

PROGI SZKODLIWOŚCI AGROFAGÓW

Progi ekonomicznej szkodliwości dla podstawowych gatunków upraw do wykorzystania przez doradców i rolników

Materiał źródłowy stanowiły „Metodyki integrowanej ochrony” dla poszczególnych gatunków roślin uprawnych zamieszczone na stronie internetowej Instytutu Ochrony Roślin – PIB.

Próg ekonomicznej szkodliwości to takie nasilenie szkodników, gdzie wartość spodziewanej straty w plonie jest wyższa od łącznych kosztów zabiegów. Próg szkodliwości jest wartością orientacyjną i zależy od: warunków klimatycznych, agrotechnicznych, odmiany, nawożenia, ochrony roślin oraz wielu innych czynników środowiskowych i służy jako pomoc przy podejmowaniu decyzji o wykonaniu zabiegu chemicznego. W ograniczaniu szkodliwości agrofagów ważny jest nie tylko dobór środka ochrony roślin ale także wyznaczenie optymalnego terminu jego zastosowania. Na podstawie doświadczeń stwierdzono, że o efektywności ochrony roślin decyduje w dużym stopniu trafne określenie terminu zabiegu, co często ma większy wpływ na skuteczność zwalczania agrofagów niż dawka preparatu.

Buraki cukrowe

Progi szkodliwości dla wybranych gatunków chwastów

Gatunek chwastu	Liczba roślin na 30 m rzędu
Chwastnica jednostronna	10
Gorczyca polna	5
Komosa biała	5
Owies głuchy	15
Psianka czarna	15
Szarłat szorstki	5
Włośnice	5

Progi szkodliwości opracowane w Austrii dla:

przytuli czepnej – 5 szt./10m², żóltlicy drobnokwiatowej – 10 szt./10m², wyczyńca polnego – 2szt./10m²,

Orientacyjne progi ekonomicznej szkodliwości chwościka buraka

Termin obserwacji – od lipca po kilkudniowych opadach i ciepłej pogodzie (na południu Polski od połowy czerwca).

Południe Polski – pierwsze plamy występujące na liściach,

pozostałe regiony kraju – nie więcej niż 5% roślin z objawami choroby do 5 sierpnia; 5–15 sierpnia – 10–15% roślin z objawami choroby, 15 sierpnia – 10 września – 45% roślin z objawami choroby. Powtórny zabieg ochronny, gdy do 10 września objawy pojawiają się na 45% roślin.

Progi ekonomicznej szkodliwości dla szkodników w buraku

Szkodnik	Próg szkodliwości	Termin obserwacji szkodnika
Drutowce	5–8 osobników/m ²	od początku okresu wegetacji
Gąsienice rolnic	6 osobników/m ²	od początku okresu wegetacji do sierpnia
Mątwik burakowy	500 jaj i larw/100 g gleby	od początku do końca okresu wegetacji
Pędraki	5–6 osobników/m ²	od początku okresu wegetacji
Pchełka burakowa	obecność chrząszczy lub uszkodzeń na roślinach, w warunkach sprzyjających dalszemu uszkodzaniu buraków	od wschodów do fazy 2 liści
Śmietki (w rejonach, powyżej jednego pokolenia wyrządza duże szkody)	– 4 jaja lub miny/roślinę w fazie dwóch liści właściwych (BBCH 12) – 8 jaj lub min/roślinę w fazie czterech liści właściwych (BBCH 14) > 20 jaj lub min/roślinę w fazie sześciu liści właściwych (BBCH 16)	od wschodów do fazy 8 liści
Śmietki (dla pozostałych regionów)	– 4 jaja lub miny/roślinę w fazie dwóch liści właściwych (BBCH 12) – 16 jaj lub min/roślinę w fazie czterech liści właściwych (BBCH 14)	
Mszycy trzmielinowo – burakowa	co najmniej 15% zasiedlonych roślin	od fazy 4 liści
Drobnica burakowa	20% opanowanych roślin	od wschodów do fazy 4 liści
Gąsienice błyszczek	8–10 osobników/m ²	od przełomu VI i VII

Rzepak

W przypadku ochrony plantacji przed chwastami nie ma opracowanych ekonomicznych progów szkodliwości. W wydawnictwach popularnych, popularno-naukowych, oświatowych, informatorach doradczych i innych można spotkać dane na ten temat, ale mają one jedynie charakter informacji pomocniczych i są różne dla poszczególnych gatunków.

