PROGRAM OCHRONY GROCHU

Opracowany w ramach Programu Wieloletniego Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach,
Zadanie 2.3.
„Analiza możliwości integrowanej ochrony wybranych roślin ogrodniczych dla upraw małoobszarowych”

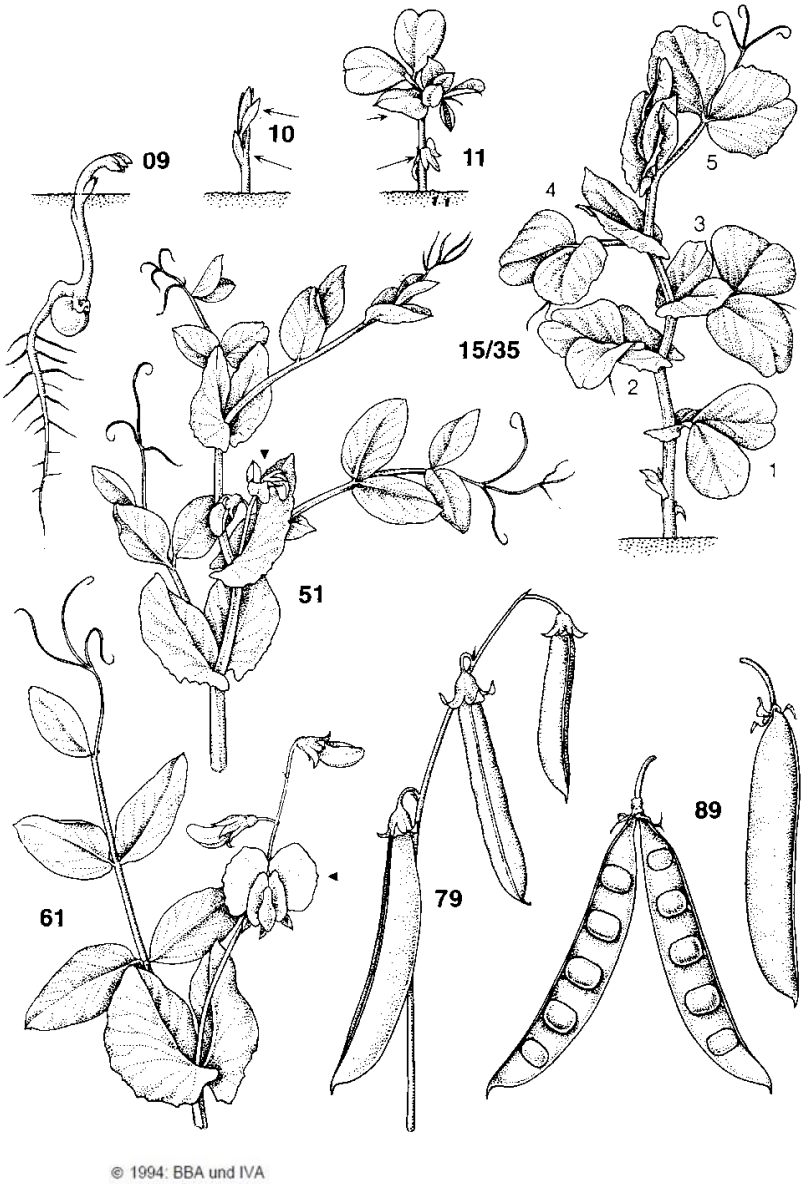
Program Wieloletni na lata 2015-2020
„Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”
finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Skierniewice, grudzień 2017

Program opracowano pod redakcją:
mgr Katarzyny NOWAK

Autorzy:
dr Zbigniew ANYSZKA, mgr Jacek NOWAKOWSKI (herbicydy)
dr Anna JARECKA-BONCELA (fungicydy)
prof. dr hab. Gabriel ŁABANOWSKI, mgr Katarzyna NOWAK, Dariusz RYBCZYŃSKI (zoocydy)
dr Agnieszka STĘPOWSKA (zaburzenia fizjologiczne)

FAZY ROZWOJOWE
(szczegółowy opis faz rozwojowych BBCH w metodyce integrowanej ochrony)



