgotnienia, a wilgoć w łanie najlepiej utrzymują plantacje wysiewane na mocnych glebach, z dużą obsadą. Po skielkowaniu zarodniki wytwarzają wypustki wrastające w tkankę liścia. W pierwszym okresie, który może trwać ponad 20 dni, grzyb rozwija się wewnątrz zainfekowanej tkanki, nie dając objawów zewnętrznych. Straty plonu w zbożach zainfekowanych septoriozą są duże; w przypadku znacznej infekcji pól o wysokim potencjale mogą wynieść nawet 50% plonu. Zabiegi ochronne powinny zostać wykonane przed infekcją

patogenu. Jeśli przeprowadza się je po infekcji, wśród preparatów grzybobójczych powinien znaleźć się produkt o działaniu interwencyjnym.

**Septorioza paskowana liści** - powodowana jest przez *Mycosphaerella graminicola*. Pojawia się we wszystkich fazach rozwojowych pszenicy, głównie na dolnych liściach. Pierwsze objawy widoczne są pod postacią okrągłych bądź wydłużonych plam. W późniejszych fazach wzrostu na powierzchni liści można zaobserwować plamy z ciemnymi owocnikami grzyba, które są ułożone wzdłuż nerwów liścia. Choroba ta prowadzi do zamierania roślin i siewek. Przenoszona jest przez resztki poźniwne oraz deszcz. Poraża liście i kłosa pszenicy ozimej oraz jarej.

### Zalecenia:

Do metod zwalczających septoriozę paskowaną liści pszenicy należą: głęboka orka przedzimowa, odpowiednie nawożenie oraz uprawa odmian mniej podatnych na tę chorobę. Chemiczne metody jej zwalczania polegają na stosowaniu substancji aktywnych, takich jak: azoksystrobina, protiokonazol, tebukonazol.

**Septorioza plew** - powodowana jest przez *Septoria nodorum* i może pojawiać się na liściach, pochwach liściowych, osadkach kłosowych, źdźbłach i plewach. Owalne lub okrągłe plamy ze słabo widoczną obwódką mogą występować na liściach pszenicy już na jesieni, a jeżeli pojawią się na wiosnę, to mają jasnobrunatny kolor i soczewkowaty kształt. W wyniku silnego porażenia przez tę chorobę liście zasychają i więdną. Przenoszona jest przez materiał siewny, resztki poźniwne i wiatr. Najczęściej atakuje liście i kłosa pszenicy ozimej oraz jarej. Niechemiczne metody zwalczania septoriozy plew polegają na głębokiej orce przedzimowej, stosowaniu kwalifikowanego materiału siewnego, zaprawianiu nasion oraz na uprawie odmian mniej podatnych na tę chorobę, do których zalicza się odmianę Legenda.

### Zalecenia:

Chorobę można zwalczać za pomocą substancji aktywnych: azoksystrobina, difenokonazol, tebukonazol, cyprokonazol. W zabiegach na kłos, gdzie dodatkowo chronimy liście, warto zabezpieczyć te organy, oprócz standardowych problemów, jakimi w tym okresie są septoriozy, brunatna plamistość liści czy też rdze, także przed grzybami z rodzaju *Fusarium*. Tutaj doskonale sprawdzają się preparaty lub ich mieszaniny zawierające w swym składzie protiokonazol, metkonazol, tebukonazol, prochloraz.

### Zagrożenia:

#### **Fuzarioza kłosów**

Powodowana jest przez grzyby z rodzaju *Fusarium*, z obecnością których wiążą się duże problemy w uprawie pszenicy, ponieważ wytwarzają metabolity wtórne - mikotoksyny. Grzyby te porażają kłosa i powodują, że mają one zabarwienie białoróżowe. W przypadkach bardzo dużego porażenia cały kłos jest biały. Zainfekowane ziarno w kłosie staje się pomarszczone, różowawe, mniejsze i niezdolne do kiełkowania, a na ziarniakach czasem widać pomarańczowe sporodochia grzyba. Fuzarioza kłosów przenoszona jest przez wiatr, deszcz, resztki poźniwne oraz materiał siewny i poraża wyłącznie kłosa pszenicy. Prowadzi do redukcji plonu o 5-60%. Można ją ograniczać poprzez stosowanie kwalifikowanego materiału siewnego, zaprawianie nasion oraz wykonywanie podorywki i głębokiej orki jesiennej. Ważne jest też właściwe nawożenie NPK. Rośliny najlepiej jest opryskiwać od



końca fazy kłoszenia do początku fazy kwitnienia np. fungicydem (substancja czynna tiofanat metylowy)

**Zalecenia:**

Obserwacja plantacji w tych zmiennych warunkach pogodowych. Przygotować się na dobrą ochronę przeciw chorobom w pierwszym zabiegu.