Na przykład chaber bławatek pierwszy próg szkodliwości osiąga, w przedziale 7–10 roślin/m², mak polny od 10–25 roślin/m². Samosiewy zbóż około 20 roślin/m².

Progi ekonomicznej szkodliwości najważniejszych sprawców chorób rzepaku

Nazwa choroby	Progi szkodliwości (% liści z pierwszymi objawami choroby)
Cylindrosporioza	10 - 20
Czerń krzyżowych	10 – 30 (20)
Szara pleśń	10 – 30 (20)
Sucha zgnilizna kapustnych	10 - 20
Zgnilizna twardzikowa – pierwsze objawy choroby	Pierwsze objawy choroby 1% liści

Progi ekonomicznej szkodliwości dla szkodników

Szkodnik	Termin obserwacji	Próg szkodliwości
Chowacz brukwiaczek	początek marca – koniec marca (BBCH 20–29)	10 chrząszczy w żółtym naczyniu w ciągu kolejnych 3 dni lub 2–4 chrząszczy na 25 roślinach
Chowacz czterozębny	przełom marca i kwietnia (BBCH 25–39)	20 chrząszczy w żółtym naczyniu w ciągu 3 dni lub 6 chrząszczy na 25 roślinach
Chowacz galasówek	wrzesień – październik (BBCH 12–19)	2–3 chrząszcze w żółtym naczyniu w ciągu 3 dni
Chowacz podobnik	przełom kwietnia i maja (BBCH 60–69)	4 chrząszcze na 25 roślinach
Gnatarz rzepakowiec	rzepak jary: czerwiec, lipiec (BBCH 60–69), rzepak ozimy: wrzesień, październik (BBCH 11–19)	1 gąsienica na 1 roślinie
Mszyca kapuściana	od początku rozwoju łuszczyn (BBCH 71–79)	2 kolonie na 1m ² na brzegu pola
Pchełka rzepakowa	wrzesień, październik (BBCH 12–19)	3 chrząszcze na 1 mb rzędu
Pchełki ziemne	po wschodach (BBCH 10–15)	1 chrząszcz na 1 mb rzędu
Pryszczarek kapustnik	od początku opadania płatków kwiatowych (BBCH 65–69)	1 owad dorosły na 4 rośliny

Rolnice	wschody roślin (BBCH 9-16)	6–8 gąsienic na 1 m ²
Słodyszek rzepakowy	zwarty kwiatostan (BBCH 50-52) luźny kwiatostan (BBCH 53-59)	1 chrząszcz na roślinie 3-5 chrząszczy na roślinie
Ślimaki	bezpośrednio po siewie oraz w okresie wschodów (BBCH 8–11) w fazie 1–4 liści i w fazach późniejszych (BBCH 11–15)	2–3 ślimaki średnio na pułpkę lub zniszczenie 5% roślin 4 lub więcej ślimaków średnio na pułpkę lub zniszczenie 10% roślin w stopniu silnym lub bardzo silnym
Śmietka kapuściana	wrzesień – listopad (BBCH 15–19)	1 śmietka w żółtym naczyniu w ciągu 3 dni
Tantniś krzyżowiaczek	wrzesień – październik (BBCH 12–19)	1 gąsienica na 1 roślinie

Żyto

W ochronie plantacji żyta przed zachwaszczeniem nie opracowano metody określania liczebności oraz progów szkodliwości dla pojedynczych chwastów, ani ich zbiorowisk. Istnieją takie prace dotyczące pozostałych zbóż ozimych i można je wykorzystać poprzez analogię. Należy jednak zastrzec, że dane te nie mają charakteru obligatoryjnego i służą jedynie jako dane orientacyjne.