KOMENTARZ

W ochronie grochu, podobnie jak innych roślin uprawnych, profesjonalni użytkownicy środków ochrony roślin są zobowiązani do stosowania integrowanego systemu ochrony roślin. Jego podstawą jest maksymalne wykorzystanie metod niechemicznych, które powinny być uzupełniane stosowaniem pestycydów wówczas, gdy oczekiwane straty ekonomiczne powodowane przez agrofagi będą wyższe niż koszt zabiegów. Głównym celem jest skuteczne, bezpieczne i opłacalne obniżenie liczebności agrofagów do poziomu, przy którym nie wyrządzają one szkód o znaczeniu gospodarczym. Jest to możliwe poprzez regularne prowadzenie lustracji upraw oraz prognozowanie pojawu agrofagów i oceny zagrożenia za pomocą różnego rodzaju narzędzi np. pułapek feromonowych. W integrowanej ochronie roślin mogą być stosowane wszystkie środki aktualnie zarejestrowane dla danego gatunku rośliny. Natomiast w Integrowanej Produkcji Roślin – systemie dobrowolnym i certyfikowanym – obowiązują dodatkowe ograniczenia ich użycia. Informacje na temat możliwości stosowania środków w Integrowanej Produkcji (IP) oraz produkcji ekologicznej (EKO) podano przy nazwie każdego środka.

Opracowany Program Ochrony Grochu zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników i chwastów występujących na grochu. Przedstawiono aktualnie zarejestrowane środki ochrony roślin, ich substancje aktywne, mechanizm działania oraz zalecane dawki. Podano także maksymalną liczbę zabiegów i minimalny odstęp czasu pomiędzy nimi, możliwość selekcji form odpornych agrofaga na daną substancję, jej przynależność do grupy chemicznej wg organizacji do spraw odporności (FRAC, IRAC i HRAC) oraz okres karencji. W poszczególnych okresach wzrostu i rozwoju roślin uwzględniono środki i metody niechemiczne wspomagające ochronę grochu.

Podstawą powodzenia integrowanej ochrony grochu jest zakładanie uprawy z nasion zaprawionych przez dostawcę, co daje gwarancję jego zdrowotności od początku prowadzenia uprawy. Istotne znaczenie ma także wybór stanowiska, które powinno być wolne od patogenów i szkodników żyjących w glebie, w tym pasożytniczych nicieni, a także uporczywych chwastów. Wskazana jest uprawa roślin na danym polu przez kilka lat innych niż należące do warzyw strączkowych lub mających wspólnego agrofaga.

Programy ochrony roślin aktualizowane są co pół roku o środki, które zostały zarejestrowane przed ostatnią edycją programu ochrony danej uprawy. Zmiany te są wyszczególnione przed tabelami ze szczegółowymi zaleceniami ochrony roślin przed chwastami, chorobami i szkodnikami.

