

**Data publikacji:** (02.03-08.03.20)

**Roślina:** (Zboża ozime)

**Stan uprawy dla miejscowości Juszczyń:**

Zboża wznowiły wegetację. Występują wysokie temperatury jak na tę porę roku oraz dość duża wilgotność. Warunki takie sprzyjają rozprzestrzenianiu się patogenów, szkodników oraz chwastów które negatywnie oddziałują na uprawy zbóż. Łagodnie przebiegająca zima spowodowała, że następuje wzrost roślin, ale tym samym następuje rozwój chorób grzybowych, chwastów i szkodników. W przeważającej większości zboża znajdują się w fazie krzewienia, natomiast te uprawy wysiane później są w początku krzewienia (wg skali BBCH 20-23). W ubiegłym tygodniu wystąpiły wahania temperatury od 0,6<sup>0</sup>C do 9,4<sup>0</sup>C. Wilgotność względna powietrza mieściła się w przedziale od 51% do 94% opad deszczu 0,1-0,9 mm, temperatura gruntu 2,3<sup>0</sup>C-7,5<sup>0</sup>C prędkość wiatru do 1,8 do 28,713,2m/s.

**Zagrożenia:**

Ze względu na utrzymującą się wysoką temperaturę oraz dość dużą wilgotność uprawy pszenicy mogą być zagrożone wystąpieniem Septoriozy paskowanej liści pszenicy oraz Rdzy brunatnej pszenicy ozimej. Pierwsze objawy septoriozy na roślinach występują w fazie krzewienia, na liściach w różnych ich częściach. Najsilniejszemu porażeniu ulegają liście starsze, prowadząc do ich przedwczesnego zamierania. Stopniowo choroba opanowuje liście rosnące coraz wyżej. Początkowo pojawiają się małe, owalne, chlorotyczne plamy pomiędzy nerwami liścia. Po krótkim czasie plama powiększa się i jest barwy szarozielonej. W późniejszych fazach rozwojowych plamy są podłużne, położone obok siebie, barwy brązowej lub brunatnej. Plamy układają się w charakterystyczne paski na powierzchni blaszek liściowych, ale zainfekowane mogą być także pochwy liściowe. Na starszych roślinach plamy mają często kształt nieregularnych prostokątów z nekrozami obejmującymi znaczną jej część ponieważ plamy łączą się ze sobą. Rdzę brunatną pszenicy można obserwować we wszystkich fazach rozwojowych roślin. Optymalnymi warunkami do rozwoju choroby jest temperatura w dzień od 12 do 24 st. C i nocą od 0 do 12 st. C. Rdza do rozwoju nie potrzebuje opadów deszczu – wystarczy jej rosa, ale wilgotność powietrza musi wynosić 80–100%. Patogen potrzebuje też 5 godzin nasłonecznienia. Uredinia, czyli skupienia zarodników – urediniospor, rozwijają się na liściach pod skórką, początkowo są one lekko wzniesione, poduszczkowate, owalne lub prawie okrągłe, koloru jasnobrażowego. Niekiedy objawy chorobowe widoczne są początkowo w postaci chlorotycznych przebarwień poprzedzających pojawienie się poduszczek uredyniów. W miarę dojrzewania urediniospor pokrywająca je skórka pęka i zwija się, tworząc wałeczek wokół skupień uredyniów.

**Zalecenia:**

Źródłem infekcji chorób są resztki poźniwne, samosiewy i oziminy, na których grzyb zimuje w postaci piknidiów i grzybni z owocnikami workowymi tworzonymi na obumarłych liściach. Pierwszych zakażeń grzyb dokonuje już jesienią. Z metod niechemicznych septoriozę paskowaną liści skutecznie ograniczają: odpowiedni płodozmian, staranne przyoranie resztek poźniwnych, niszczenie samosiewów, optymalne nawożenie azotowe, rozrzedzony siew, używanie kwalifikowanego i zaprawionego materiału siewnego, wybieranie odmian wcześniej dojrzewających i tych o większej odporności na septoriozę paskowaną liści. Zabiegi chemiczne w integrowanej ochronie roślin są oczywiście ostatecznością. Opryskiwanie przy użyciu fungicydów w okresie od stwierdzenia objawów należy wykonać z uwzględnieniem progów szkodliwości.