Orientacyjne progi ekonomicznej szkodliwości chorób żyta

Nazwa choroby	Termin obserwacji	Próg ekonomicznej szkodliwości
Łamliwość źdźbła zbóż i traw	od początku fazy strzelania w źdźbło do fazy pierwszego kolanka	20–30% źdźbeł z objawami porażenia
Mączniak prawdziwy zbóż i traw	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie kłoszenia	50–70% roślin z pierwszymi objawami porażenia (pojedyncze, białe skupienia struktur grzyba), 10% roślin z pierwszymi objawami porażenia, pierwsze objawy porażenia na liściu podflagowym, flagowym lub na kłosie
Rdza brunatna	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie kłoszenia	10–15% liści z pierwszymi objawami porażenia, 10% źdźbeł z pierwszymi objawami porażenia, pierwsze objawy porażenia na liściu podflagowym lub flagowym

Rdza żółta zbóż i traw	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie kłoszenia	30% roślin z pierwszymi objawami 10% porażonej powierzchni liścia podflagowego pierwsze objawy porażenia na liściu podflagowym lub flagowym
Rynchosporioza zbóż	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło	15–20% powierzchni liści z objawami choroby 15–20% powierzchni liści z objawami choroby
Septorioza plew	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie początku kłoszenia w fazie pełni kłoszenia	20% roślin z pierwszymi objawami porażenia 20% porażonej powierzchni liścia podflagowego lub 1% liści z owocnikami 10% porażonej powierzchni liścia podflagowego lub 1% liści z owocnikami 1% porażonej powierzchni liścia flagowego
Brunatna plamistość liści zbóż	w fazie krzewienia	10–15% porażonych roślin z pierwszymi objawami porażenia

Orientacyjne progi ekonomicznej szkodliwości dla szkodników żyta

Szkodniki	Termin obserwacji	Próg ekonomicznej szkodliwości
Drutowce	przed siewem	brak
Lednica zbożowa	wzrost i krzewienie na wiosnę formowanie ziarna, dojrzałość mleczna	2–3 osobniki dorosłe na 1 m ² 2 larwy na 1 m ²
Łokaś garbatek	jesień – wschody do przerwania wegetacji wiosna – początek wegetacji	1–2 larwy lub 4 świeżo uszkodzone rośliny na 1 m ² 3–5 larw lub 8–10 świeżo uszkodzonych roślin na 1 m ²
Miniarki	wyrzucanie liścia flagowego	brak
Mszyce	kłoszenie lub zaraz po wykłoszeniu	5 mszyc na 1 kłosie
Nałanek kłosiec	kwitnienie i formowanie ziarna	3–5 chrząszczy na 1 m ² lub 5 pędraków na 1 m ²
Niezmiarka paskowana	jesienią	1 jajo na 10 źdźbłach lub 10% uszkodzonych źdźbeł
Paciornica pszeniczanka	kłoszenie	5–10 owadów na 1 kłosie
Pędraki	Przed siewem	brak
Ploniarka	Wiosenne krzewienie	8 larw na kłosie

zbożówka		
Pryszczarek pszeniczny	Kłoszenie	8 larw na kłosie
Pryszczarek zbożowiec	wyrzucenie liścia flagowego	15 jaj na 1 źdźble
Rolnice	przed siewem	6-8 gąsienic na 1 m ²
Skrzypionki	wyrzucanie liścia flagowego	1–1,5 larwy na źdźble
Śmietka kielkówka	rozwój liści	brak
Śmietka ozimówka	na wiosnę	10 roślin uszkodzonych na 30 badanych lub 80 larw na 1 m ²
Wciornastki	strzelanie w źdźbło do pełni kwitnienia	10 larw na źdźbło 5–10 owadów dorosłych lub larw na kłosie
	wypełnianie ziarna	40–50 larw na 1 kłosie
Żdzieblarz pszeniczny	kłoszenie	4 owady na 1 m ² lub 32 larwy na 1 m ² albo 1 larwa na 12 źdźbeł
Żółwinek zbożowy	wzrost i krzewienie na wiosnę formowanie ziarna, dojrzałość mleczna	2–3 osobniki dorosłe na 1 m ² 2 larwy na 1 m ²

Pszenica ozima i jara

Literatura popularno-naukowa, ulotki oraz atlasy chwastów o charakterze ochroniarskim są głównym źródłem wiadomości na temat progów szkodliwości. Nie są obligatoryjne i mają charakter pomocniczy. Ważnym dla określania stopnia zachwaszczenia jest znajomość stanowiska i umiejętność przewidzenia gatunkowej zasobności nasion chwastów w glebie. W przypadku zabiegów doglebowych jest to przydatne w stosunku do substancji czynnych, które należy lub można stosować przedsięwzięcie w pszenicy ozimej (w pszenicy jarej brak zarejestrowanych środków do zabiegów przedwiosennych). Są to fluorochloridon, chlorosulfuron, chlorotoluron, izoproturon, pendimetalina.