**Roślina:** Rzepak ozimy

**Stan uprawy dla miejscowości : Piotrowice Świdnickie**

Rzepak- koniec kwitnienia.

Widoczne braki zawiązanych strączków w czasie początku kwitnienia.

Ogólnie rzepaki słabsze w porównaniu do poprzednich lat, dużo niższe, drobniejsze.

**Zagrożenia:**

Na liściach rzepaku po ruszeniu wegetacji mogą wystąpić objawy **czerni krzyżowych**, której sprawcą są różne gatunki grzybów z rodzaju *Alternaria*. **Po infekcji blaszki liściowe pokrywają się różnej wielkości ciemnymi plamami.** Objawy tej choroby rzepaku ozimego są najczęściej owalne, choć mogą także być nieregularnego kształtu. Na plamach najczęściej obserwuje się strefowanie i naloty składające się z trzonek i zarodników konidialnych. Czern krzyżowych w tej fazie rozwojowej rzepaku powoduje ograniczenie asymilacyjnej powierzchni liści, przez co nie dochodzi do wytwarzania wystarczającej ilości asymilatów potrzebnych do dalszego rozwoju roślin.

**Zalecenia:**

Jesienią do walki z chorobą przystępuje się, gdy rzepak jest w fazie 4-8 liści (BBCH 14-18).

W tym czasie wykorzystać można preparaty oparte o tebukonazol, które zalecane są zależnie od etykiety w różnych dawkach

**Zagrożenia:**

**Szara pleśń**, którą wywołuje grzyb *Botrytis cinerea*, może pojawiać się w rzepaku na różnych etapach jego rozwoju. **Patogen ten w szczególności lubi infekować rośliny osłabione lub uszkodzone**, a jego szybkiemu rozprzestrzenianiu sprzyja zbyt gęste zagęszczenie roślin na plantacji. Jeżeli po ruszeniu wegetacji wystąpią sprzyjające warunki w postaci wysokiej wilgotności i temperatury na poziomie 15°C, może dojść do porażenia liści, co objawi się w postaci początkowo wodnistych i nieregularnych plam. W takich miejscach dochodzi do gnicia roślin oraz pokrycia plam przez szary, gęsty i pyłący nalot.

**Zalecenia:**

Zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin należy wykorzystać agrotechniczne, hodowlane i biologiczne metody ograniczania sprawców chorób roślin. Z metod agrotechnicznych zagrożenie szarą pleśnią redukuje prawidłowy płodozmian, rzadszy siew, niszczenie resztek poźniwnych, izolacja przestrzenna form jarych od ozimych, zwalczanie szkodników i unikanie uszkodzeń mechanicznych roślin rzepaku. Zabiegi chemiczne z wykorzystaniem preparatów zawierających substancje aktywne azoksystrobina, metkonazol, boskalid.

**Zagrożenia:**

Do największego obniżenia potencjalnego plonu nasion rzepaku może dojść, kiedy na plantacji pojawi się **sucha zgnilizna kapustnych**. Próg ekonomicznej szkodliwości dla tej choroby rzepaku ozimego jest niższy niż w przypadku czerni krzyżowych i szarej pleśni i wynosi tylko 10-15% porażonych roślin. Sprawcą suchej zgnilizny jest grzyb *Phoma lingam*, a **straty plonu nasion przez niego spowodowane mogą wynieść nawet 50%, co jest wynikiem bardzo dotkliwym dla oczekiwanego zysku płynącego z uprawy rzepaku.**

Patogen atakuje liście roślin, szyjki korzeniowe oraz formujące się pędy. Najgroźniejsze w skutkach jest porażenie podstaw pędów, ponieważ odcina przewodzenie wody i składników pokarmowych w roślinach, tym samym powodując jej niedożywienie.