Termin wykonania zabiegu musi uwzględniać karencję środka, a decyzję trzeba oprzeć na określonych przez IOR–PIB progach szkodliwości:

- w fazie krzewienia – 30–50% liści z pierwszymi objawami porażenia lub 1% liści z owocnikami,
- w fazie strzelania w źdźbło – 10–20% porażonej powierzchni liścia podflagowego lub 1% liści z owocnikami,
- w fazie kłoszenia – 5–10% porażonej powierzchni liścia flagowego lub 1% liści z owocnikami.

Rozwojowi rdzy brunatnej zbóż i jej nasileniu sprzyja gęsty siew zbóż, łagodna jesień i zima. Oczywiście muszą być spełnione warunki termiczne i wilgotnościowe.

Rdzę brunatną pszenicy w pszenicy należy zwalczać:

- W fazie krzewienia, gdy obserwuje się epifitozę na roślinach; najczęściej, gdy na 10–15% roślin obserwuje się pierwsze objawy rdzy (faza rozwojowa w skali BBCH 21–29). W razie potrzeby następny zabieg wykonać należy po upływie około 15 dni.
- W fazie strzelania roślin w źdźbło (faza rozwojowa w skali BBCH 30–39), jeżeli co najmniej 10% źdźbeł wykazuje objawy nowej infekcji.
- W fazie kłoszenia roślin (faza rozwojowa w skali BBCH 51–59), jeżeli objawy nowej infekcji występują już na liściu podflagowym lub flagowym.

Ze względu na utrzymującą się dużą wilgotność powietrza, grzyb ten „nie przepada” za deszczem oraz temperaturę 6–8<sup>o</sup>C zbożom może zagrażać mączniak prawdziwy zbóż i traw. Na liściach mogą się pojawić białe, luźne naloty grzybni i i zarodnikowania konidialnego najczęściej na górnej powierzchni blaszki liściowej zbóż ozimych, mogą występować już jesienią. Z czasem biały nalot szarzeje i staje się filcowaty. Silnie porażone liście zamierają

Próg ekonomicznej szkodliwości:

- W fazie krzewienia – 50–70% z pierwszymi objawami porażenia
- W fazie strzelania w źdźbło – 10 % roślin z pierwszymi objawami porażenia
- W fazie kłoszenia – pierwsze objawy porażenia na liściu podflagowym, flagowym lub kłosie

### Zagrożenia:

Grzyb wywołujący łamliwość zbóż i traw zimuje na resztkach poźniwnych i rozwija się saprofitycznie. Grzybnia żyje w źdźbłach aż do rozłożenia się słomy. Na grzybni tworzą się zarodniki zakażające siewki zboża tuż nad ziemią. Jeżeli wiosna jest ciepła i wilgotna grzyb przerasta kolejno pochwy liściowe, a następnie niezdrewniałe jeszcze źdźbło w jego dolnej części. Przy silnym porażeniu tkanki przewodzące źdźbła ulegają zniszczeniu, co uniemożliwia przewodzenie wody i składników pokarmowych. W rezultacie występuje bielenie źdźbła i kłosa i nie wykształcenie się ziarniaków zaobserwować można czarny nalot. We wnętrzu źdźbła znajduje się szara watowata grzybnia. Grzyb zarodkuje przy wysokiej wilgotności w temperaturze 8–12°C. Infekcja zachodzi w ciągu kilkunastu godzin (14–16). Co kilka tygodni, wiosną w sprzyjających warunkach, pojawia się nowe pokolenie zarodników. W czasie infekcji strzępka grzyba wnika bezpośrednio do