Oprócz fluorochloridonu pozostałe substancje czynne przeznaczone do odchwaszczania pszenicy ozimej są zalecane nalistnie. W obu formach pszenic, należy je odpowiednio dobrać do zachwaszczonych stanowisk dopiero po rozpoznaniu gatunków chwastów.

Istotnym elementem skutecznego zwalczania jest stosowanie herbicydów w najbardziej wrażliwych fazach rozwojowych. Termin ten jest zawsze określany w etykiecie każdego preparatu chwastobójczego. Wybór herbicydów do zabiegów nalistnych wymaga umiejętności

rozpoznawania chwastów. Bez względu na to, czy zabieg jesienny wykonano czy nie, wiosną konieczna jest bardzo wczesna lustracja pól.

Orientacyjne progi ekonomicznej szkodliwości chorób pszenicy

Choroba	Termin obserwacji	Próg szkodliwości
Łamliwość źdźbła zbóż i traw (<i>Oculimacula</i> spp.)	od początku fazy strzelania w źdźbło do fazy pierwszego kolanka	20–30% źdźbeł z objawami porażenia
Mączniak prawdziwy zbóż i traw (<i>Blumeria graminis</i>)	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie kłoszenia	50–70% roślin z pierwszymi objawami porażenia (pojedyncze, białe skupienia struktur grzyba) 10% roślin z pierwszymi objawami porażenia pierwsze objawy porażenia na liściu podflagowym, flagowym lub na kłosie
Rdza brunatna pszenicy (<i>Puccinia recondita</i>)	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie kłoszenia	10–15% liści z pierwszymi objawami porażenia 10% źdźbeł z pierwszymi objawami porażenia pierwsze objawy porażenia na liściu podflagowym lub flagowym
Rdza żółta zbóż i traw (<i>Puccinia striiformis</i>)	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie kłoszenia	30% roślin z pierwszymi objawami 10% porażonej powierzchni liścia podflagowego pierwsze objawy porażenia na liściu podflagowym lub flagowym
Septorioza paskowana liści pszenicy (<i>Mycosphaerella graminicola</i>)	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie kłoszenia	30–50% liści z pierwszymi objawami porażenia lub 1% liści z owocnikami 10–20% porażonej powierzchni liścia podflagowego lub 1% liści z owocnikami 5–10% porażonej powierzchni liścia flagowego lub 1% liści z owocnikami
Septorioza plew pszenicy (<i>Phaeosphaeria nodorum</i>)	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie początku	20% roślin z pierwszymi objawami porażenia 20% porażonej powierzchni liścia podflagowego lub 1% liści z owocnikami 10% porażonej powierzchni

	kłoszenia w fazie pełni kłoszenia	liście podflagowego lub 1% liści z owocnikami 1% porażonej powierzchni liścia flagowego
Brunatna plamistość liści zbóż (<i>Pyrenophora tritici</i> – <i>repentis</i>)	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie kłoszenia	10–15% porażonych roślin z pierwszymi objawami porażenia 5% liści z pierwszymi objawami porażenia 5% liści z pierwszymi objawami porażenia

Metody określania liczebności szkodników i progi szkodliwości

O opłacalności zabiegu chemicznego zwalczania szkodników decyduje skuteczność działania insektycydu oraz właściwie ustalony termin zabiegu oraz prawidłowo określona liczebność progowa szkodników na plantacji. Progi ekonomicznej szkodliwości są wartościami orientacyjnymi i zależą od warunków klimatycznych, agrotechnicznych, nawożenia, ochrony roślin oraz wielu innych czynników środowiskowych.

Kukurydza

Progi szkodliwości gatunków chwastów dla kukurydzy są następujące: komosa biała – 2 szt./m², szarłat szorstki – 1–2 szt./m², ostrożeń polny – 1 szt./m², psianka czarna – 1 szt./m², chwastnica jednostronna – 3–6 szt./m², rdestówka powojowata – kilkanaście roślin/m².