Zmiany w zaleceniach środków ochrony roślin

- ✓ Program ochrony grochu przed chwastami został rozszerzony o kilka herbicydów, aczkolwiek środki te zawierają substancje czynne, stosowane dotychczas w tej roślinie. Z programu ochrony grochu przed chwastami nie usunięto żadnego środka, w porównaniu do roku poprzedniego.
- ✓ Do programu ochrony grochu wprowadzono środki do zwalczania chwastów jednoliściennych, takie jak: ACHIBA 05 EC, PILOT 10 EC, TARGA SUPER 05 EC i SELECT SUPER 120 EC (jako zastosowanie małoobszarowe), a także VIMA-PROPACHIZAFOP i LEOPARD EXTRA 05 EC w formie pełnej rejestracji.
- ✓ Do zwalczania chwastów dwuliściennych od fazy liścieni do 3-4 liści wprowadzono herbicydy Bazon i Bento. Środki te nie działają na chwasty jednoliścienne.
- ✓ Do programu ochrony grochu przed chwastami wprowadzono herbicydy BOSIAK 100 EC i VIMA-PROPACHIZAFOP – do niszczenia chwastów jednoliściennych oraz ZAPORA LIQUID 455 EC, GRANSOL 480 SL i TRIVKO.
- ✓ Dokonano korekty dawek FUSILADE FORTE 150 EC
- ✓ W walce z mączniakiem prawdziwym środek Switch 62,5 WG zastąpiony został przez środek SCORPION 325 SC.
- ✓ Do zwalczania askochytozy zarejestrowano preparat TOPSIN M 500 SC.
- ✓ W programie uwzględniona została grupa środków działających na szkodniki w sposób mechaniczny, które nie podlegają procedurze rejestracji, a są bardzo przydatne do zwalczania przędziorków i owadów żerujących na powierzchni roślin, głównie mszyc: EMULPAR' 940 EC i AFIK. Podczas ich stosowania nie obowiązują okresy karencji.
- ✓ Do zwalczania zmieników zarejestrowano pyretroidy BULLDOCK 025 EC i TEKAPO 025 EC.
- ✓ Do ochrony grochu wprowadzono środki z grupy neonikotynoidów : ACETGUARD, CETA 20 SP, KOBE 20 SP
- ✓ Spośród pyretroidów do programu ochrony grochu przed szkodnikami wprowadzono: środki: ALFA 100 EC i SUPERKILL 500 EC

Uwaga: środki, mające w etykiecie zapis „**stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych**" umożliwiają zwalczanie agrofagów (patogeny, szkodniki, chwasty) na warzywach, jednak odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność takich środków ochrony roślin ponosi wyłącznie ich użytkownik.

Obowiązkiem każdego użytkownika środka ochrony roślin jest zapoznanie się z treścią etykiety zamieszczonej na danym produkcie