komórki lub przez aparaty szparkowe. Najbardziej sprzyjającym okresem do infekcji jest wilgotna oraz stosunkowo ciepła jesień, ponieważ koleoptyl siewek w tym okresie jest najbardziej podatny na porażenie przez grzyb. Epidemia łamliwości źdźbła zbóż i traw rozwija się bardzo szybko w sezonie o łagodnej zimie. Można je stwierdzić już jesienią lub wczesną wiosną. Początkowo są one trudne do rozpoznania. Są to niewielkie, nieco wydłużone, brązowe plamy występujące na powierzchni pochew liściowych. Dopiero później plamy przybierają bardziej charakterystyczny medalionowaty kształt, który obserwuje się w przypadku plam pojedynczych. Często kilka występujących plam zlewa się. Wtedy powstające przebarwienie ma kształt nieregularny. Plamy mogą mieć bursztynowobrązowe, rozmazane lub ciemne brzegi o niewyraźnie zarysowanej granicy. W centralnej części plam wywołanych przez *P. herpotrichoides* tworzą się czarne „łatki” złożone z ciasno ułożonych, wielobocznych komórek grzyba o ciemnych, grubych ściankach. Przy silnym porażeniu murszeje cała podstawa źdźbła. Na zmurszałej powierzchni są wtedy widoczne nieregularnie rozmieszczone, czarne „łatki” tkanki grzyba. Wewnątrz silnie porażonego źdźbła rozwija się popielatobiała, a później szarzejąca grzybnia. Wyżej opisane objawy występują najczęściej na pierwszym dolnym międzywęźlu, a niekiedy również i na drugim międzywęźlu. W miejscu porażenia źdźbło jest kruche i łatwo się łamie. Silnie porażone źdźbła mają zbieliałe, płonne kłosa i urywają się łatwo przy wyciąganiu ich z ziemi. Grzyb nie poraża korzeni.

### Próg szkodliwości:

- Progiem szkodliwości w fazie od początku strzelania w źdźbło do pierwszego kolanka jest 20–30% źdźbeł z pierwszymi objawami porażenia

### Zagrożenia:

Porażeniu przez grzyby Fuzaryjnej zgorzeli podstawy źdźbła i korzeni ulegają korzenie i podstawa źdźbła. Przenoszenie patogenów następuje z materiałem siewnym i dlatego duże znaczenie w ograniczaniu ma siew zdrowego i dobrze zaprawionego materiału siewnego. Głównym źródłem infekcji jest grzybnia żyjąca saprofitycznie w glebie na resztkach roślin zbożowych. Stopień porażenia pszenicy ozimej Fuzaryjną zgorzelą podstawy źdźbła i korzeni zależy mocno od warunków pogody. Sprawcy rozwijają się w szerokim zakresie temperatur od 0 do 20 st. C i sprzyja im wilgotna gleba. Sprzyja, ale nawet przy niedoborze grzyby mogą się rozwijać. Fuzaryjna zgorzel podstawy źdźbła i korzeni może objawiać się zbrązowieniem całej podstawy źdźbła i korzeni. Jednak pierwszym zauważalnym objawem choroby jest brązowienie pochew liściowych. Są to brunatne lub brązowe smugi, kreski, nieregularne plamy

### Zalecenia:

Choroba w końcowej fazie powoduje całkowite, przedwczesne zamieranie porażonych pędów, a także bielenie kłosów. Działania profilaktyczne polegają m.in. na stosowaniu właściwego płodozmianu, czyli ograniczaniu nadmiernego udziału zbóż i rotacja w uprawie. Również stosowanie optymalnego terminu siewu powoduje ograniczenie infekcji w okresie jesieni. Zwalczanie **fuzaryjnej zgorzeli podstawy źdźbła** obejmuje również zabiegi agrotechniczne związane z dokładnym przyoraniem resztek poźniwnych oraz starannym przygotowaniem gleby do siewu.