Choroby kukurydzy

Decyzję o ochronie chemicznej przeciwko chorobom należy podjąć na podstawie obserwacji plantacji i doświadczenia. Dotychczas nie opracowano progów ekonomicznej szkodliwości. Zalecane są obserwacje plantacji od siewu do zbioru plonu - co najmniej 100 roślin w czterech miejscach zasiewu (razem min. 400 roślin) na 1 ha. Z każdym kolejnym hektarem liczbę roślin należy zwiększać co najmniej o 50 sztuk.

Progi ekonomicznej szkodliwości szkodników kukurydzy

Szkodnik	Termin obserwacji	Próg szkodliwości
Drutowce	przed siewem (BBCH 00)	2–8 larw na 1 m ²
Lenie po wschodach	(od BBCH 10)	10 larw na 1 m ²
Mszyce	od wiechowania (BBCH 51)	300 mszyc na 1 roślinie

Omacnica prosowianka	faza wiechowania (BBCH 51–59)	6–8 złoź jaj na 100 roślinach lub gdy w poprzednim roku było uszkodzone 15% roślin kukurydzy uprawianej na ziarno lub 30–40% uszkodzonych roślin uprawianych na kiszonkę i CCM
Ploniarka zbożówka	od wschodów do 4 liści (BBCH 10–14)	1 larwa na 1 roślinę lub uszkodzenie 15% roślin w roku poprzednim
Rolnice	wschody (BBCH 10–14) (BBCH 15–16)	1 gąsienica na 2 m ² pola stadium 5-6 liści 1–2 gąsienice po III wylince na 1 m ² uprawy

Jęczmień ozimy i jary

Orientacyjne liczby chwastów powodujące istotne obniżenie plonu (próg szkodliwości na poziomie 5%)

Gatunki chwastów	Liczba chwastów (szt./m ²) stanowiąca próg szkodliwości
Gorczyca polna	2,0
Maruna bezwonna	3,0–6,0
Miotła zbożowa	10,0–15,0
Ostrożeń polny	0,1 – 2,0
Przetaczniki	10,0–15,0
Przytulia czepna	0,1–1,8
Owies głuchy	5,0

Progi ekonomicznej szkodliwości owadów szkodliwych jęczmienia

Szkodnik	Termin obserwacji	Próg szkodliwości
Drutowce	przed siewem	brak
Lednica zbożowa	wzrost i krzewienie na wiosnę formowanie ziarna, dojrzałość mleczna	2–3 osobniki dorosłe na 1 m ² 2 larwy na 1 m ²
Łokaś garbatek	jesień – wschody do przerwania wegetacji wiosna – początek wegetacji	1–2 larwy lub 4 świeżo uszkodzone rośliny na 1 m ² 3–5 larw lub 8–10 świeżo uszkodzonych roślin na 1 m ²
Miniarki	wyrzucanie liścia flagowego	brak
Mszyce	kłoszenie lub zaraz po wykłoszeniu	5 mszyc na 1 kłosie
Nałanek kłosiec	kwitnienie i formowanie ziarna	3–5 chrząszczy na 1 m ² lub 5 pędraków na 1 m ²

Niezmiarka paskowana	jesienią	1 jajo na 10 źdźbłach lub 10% uszkodzonych źdźbeł
Paciornica pszeniczanka	kłoszenie	5–10 owadów na 1 kłosie
Pędraki	przed siewem	brak
Ploniarka zbożówka	wiosenne krzewienie	6 larw na 100 roślinach
Pryszczarek pszeniczny	kłoszenie	8 larw na 1 kłosie
Pryszczarek zbożowiec	wyrzucenie liścia flagowego	15 jaj na 1 źdźble
Rolnice	przed siewem	6–8 gąsienic na 1m ²
Skrzypionki	wyrzucanie liścia flagowego	1–1,5 larwy na źdźble
Śmietka kielkówka	rozwój liści	brak
Śmietka ozimówka	na wiosnę	10 roślin uszkodzonych na 30 badanych lub 80 larw na 1 m ²
Wciornastki	strzelanie w źdźbło wypełnianie ziarna	10 larw na źdźbło do pełni kwitnienia 5–10 owadów dorosłych lub larw na 1 kłosie, 40–50 larw na 1 kłosie
Żdzieblarz pszeniczny	kłoszenie	4 owady na 1 m ² lub 32 larwy na 1 m ² albo 1 larwa na 12 źdźbłach
Żółwinek zbożowy	wzrost i krzewienie na wiosnę formowanie ziarna, dojrzałość mleczna	2–3 osobniki dorosłe na 1 m ² 2 larwy na 1 m ²