CHWASTY

Zwalczane chwasty	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna, zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka na ha* stężenie w %	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
BEZPOŚREDNIO PO SIEWIE (BBCH 00-03)								
Jednoroczne w fazie kiełkowania i wschodów	**W płodozmianie**: ● Uprawa mieszanek (np. żyta z wyką ozimą), gorczycy, facelii błękitnej, rzodkwi oleistej, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplony lub międzyplony znacznie redukuje zachwaszczenie.	**IZOKSAZOLIDINONY – grupa F3 wg HRAC**						Nie stosować po skiełkowaniu nasion grochu i przy siewie płytszym niż 4-6 cm. Stosować na dobrze uprawioną, wilgotną glebę. Nie stosować na glebach zbyt wilgotnych i przesuszonych, podczas ciszy sprzyjającej występowaniu inwersji temperatury, gdy istnieje jakakolwiek możliwość znoszenia cieczy użytkowej na przydrożne drzewa i krzewy oraz w odległości mniejszej niż 20 m od upraw roślin warzywnych, sadowniczych, plantacji szkółek i roślin pod osłonami, zbóż jarych, kukurydzy, lucerny i buraków. Środek może powodować przemijające przebarwienia roślin, zwłaszcza przy silnych opadach deszczu i niskich temperaturach w okresie kiełkowania i wschodów. Środki długo zalegają w glebie. **Następstwo**: patrz etykieta stosowania, dołączona do opakowania preparatu.
		Command 360 CS Clomaz 36 CS	chlomazon – 360 g/l IP	doglebowe	0,25 l	1	nd	
		Command 480 EC Kilof 480 EC Szpada 480 SC	chlomazon – 480 g/l IP		0,2 l			
Roczne dwuliścienne, w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni		**POCHODNE MOCZNIKA – grupa C2 wg HRAC**						Nie stosować po skiełkowaniu grochu i przy siewie płytszym niż 4-6 cm. Środki stosować na dobrze uprawioną, wilgotną glebę. **Aflex Super 450 SC, Linurex 500 SC i Nuflon 450 SC mogą być stosowane tylko w uprawie grochu na suche nasiona.** Nie stosować środków na glebach piaszczystych, torfowych lub potorfowych, ze względu na możliwość uszkodzenia roślin uprawnych lub słabe działanie. Gwałtowne opady deszczu po opryskiwaniu mogą spowodować uszkodzenia grochu wskutek przemieszczania się środków do strefy korzeniowej roślin. **Uwaga**: należy sprawdzić dopuszczalny termin stosowania środków; dla większości z nich upływa w czerwcu 2018 r.
		Afalon Dyspersyjny 450 SC Dongola 450 EC Linur 450 SC Nightjar C 450 SC Aflex Super 450 SC Nuflon 450 SC	linuron – 450 g/l IP	doglebowe i dolistne	1 l	1	60	
		Linurex 500 SC	linuron – 500 g/l IP		0,9 l			
Roczne, głównie dwuliścienne, od fazy kiełkowania i wschodów do 2 liści		**POCHODNE MOCZNIKA + IZOKSAZOLIDINONY – grupa C2+F3 wg HRAC**						Nie stosować po skiełkowaniu grochu i przy siewie płytszym niż 4-5 cm. Środek może powodować przebarwienia roślin, zwłaszcza przy silnych opadach deszczu i niskich temperaturach w okresie kiełkowania. Długo zalega w glebie. **Następstwo**: patrz etykieta stosowania dołączona do opakowania środka.
		Harrier 295 ZC	linuron – 250 g/l + chlomazon – 45 g/l IP	doglebowe	1,5-2 l	1	nd	
Roczne dwuliścienne oraz niektóre jednoliścienne od fazy kiełkowania do fazy pierwszych liści		**DWUNITROANILINY + IZOKSAZOLIDINONY – grupa K1+F3 wg HRAC**						Nie stosować po skiełkowaniu grochu i przy siewie płytszym niż 3-4 cm. Nie mieszać z glebą. Stosować na glebę wilgotną, starannie uprawioną, bez grud i nierówności. Nie stosować, gdy gleba jest przesuszona. Po zastosowaniu środka opóźniać wykonanie zabiegów mechanicznych, a w przypadku konieczności zniszczenia skorupy glebowej używać narzędzia płytko działające.
		Stallion 363 CS	pendimetalina – 333 g/l | + chlomazon – 30 g/l IP	doglebowe	3 l	1	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
BEZPOŚREDNIO, NAJPÓŹNIEJ DO 3 DNI PO SIEWIE (BBCH 00-03)								
Jednoroczne w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni		**DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC**						Nasiona wysiewać na jednakową głębokość, nie mniejszą niż 4-5 cm. Stosować na glebę wolną od chwastów. Nie mieszać z glebą. Niższe dawki stosować na glebach lżejszych, a wyższe na glebach ciężkich, o większej zawartości próchnicy. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną.