### Zagrożenia:

Skutki ocieplenia klimatu powodują pojawienie się Łokasia garbatka. Jest on czarny, błyszczący, silnie zbudowany z wyraźnie wypukłym ciałem, a jego spód jest smolisto-brunatny. Czułki, szczęki, stopy i golenie tego szkodnika są brunatno-czerwone. Dorosłe larwy łokasia mogą osiągać 30-35 mm, są białawe z ciemno-brunatną głową

i przedpleczem. Pozostałe segmenty jego tułowia i odwłoka mają na górnej stronie wyraźne, podłużne, brunatne plamki. Głowa jest natomiast duża z mocno rozwiniętymi narządami gębowymi. Jego larwy wciągają rośliny do swoich podziemnych korytarzy. Uszkodzone rośliny giną, a w ich miejscach na polu powstają różnej wielkości puste place.. Larwy łokasia żywią się liśćmi traw i zbóż. Żerują w nocy, nawet w zimie, jeśli nie ma mrozów (wraz z ich nastaniem kończy się żerowanie tego szkodnika). W dzień natomiast kryją się w swoich podziemnych tunelach. Larwy łokasia uaktywniają się wiosną. Wznawiają żer na oziminach i trawach, następnie atakują zboża jare. Trwa to aż do maja. Chrząszcze łokasia pojawiają się w czerwcu, żerując podobnie jak larwy. Także prowadzą nocny tryb życia. Dorosłe postacie tego szkodnika wyjadają nasiona z kłosów. W wyniku tego działania stają się one szczerbate.

### Zalecenia:

Zaleca się obserwacje ozimin o tej porze roku w celu określenia w jakiej są kondycji i czy nie ma śladów żerowania łokasia np. w postaci ogryzionych roślin i pustych placów, ale i otworków w glebie. Dobrze wykonane zabiegi agrotechniczne przed siewem zmniejszają ryzyko masowych pojawów, zaleca się również niszczenie chwastów jednoliściennych. Podczas powtórnej uprawy ozimin, jak też po opóźnionym lub w ogóle zaniechanym przyoraniu ścierniska, może dojść do odbudowy populacji, którą należy zniszczyć. Progi szkodliwości łokasia garbatka

- zboża ozime: jesienią po wschodach roślin 1–2larwy lub 4 uszkodzone rośliny na 1 m<sup>2</sup>.
- zboża jare: wiosną, na początku wegetacji 3–5 larw lub 8–10 uszkodzonych roślin na 1 m<sup>2</sup>.walczać.

### Zagrożenia:

Śmietka ozimówka to kolejny szkodnik zagrażający uprawom zbóż ozimych jesienią. Samice składają jaja od sierpnia do września. Jaja zimują w glebie na plantacjach zbóż ozimych oraz traw. Wiosną wylęgają się larwy, które wnikają do źdźbła gdzie zjadają jego wnętrze. Na przełomie maja i czerwca schodzą do gleby na przepoczwarczenie się. Dorosłe owady pojawiają się w czerwcu i lipcu. Wiosną na polach zbóż ozimych można zaobserwować pożółkłe liście sercowe, które łatwo można wyciągnąć z gleby, gdyż zostały przegryzione i przegnite u podstawy. Najbardziej zagrożone są rośliny z siewów bardzo wczesnych, przeprowadzonych w pierwszej połowie września. Pszenica ozima zasiana w październiku uszkodzana jest w stopniu małym.

- Próg ekonomicznej szkodliwości wynosi 10 roślin uszkodzonych na 30 badanych lub 80 larw na 1 m<sup>2</sup>

### Zagrożenia:

Tegoroczna łagodna zima sprzyjała rozwojowi chwastów, które mogą powodować zahamowanie wzrostu rośliny uprawnej, spadek jej odporności, wyleganie. Do najbardziej uciążliwych chwastów jednoliściennych w uprawie pszenicy ozimej zaliczana jest miotła zbożowa. Miotła zbożowa to roślina dorastająca do wys. ok. 30-120 cm., rozwijająca płytki, ale bardzo gęsty system korzeniowy. Tworzy liczne, gładkie, wzniesione, nierozgałęzione źdźbła i wąskie, płaskie, niezbyt długie, szorstko owłosione liście (jedynie pierwszy liść jest bardzo cienki, delikatny, lekko skrzywiony i posiada zawinięte brzegi). Języczek liściowy jest zaokrąglony i mniej lub bardziej postrzępiony, natomiast pochwy liści są zupełnie gładkie lub jedynie lekko owłosione. Pojawiające się latem kwiatostany, tworzą duże,