Pszenżyto

Orientacyjne progi ekonomicznej szkodliwości chorób pszenżyta

Choroba	Termin obserwacji	Próg szkodliwości
Łamliwość źdźbła zboż i traw (<i>Oculimacula</i> spp.)	od początku fazy strzelania w źdźbło do fazy pierwszego kolanka	20–30% źdźbeł z objawami porażenia
Mączniak prawdziwy zboż i traw (<i>Blumeria graminis</i>)	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie kłoszenia	50–70% roślin z pierwszymi objawami porażenia (pojedyncze, białe skupienia struktur grzyba) 10% roślin z pierwszymi objawami porażenia pierwsze objawy porażenia na liściu podflagowym, flagowym lub na kłosie
Rdza brunatna (<i>Puccinia recondita</i>)	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło	10–15% liści z pierwszymi objawami porażenia 10% źdźbeł z pierwszymi

	w fazie kłoszenia	objawami porażenia; pierwsze objawy porażenia na liściu podflagowym lub flagowym
Rdza żółta zboż i traw (<i>Puccinia striiformis</i>)	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie kłoszenia	30% roślin z pierwszymi objawami 10% porażonej powierzchni liścia podflagowego; pierwsze objawy porażenia na liściu podflagowym lub flagowym
Rynchosporioza (<i>Rhynchosporium secalis</i>)	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło	15–20% powierzchni liści z objawami choroby 15–20 % powierzchni liści z objawami choroby
Septorioza plew (<i>Phaeosphaeria nodorum</i>)	w fazie krzewienia w fazie strzelania w źdźbło w fazie początku kłoszenia w fazie pełni kłoszenia	20% roślin z pierwszymi objawami porażenia 20% porażonej powierzchni liścia podflagowego lub 1% liści z owocnikami; 10% porażonej powierzchni liścia podflagowego lub 1% liści z owocnikami; 1% porażonej powierzchni liścia flagowego
Brunatna plamistość liści zboż (<i>Pyrenophora tritici – repentis</i>)	w fazie krzewienia	10–15% porażonych roślin z pierwszymi objawami porażenia

Progi ekonomicznej szkodliwości agrofagów pszenżyta

Szkodnik	Termin obserwacji	Próg szkodliwości
Łokaś garbatek	jesień – wschody wiosna – początek wegetacji	do przzerwania wegetacji 1–2 larwy lub 4 świeżo uszkodzone rośliny na 1 m ² 3–5 larw lub 8–10 świeżo uszkodzonych roślin na 1 m ²
Mszyce zbożowe	kłoszenie lub zaraz po wykłoszeniu	5 mszyc na 1 kłosie
Nałanek kłosiec	kwitnienie i formowanie ziarna	3–5 chrząszczy na 1 m ² lub 5 pędraków na 1 m ²
Niezmiarka paskowana	jesienią	1 jajo na 10 źdźbłach lub 10% uszkodzonych źdźbeł
Paciornica pszeniczanka	kłoszenie	5–10 owadów na 1 kłosie
Ploniarka zbożowka	wiosenne krzewienie	6 larw na 100 roślinach

Pryszczarek pszeniczny	kłoszenie	8 larw na 1 kłosie
Pryszczarek zbożowiec	wyrzucenie liścia flagowego	15 jaj na 1 źdźble
Skrzypionki zbożowe	wyrzucanie liścia flagowego	1–1,5 larwy na źdźble
Śmietka ozimówka	na wiosnę	10 roślin uszkodzonych na 30 badanych lub 80 larw na 1 m ²
Wciornastek pszenicznik	strzelanie w źdźbło do pełni kwitnienia wypełnianie ziarna	10 larw na źdźbło 5–10 owadów dorosłych lub larw na 1 kłosie; 40–50 larw na 1 kłosie
Żdzieblarz pszeniczny	kłoszenie	4 owady na 1 m ² lub 32 larwy na 1 m ² albo 1 larwa na 12 źdźbeł
Żołwinek zbożowy	wzrost i krzewienie na wiosnę formowanie ziarna, dojrzałość mleczna	2–3 osobniki dorosłe na 1 m ² 2 larwy na 1 m ²