		Stomp Aqua 455 CS Zapora Liquid 455 EC	pendimetalina – 455 g/l IP	doglebowe i dolistne	2,5-3,5 l	1	nd	
OD FAZY ROZWINIĘTEGO 1. LIŚCIA WŁAŚCIWEGO DO FAZY, GDY WIDOCZNE SĄ PIERWSZE PŁATKI, A PĄKI KWIATOWE SĄ NADAL ZAMKNIĘTE (BBCH 11–59), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne od fazy 2 liści do końca fazy krzewienia		**POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC**						Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Można też stosować w grochu na świeże nasiona i na suche nasiona. Działanie środka na chwasty objawia się żółknięciem, a następnie zasychaniem najmłodszych liści i całej rośliny. Pełny efekt działania jest widoczny po około 2–3 tygodniach, a w przypadku utrzymywania się niskich temperatur nieco później. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środka, ale nie obniżają jego skuteczności. Opady deszczu po 2 godzinach od zabiegu nie mają wpływu na działanie środka. Nie stosować innego herbicydu w okresie 14 dni od zabiegu. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać mechanicznej uprawy przez okres 21 dni. Rośliny jednoliścienne, w tym zboża można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg. od zastosowania środków.
		Achiba 05 EC (M) Pilot 10 EC (M) Targa Super 05 EC (M)	chizalofop-P-etylowy 50 g/l IP chizalofop-P-etylowy 10% IP chizalofop-P-etylowy 50 g/l IP IP	dolistne	1–1,25 l 0,5–0,6 l 1–1,25 l	1	35 na świeże nasiona 42 na strąki 45 na suche nasiona	
Perz i inne wieloletnie jednoliścienne w fazie 4–6 liści		Achiba 05 EC (M) Pilot 10 EC (M) Targa Super 05 EC (M)	chizalofop-P-etylowy 50 g/l IP chizalofop-P-etylowy 10% IP chizalofop-P-etylowy 50 g/l IP IP		2–2,5 l 1–1,25 l 2–2,5 l			
PO WSCHODACH, OD FAZY ROZWINIĘTEGO DRUGEGO LIŚCIA WŁAŚCIWEGO, DO FAZY GDY 10% STRĄKÓW OSIĄGNIE TYPOWĄ DŁUGOŚĆ (BBCH12-71)								
Roczne jednoliścienne (np. prosowate, owies głuchy) i samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku fazy krzewienia	• Nie dopuścić do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzeniu.	**CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC**						W grochu siewnym cukrowym uprawianym na strąki i na zielone nasiona stosować tylko do zwalczania chwastów rocznych. W grochu siewnym uprawianym na suche nasiona stosować do połowy kwitnienia, gdy 50% kwiatów jest w pełni otwartych (BBCH 12-65). Chwasty dwuliścienne można zwalczać chemicznie na co najmniej 7 dni przed lub w co najmniej 7 dni po użyciu środka. Nie wykonywać uprawy mechanicznej na 7 dni przed i w 7 dni po zastosowaniu środka.
		Select Super 120 EC (M)	kletodym – 120 g/l IP	dolistne	0,8 l	1	29 groch siewny na strąki zielone nasiona 55 na suche nasiona	
NA ROŚLINY GROCHU WYSOKOŚCI 6–12 CM, GDY UKAZUJĄ SIĘ WĄSY CZEPNE (BBCH od 11 do 12-16)								
Roczne dwuliścienne do fazy 3-4 liści		**BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC**						Nie stosować w temperaturze poniżej 10°C i powyżej 22°C oraz bezpośrednio przed deszczem i po deszczu, na rośliny zwiędnięte, chore lub uszkodzone. Środki mogą czasami wywoływać przemijające uszkodzenia liści, nie wpływające na plon. Można stosować w uprawie na suche nasiona. W celu poszerzenia zakresu niszczonych gatunków chwastów, zwłaszcza rocznych jednoliściennych, po siewie grochu można stosować inne herbicydy. Środki z adiuwantem Olbras 88 EC stosować na chwasty w starszych stadiach rozwojowych.
		Agro Bentazon 480 SL Basagran 480 SL Bazon Bento Gransol 480 SL Realchemie Bentazon SL Wolof A 480 SL Wolof B 480 SL Wolof C 480 SL	bentazon – 480 g/l IP	dolistne	2,5-3 l	1	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC + KWASY TŁUSZCZOWE						**Uwaga**: **Agro Bentazon 480 SL** i **Realchemie Bentazon SL** – można stosować do 1.07.2018 r.
		Agro Bentazon 480 SL lub Basagran 480 SL lub Bazon lub Bento lub Gransol 480 SL lub Realchemie Bentazon SL lub Wolof A 480 SL lub Wolof B 480 SL lub Wolof C 480 SL + adiuwant Olbras 88 EC	bentazon – 480 g/l + kwasy tłuszczowe porafinacyjne – 88% IP	dolistne	2 l + 1,5 l	1	nd	