### **Zalecenia:**

Przeciwko suchej zgniliznie kapustnych wykorzystuje się preparaty triazolowe, głównie oparte o substancje czynne: tebukonazol lub metkonazol. Od fazy zwanego pąka przeciwko suchej zgniliznie kapustnych zastosować można preparat oparty o tiofanat metylowy i mieszaninę dimoksystrobiny i boskalidu. W fazie kwitnienia do walki zalecane są także preparaty bazujące na azoksystrobinie.

### **Zagrożenia:**

Wiosną, jako pierwszy na plantacji rzepaku pojawia się **chowacz brukwiaczek**, którego larwy żerują wewnątrz łodyg. W trakcie wzrostu roślin można zaobserwować charakterystyczne skrzywienie pędu w kształcie litery S. Uszkodzone w ten sposób łodygi rzepaku najczęściej pękają po przymrozkach lub obfitych opadach, zwiększając ryzyko porażenia przez choroby – głównie suchą zgniliznę krzyżowych, zgniliznę twardzikową i szarą pleśń. Podobne objawy towarzyszą żerowaniu larw **chowacza czterozębnego** z tą różnicą, że uszkodzony pęd rośnie prosto, jednak wolniej niż rośliny nie zaatakowane przez tego chrząszcza.

### **Zalecenia:**

Obserwacja plantacji w tych zmiennych warunkach pogodowych. Przygotować się na dobrą ochronę przeciw chorobom i szkodnikom w zabiegu na opadanie płatka.

Do zwalczania można zastosować insektycydy z grupy: pyretroidów i neonikotynoidów.

Progi ekonomicznego zagrożenia przez szkodniki rzepaku ozimego i jarego wg IOR-PIB, Poznań

<b>Szkodnik</b>	<b>Termin obserwacji</b>	<b>Próg szkodliwości</b>
Chowacz brukwiaczek	początek marca do końca marca	10 chrząszczy w żółtym naczyniu w ciągu 3 kolejnych dni lub 2-4 chrząszcze na 25 roślinach
Chowacz czterozębny	przełom marca i kwietnia	20 chrząszczy w żółtym naczyniu w ciągu 3 dni lub 6 chrząszczy na 25 roślinach
Chowacz podobnik	przełom kwietnia i maja	4 chrząszcze na 25 roślinach
Pryszczarek kapustnik	od początku opadania płatków kwiatowych	1 owad dorosły na 4 rośliny
Ślodyszek rzepakowy	zwarty kwiatostan	1 chrząszcz na roślinie
	luźny kwiatostan	3-5 chrząszczy na roślinie

**Decyzje o zastosowaniu ochrony chemicznej należy podjąć na podstawie własnego monitoringu stanu fitosanitarnego plantacji i doświadczenia.**

**Decyzje o zastosowaniu ochrony chemicznej należy podjąć na podstawie własnego monitoringu stanu fitosanitarnego plantacji i doświadczenia.**

**Od 1 stycznia 2014 r. profesjonalni użytkownicy środków ochrony roślin mają obowiązek stosowania zasad integrowanej ochrony roślin.**

w Zgodnie z ustawą z o środkach ochrony roślin:

- Środki ochrony roślin mogą być stosowane jeżeli zostały dopuszczone do obrotu i stosowania.
- Środki ochrony roślin należy stosować w taki sposób, aby nie stwarzać zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska,
- Przeciwdziałać zniesieniu środków ochrony roślin na obszary i obiekty niebędące celem zabiegu z zastosowaniem tych środków oraz planować stosowanie środków ochrony roślin z uwzględnieniem okresu, w którym ludzie będą przebywać na obszarze objętym zabiegiem.
- Środki ochrony roślin stosuje się zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin, sprzętem sprawnym technicznie i skalibrowanym.
- Zabiegi z zastosowaniem środków ochrony roślin przeznaczonych dla użytkowników profesjonalnych mogą być wykonywane przez osoby przeszkolone, zgodnie z art. 41 ww. ustawy.
- Profesjonalni użytkownicy środków ochrony roślin są zobowiązani do prowadzenia dokumentacji dotyczącej stosowanych środków ochrony roślin i przechowywania jej przez co najmniej 3 lata.