ZIEMNIAK

Prognoza ekonomicznej szkodliwości szkodników ziemniaków

Szkodnik	Termin obserwacji	Próg szkodliwości
Drutowce	przed sadzeniem	10–20 larw na 1 m ²
Mątwik ziemniaczany	przed sadzeniem	do 10 jaj z żywymi larwami na 1 g gleby
Mszyce	po wschodach roślin	wektory chorób wirusowych – pierwsze uskrzydłone mszyce na plantacji nasiennej – zabieg interwencyjny 5–10 mszyc na 100 liści – plantacje nasienne 10–20 mszyc na 100 liści – na plantacjach produkcyjnych 500 mszyc na 100 liści – szkodnik bezpośredni
Pędraki	przed sadzeniem	4–5 pędraków na 1 m ²
Rolnice	przed sadzeniem	6 gąsienic na 1 m ²
Stonka ziemniaczana	po wschodach roślin	10 złóż jaj na 10 roślin lub 15 larw na 1 roślinie, albo 1–2 chrząszczy zimujących na 25 roślin

Łubiny

Brak opracowanych progów szkodliwości w odniesieniu do chwastów w łubinie. Okres krytycznej wrażliwości na zachwaszczenie występuje od fazy kiełkowania (BBCH 01) do końca fazy rozwoju rozety (BBCH 29). Konkurencyjność roślin łubinu względem chwastów wzrasta od fazy wydłużania pędu (BBCH 31). Najkrótszym okresem krytycznej wrażliwości na zachwaszczenie charakteryzuje się łubin wąskolistny, najdłuższym łubin żółty w związku z najdłuższym okresem formowania rozety liściowej. Ryzyko wtórnego zachwaszczenia jest większe w łubinie wąskolistnym, ze względu na pokrój łąnu w końcowym okresie wegetacji tego gatunku, co wymaga większej precyzji zabiegów odchwaszczających w początkowym okresie rozwoju.

Metody określania liczebności chorób i progów szkodliwości

Aby zabieg przy użyciu fungicydów był uzasadniony wskazane jest wykonanie lustracji polowej. Nie opracowano dotychczas progów szkodliwości w odniesieniu do chorób łubinu, które mogłyby być pomocne w podjęciu decyzji o wykonaniu zabiegu chemicznego.

Szczegółowe progi szkodliwości dla gatunków agrofagów są w trakcie opracowywania. Jedynie dla mszyc występujących w uprawach nasiennych próg szkodliwości wynosi: pojedyncze mszyce na 20% roślin lub początek kolonii na 10% roślin. Według aktualnych zaleceń, działania ochronne należy podjąć w momencie pojawienia się szkodnika.

Zasady prowadzenia obserwacji szkodników w uprawach łubinu

Szkodnik	Zasada obserwacji	Termin obserwacji Faza rozwojowa w skali BBCH
Oprzędziki	lustracja upraw pod kątem występowania chrząszczy i uszkodzeń – żer zatokowy	wschody i rozwój liści BBCH 11–29
Mszyce	obecność kolonii mszyc na wszystkich organach wegetatywnych (żółte tablice lepowe)	wzrost i kwitnienie BBCH 31–69
Wciornastki	obecność owadów przede wszystkim na pąkach kwiatowych i kwiatach, obserwacja charakterystycznych uszkodzeń (żółte tablice lepowe)	rozwój kwiatostanu i kwitnienie BBCH 53–69
Zmienik lucernowiec	lustracja pod kątem obecności szkodnika na pąkach kwiatowych i kwiatach	rozwój kwiatostanu i kwitnienie (BBCH 53–69)
Szkodniki	lustracja upraw pod kątem uszkodzeń	wschody i rozwój liści

glebowe	korzeni, zarodków, liścieni (charakterystyczne łysiny w zasiewach)	BBCH 05-29
---------	--	------------