mocno rozgałęzione wiechy z szorstkimi, przewieszającymi się kłoskami w zielonym lub lekko czerwonym kolorze. Kłoski pokryte są dwoma plewkami, z których dolna jest węższa i krótsza, górna natomiast dłuższa i szersza. Dolna plewka na szczycie posiada też sztywną, szorstką i wyjątkowo długą oś (dochodzącą do ok. 1 cm. długości). Dojrzewające nasiona (ziarniaki) są małe, wyposażone w szorstką, długą oś, mocno oplewione i zaopatrzone u podstawy w kępkę srebrzystych włosków, ułatwiających im przenoszenie się na duże odległości za pomocą wiatru.

### **Zalecenia:**

W walce z miotłą zbożową w pewnym stopniu może pomóc profilaktyka. Polega ona głównie na wysiewie ziarna dobrej jakości, wolnego od zanieczyszczeń nasionami chwastów (pochodzącego ze sprawdzonego źródła, najlepiej kwalifikowanego), zmiana materiału siewnego co kilka lat oraz czyszczenie sprzętu i urządzeń wykorzystywanych do zbioru i wysiewu nasion. Nie bez znaczenia jest również systematyczne monitorowanie rowów otaczających uprawę oraz obrzeży pól uprawnych i systematyczne oczyszczenie ich z chwastów. Orka przedsięwzięta może natomiast ograniczyć występowanie miotły zbożowej jedynie w niewielkim stopniu.

Próg szkodliwości:

- już 5-10 roślin/m<sup>2</sup> zmniejszy plon przy zbiorze o kilka procent
- ok. 40 roślin miotły zmniejszy plon przy zbiorze prawie o 30 proc.

### **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.**

Zgodnie z ustawą o środkach ochrony roślin z dnia 8 marca 2013 r.:

- 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 przeniesieniu 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.

**Data publikacji:** (02.03-08.03.20)

**Roślina:** (Rzepak ozimy)

**Stan uprawy dla miejscowości Juszczyń :**

Uprawy rzepaku bardzo wyraźnie wznowiły wegetację. Świadczą o tym bardzo już liczne nowe korzenie włośnikowe czy młode nowe liście w rozecie. (w skali BBCH 2 ), wczesne odmiany kończą formowania pędów bocznych 9 lub więcej widocznych 9 lub więcej pędów bocznych i widoczny jest początek wydłużania pędu głównego (BBCH 3). Pogoda sprzyja rozwojowi chorób grzybowych, zachwaszczenia oraz owadów. W ubiegłym tygodniu wystąpiły wahania temperatury od 0,0<sup>0</sup>C do 9,4<sup>0</sup>C. Wilgotność względna powietrza mieściła się w przedziale od 51% do 94%, opad deszczu 0,1-0,9mm, temperatura gruntu 2,3<sup>0</sup>C-7,5<sup>0</sup>C prędkość wiatru 1,8 do 13,2 m/s.