Roczne dwuliścienne i niektóre jednoliścienne do fazy 2-4 liści		**BENZOTIODIAZINONY+ IMIDAZOLINONY – grupa C3+B wg HRAC + KWASY TŁUSZCZOWE**						Stosować tylko w grochu na suche nasiona. Środek pobierany jest głównie przez liście chwastów. Nie stosować w temperaturze powyżej 22ºC i poniżej 10ºC.
		Corum 502,4 SL + adiuwant Olbras 88 EC	bentazon – 480 g/l + imazamoks – 22,4 g/l + kwasy tłuszczowe porafinacyjne – 88% IP	dolistne	1-1,25 l + 1 l	1	35	
W FAZIE 1-3 WĄSÓW CZEPNYCH GROCHU (BBCH 11-13)								
Chwasty dwuliścienne w fazie siewek		**KWASY FENOKSYKARBOKSYLOWE – grupa O wg HRAC**						Stosować tylko w grochu na suche nasiona. Środka nie stosować później niż na 8 godzin przed spodziewanym deszczem. Odmiana Opal może być wrażliwa na działanie środka. Skuteczność środka obniża się w warunkach niesprzyjających wzrostowi roślin np. niskie temperatury lub stres wywołany suszą. W przypadku konieczności zaorania plantacji potraktowanej środkiem (np. uszkodzenia roślin przez przymrozki, choroby, szkodniki), po wykonaniu uprawy przedsiewnej można uprawiać wszystkie rośliny rolnicze.
		Butoxone M 400 SL	MCPB – 400 g/l IP	dolistne	3-4 l	1	14	
PO WSCHODACH, PO WYKSZTAŁCENIU PRZEZ GROCH 2-3 LIŚCI, zależnie od fazy wzrostu chwastów jednoliściennych (BBCH od 12-13)								
Roczne jednoliścienne od fazy 3 liści do końca krzewienia		**POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC**						Stosować w uprawie grochu na świeże i suche nasiona. Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C i podczas długotrwałej suszy. Do zwalczania samosiewów zbóż można stosować w dawce 0,5–0,7 l/ha. Chwasty dwuliścienne można zwalczać herbicydami co najmniej 3 dni przed lub 3 dni po zastosowaniu środka. **Perz można zwalczać metodą dawek dzielonych: 2 razy po 0,6 l/ha w odstępie 12 dni.** Deszcz lub deszczowanie wykonane w godzinę po zabiegu nie obniżają skuteczności działania środka. Po zabiegu zwalczania perzu przez 1 miesiąc nie wykonywać uprawek mechanicznych.
		Agil-S 100 EC Bosiak 100 EC Vima-Propachizafop	propaquizafop – 100 g/l IP	dolistne	0,6 l	1	45	
Perz wysokości 15-20 cm, gdy rośliny wykształciły co najmniej 3-6 liści		Agil-S 100 EC Bosiak 100 EC Vima-Propachizafop			1,25-1,5 l			
OD FAZY 2. LIŚCIA WŁAŚCIWEGO DO FAZY WYDŁUŻENIA PĘDU GŁÓWNEGO I DO WIDOCZNEGO 9. MIĘDZYWĘŹLA (BBCH 12–39)								
Roczne jednoliścienne od fazy 2 liści do początku krzewienia		**CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC**						Można stosować w grochu jadalnym zielonym i na suche nasiona. Efektem działania środka są czerwone przebarwienia i zahamowanie wzrostu, a potem żółknięcie, całkowita chloroza, nekrozy i zasychanie liści chwastów. Pierwsze objawy widoczne są po upływie ok. 4-5 dni od zabiegu, a chwasty giną w ciągu 3-6 tygodni. Środek z
		Focus Ultra 100 EC	cykloksydym – 100 g/l IP	dolistne	1-2 l	1	35 (groch zielony) 56 (na suche nasiona)	
		Focus Ultra 100 EC + adiuwant Dash HC**	cykloksydym – 100 g/l + olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy-209.25 g/l IP		1 l+ 1 l			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Perz od fazy 4–6 liści do fazy pierwszego kolanka		Focus Ultra 100 EC	cykloksydym – 100 g/l IP		4-5 l			dodatkiem adiuwantu DASH HC stosować w niesprzyjających warunkach lub na chwasty zaawansowane w rozwoju, w celu poprawienia skuteczności .Po zabiegu zwalczania perzu uprawy mechanicznej nie wykonywać przez 1 miesiąc.
		Focus Ultra 100 EC + adiuwant Dash HC**	cykloksydym – 100 g/l + olejan metylu - 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy-209.25 g/l IP		2 l + 2 l			
OD 2–3 LIŚCI (BBCH 12–13) **I NIE PÓŹNIEJ NIŻ PRZED UKAZANIEM SIĘ PIERWSZEGO PĄKA KWIATOWEGO NA ZEWNĄTRZ LIŚCI** (BBCH 50)								
Roczne jednoliścienne od fazy 2 liści do początku krzewienia		**POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC**						Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Można stosować w uprawie na świeże i suche nasiona. Zamieranie chwastów widoczne jest po upływie 2–3 tygodni od zabiegu. Intensywny wzrost chwastów, ciepła pogoda i wilgotna gleba przyspieszają działanie środków, a chłodna pogoda i susza opóźniają działanie, ale nie obniżają skuteczności. Deszcz lub deszczowanie w godzinę po zabiegu nie obniżają skuteczności działania środków. Herbicydy, których nie wolno mieszać z wymienionymi środkami można stosować co najmniej 7 dni przed lub 7 dni po ich zastosowaniu. Po zabiegu zwalczania perzu przez 1 miesiąc nie wykonywać uprawy mechanicznej. **Następstwo**: rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 2 miesiącach od zastosowania Fusilade Forte 150 EC w dawce 1,6–1,7 l/ha, a Trivko w dawce 1,9–2 l/ha i nie wcześniej niż po 2 tygodniach, jeśli Fusilade Forte 150 EC użyto w dawce do 1 l/ha, a Trivko w dawce do 1,5 l/ha.
		Fusilade Forte 150 EC (M)	fluazyfop-P-butylowy – 150 g/ IP	dolistne	0,6-1,6 l	1	56	
Perz w fazie 4-10 liści		Fusilade Forte 150 EC (M)			1,7 l			
Roczne jednoliścienne (np. chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy), od fazy 2 liści do początku krzewienia	• Nie dopuścić do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzeniu.	Trivko (M)	fluazyfop-P-butylowy – 125 g/l IP	dolistne	0,75-1 l	1	28 (groch zielony) 35 (na świeże nasiona) 90 na suche nasiona	
Perz w fazie 4–10 liści		Trivko (M)			2 l			
PO WSCHODACH, W FAZIE 2-4 LIŚCI GROCHU, zależnie od fazy wzrostu chwastów jednoliściennych (BBCH 12-14)								
Roczne jednoliścienne od fazy 2 liści do początku krzewienia		**POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC**						Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C i w czasie długotrwałej suszy. Pantera 040 EC do niszczenia perzu zaleca się wg decyzji nr **R-210/2016d** z dnia 18.04.2016 r. tylko do końca 2018 r. Do niszczenia chwastów prosowatych środek Pantera 040 EC zaleca się przed krzewieniem w dawce 0,8–1 l/ha, a w okresie krzewienia i po krzewieniu 1–1,5 l/ha. /ha. Działanie środka na chwasty widoczne jest po 6–10 dniach od zabiegu, objawia się żółknięciem, a następnie zasychaniem najmłodszych liści. Pełny efekt widoczny jest po 14–20 dniach. Chłodna i bezdeszczowa pogoda opóźnia działanie środka, ale nie obniża jego skuteczności. Ciepła pogoda i wilgotna gleba przyspieszają działanie środka. Opady deszczu po 6 godz. od zabiegu nie wpływają na jego działanie. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać uprawek mechanicznych przez 1 miesiąc. **Następstwo:** rośliny jednoliścienne uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środków.
		Grapan Extra 40 EC Pantera 040 EC	fluazyfop-P-tefurylowy – 40 g/l IP	dolistne	0,8-1,5 l	1	45 dla Grapan Extra 40 EC 60 dla Pantera 040 EC	
Perz w fazie 4-10 liści, wysokość 10-15 cm		Grapan Extra 40 EC Pantera 040 EC			1,75-2 l			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
OD FAZY 3–4 LIŚCI WŁAŚCIWYCH (BBCH 13–14), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne od fazy 2 liści do fazy krzewienia		**POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC**						Zalecenia wg zezwolenia nr **R-78/2017**, z dnia 28.04.2017r. Stosować w grochu zielonym. Nie opryskiwać w temp. Powyżej 27°C. Zaleca się wykonać 1–2 zabiegi, w odstępie co najmniej 15 dni. Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania 3 l/ha. Do niszczenia chwastnicy jednostronnej środek stosować od fazy 2 liści, w dawce 0,75 – do fazy krzewienia, w dawce 1 l/ha w fazie krzewienia i w dawce 1,5 l/ha, do końca krzewienia. Pełny efekt działania środka widoczny jest po około 2–3 tygodniach. Podczas długotrwałej suszy środek stosować z dodatkiem adiuwanta. Jeśli wykonano uproszczoną uprawę roli i rozłogi perzu nie zostały pocięte środek użyć w dawce 3 l/ha lub 2 l/ha z adiuwantem. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać uprawy mechanicznej przez 1 miesiąc. **Następstwo**: rośliny jednoliścienne uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środka, po wykonaniu głębokiej orki przedsiewnej (zalecana).
		Leopard Extra 05 EC	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l **IP**	dolistne	1-1,5 l	2	30	
Perz właściwy i wyczyniec polny w fazie 4–6 liści		Leopard Extra 05 EC			2-3 l			