**Zagrożenia:**

Na wielu plantacjach rzepaku już jesienią było widoczne porażenie przez sprawcę Kiły kapusty *Plasmodiophora brassicae* . Na obserwowanych plantacjach 80–100% roślin miało objawy choroby. Rośliny porażone kiłą kapusty są mniejsze i wolno rosną, często na polu występują placowo w postaci żółknących, następnie czerwieniejących, a w końcu więdnących roślin; na korzeniach, niekiedy również na szyjce korzeniowej, tworzą się początkowo jasne i twarde, a następnie brunatniejące i rozpadające się różnego kształtu, pojedyncze lub liczne narośla; rośliny są zahamowane we wzroście, przedwcześnie kwitną i dojrzewają; w przypadku silnego porażenia obumierają . Spadek temperatury może spowodować , że osłabione przez kiłę kapusty rośliny będą najprawdopodobniej wymarzać. Przedłużająca się jesień, przyczyniła się również do wystąpienia w uprawach rzepaku groźnej choroby wirus żółtaczk rzepy, często bagatelizowanej przez rolników. Choroba powodowana przez ten rodzaj wirusa wyrządza spore straty w plonie mogące sięgać nawet 50 %. Niekorzystnie wpływa również na cechy jakościowe nasion oraz oleju. Gatunkami mszycy, które przenoszą tę groźną chorobę są mszyca brzoskwiniowo-ziemniaczana oraz kapuściana. Objawy wirusa żółtaczk rzepy w rzepaku ozimym : skarłowacenie roślin ,zredukowana powierzchnia blaszki liściowej, brzegi liści z antocyjanowymi przebarwieniami, zredukowana liczba odgałęzień bocznych, zredukowana liczba nasion w łuszczyźnie, wzrost zawartości glukozyolanów, mniejsza zawartość oleju, redukcja plonu sięgająca nawet 50 %

**Zalecenia:**

Bardzo ważną rolę w zwalczaniu kiły kapusty odgrywa wysiewanie nasion wolnych od zarodników patogenu. Można to osiągnąć przez stosowanie kilkuletnich przerw w uprawie roślin kapustowatych na tym samym polu oraz przez zwalczanie chwastów, na których patogen ten także może się rozwijać. Tylko zwalczanie jesiennych gatunków mszyc oraz siew odmian tolerancyjnych pozwala na ograniczenie występowania wirusa żółtaczk rzepy.

**Zagrożenia:**

Do groźnych chorób coraz częściej występujących w Polsce a przyczyn jej występowania należy szukać w zmianach klimatycznych, które charakteryzują się ciepłą i wilgotną jesienią oraz łagodnym przebiegiem zim jest *Cylindrosporioza* (*Cylindrosporium concentricum*) Wiosną po mroźnej i suchej zimie prawie nie obserwuje się objawów cylindrosporiozy. Pierwsze zmiany chorobowe można obserwować już jesienią, a następnie przez cały okres wegetacji rzepaku. Objawy choroby można zaobserwować na liściach w postaci bardzo charakterystycznych jasnych (oszlonych), spękanych, nieregularnych plam, natomiast na łodygach

plamy są wydłużone i mają ciemną obwódkę. Porażone mogą ulegać łuszczyźnie, które się zniekształcają i przedwcześnie dojrzewają. Źródłem infekcji są resztki poźniwne i nasiona, a rozwojowi choroby sprzyja zmienna temperatura i wysoka wilgotność.

### **Zalecenia:**

Cylindrosporioza rzepaku przenoszona jest głównie w nasionach, dlatego ważne jest stosowanie zdrowego i prawidłowo zaprawionego materiału siewnego. W zapobieganiu cylindrosporiozy ważne jest również przestrzeganie zasad prawidłowej agrotechniki, w tym płodozmianu oraz głębokiej orki. Należy pamiętać, że zarodniki grzyba będącego przyczyną cylindrosporiozy w resztkach poźniwnych mogą przetrwać ponad 10 miesięcy.

- próg szkodliwości wynosi 10–20% roślin z objawami chorobowymi,

### **Zagrożenia:**

Sucha zgnilizna kapustnych, najgroźniejsza z chorób rzepaku, zagraża od jesieni aż do czasu zbioru. Askospory (zarodniki workowe) kiełkują w temperaturze 4–8°C po 8 godzinach. W wyższych temperaturach wzrost grzyba jest bardziej intensywny. Wtórny źródłem infekcji są piknidia (charakterystyczne czarne punkty na plamach w miejscach porażenia), z których uwalniają się zarodniki konidialne. Grzyb obecny na liściach przerasta przez ogonek liściowy do szyjki korzeniowej i wrasta do podstawy łodygi. Na porażonych liściach widoczne są brązowe, owalne plamy, rzadko o kanciastych brzegach, o średnicy 3–18 mm z czarnymi piknidiami na powierzchni. Silnie porażone liście zamierają. Na szyjkach korzeniowych objawy suchej zgnilizny kapustnych widoczne są w postaci początkowo mokrych, brunatno brązowych, płaskich a następnie wgłębionych, suchych plam z ciemnobrunatną obwódką. Osłabiona przez grzyb łodyga łatwo się łamie, a roślina przedwcześnie żółknie i zamiera. Na wyższych częściach łodygi i na rozgałęzieniach choroba objawia się w postaci płaskich, rozległych o jasnobrunatnej barwie plam z czarnymi punktami (piknidiami) – owocnikami grzyba otoczonymi ciemnobrunatną obwódką. Sucha zgnilizna kapustnych dociera do łuszczyzn i objawia się na nich rozległymi, jasnobrunatnymi plamami z piknidiami na powierzchni, często z ciemną brunatną obwódką.

### **Zalecenia:**

- dokładne i głębokie ich przyoranie oraz właściwe zmianowanie są najtańszym i najlepszym sposobem ograniczania choroby.

### **Zagrożenia:**

Chrzążcze Chowacza brukwiaczka zimują w glebie na polach po roślinach krzyżowych. Nalot na plantacje rzepaku następuje wiosną, gdy temperatura gleby wynosi 5-7°C, a temperatura otoczenia osiągnie 10-12°C. Po dokonaniu żeru uzupełniającego samica składa jajaw pędy, głównie poniżej wierzchołków pędów. Po upływie 11-20 dni wylęgają się larwy, które, żerują wewnątrz pędów roślin aż do osiągnięcia przez rzepak dojrzałości. Rozwój larw trwa około 40 dni, po czym larwy przepoczwarczają się w glebie. Młode chrząszcze pojawiają się w końcu czerwca i w lipcu. Chowacz brukwiaczek wykształca jedno pokolenie w ciągu roku.

Pierwsze objawy obecności chowacza brukwiaczka to miejsca „ukłuć” na łodydze wielkości około 1 mm, początkowo śluzowate, potem białawo obrzeżone. Na łodydze, w trakcie wzrostu pędu głównego okaleczone miejsca wydłużają się, tworzą cienkie rynny, zgrubienia oraz skrzywienia w kształcie litery „S”, przede wszystkim w dolnej części łodygi. W tych miejscach łodygi pękają, szczególnie po okresach mrozów lub obfitych opadów (Fot.1). W łodydze można rozpoznać ślady żerowania larw. Otwory wydrążone przez larwy można znaleźć zwłaszcza w kątach liści. Znaczne straty mogą wystąpić szczególnie w latach, gdy chowacz brukwiaczek występuje w dużym nasileniu, a rzepak z powodu niekorzystnych warunków środowiskowych jest słabo rozwinięty, głównie po ostrych zimach oraz w okresie wiosennej suszy. Uszkodzenia roślin spowodowane przez larwy są bramą wejściową dla chorób grzybowych: suchej zgnilizny kapustnych, zgnilizny twardzikowej i szarej pleśni. Rośliny uszkodzone przedwcześnie dojrzewają i często osypują nasiona.

W celu stwierdzenia obecności chowacza brukwiaczka na plantacji rzepaku od wczesnej wiosny (niekiedy od połowy lutego) należy prowadzić obserwacje przy pomocy żółtych naczyń. W tym celu należy ustawić żółte naczynia w odległości przynajmniej 20 m od brzegu pola. Naczynia kontrolować systematycznie (dwa razy w tygodniu).

Naloty chowacza brukwiaczka na rzepak ozimy powinniśmy obserwować najlepiej już od końca lutego i przez cały marzec. Przypada to na fazę rozwoju rzepaku BBCH 20–29..

### **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.**

Zgodnie z ustawą o środkach ochrony roślin z dnia 8 marca 2013 r.:

- 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