***** Niższe dawki środków stosować na glebach lżejszych, a wyższe na glebach ciężkich, o większej zawartości próchnicy
****** Adiuwant Dash HC - oleinian metylu - 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy (alkoksylowany ester kwasu fosforowego) - 209,25 g/l
(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik**. nd – nie dotyczy.

IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji

CHOROBY

Choroba / czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna, zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka na ha lub stężenie w%	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
KIEŁKOWANIE (BBCH 00-09)								
ZGORZEL SIEWEK CHOROBOTWÓRCZE MIKROORGANIZMY GLEBOWE ORAZ PRZENOSZONE PRZEZ NASIONA *Pythium* spp., *Fusarium* spp., *Rhizoctonia* spp., *Botrytis* spp., *Phytophthora* spp., *Alternaria* spp.)	•Wybór mniej podatnych odmian i kwalifikowanego materiału siewnego. •Siew w optymalnym terminie. •Stosować płodozmian.	**DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M3)**						Zaprawiać tylko dobrze oczyszczony materiał siewny, o wysokiej energii kiełkowania i odpowiedniej wilgotności do 16%. Zaprawiony materiał powinien być dokładnie i równomiernie pokryty środkiem. Nasiona pozostawić po zaprawieniu w otwartych workach do momentu przeschnięcia.
		Zaprawa Nasienna T 75 DS/WS (M)	tiuram – 75% **IP***	kontaktowo, działa zapobiegawczo	4 g/kg nasion	1	nd	
MĄCZNIAK RZEKOMY *Peronospora viciae*		**KARBOKSYANILIDY + DITIOKARBAMINIANY – grupa C2+MSCA wg FRAC (kod FRAC 7+M3)**						
		Sarox T 500 FS Vitavax 200 FS	karboksyna – 250 g/l + tiuram – 250g/l **IP***	systemiczny, kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,4 l/100 kg nasion	1	nd	
		FENYLOAMIDY+ FENYLOPIROLE IMINOACETYLOMOCZNIK – grupa A1+E2+ MSCA wg FRAC (kod FRAC 4+12+27)						
		Wakilk XL 325 WG	metalaksyl-M fludioksonil cymoksanil	Kładowy, powierzchniowy	200 g/100 kg nasion	1	nd	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (BBCH 10-89)								
MĄCZNIAK RZEKOMY *Peronospora viciae*	•Plantacje zakładać należy możliwie daleko od pól, na których uprawiano groch w poprzednim roku. •Należy wysiewać zdrowe nasiona na polu dobrze przygotowanym. •Ważna jest głęboka orka jesienna oraz odpowiednie nawożenie, zwłaszcza fosforem i potasem.	**STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)**						Pierwszy zabieg należy wykonać na początku fazy kwitnienia grochu. Zabieg wykonywać w odstępach co 7-10 dni, stosując przemiennie fungicydy o odmiennym mechanizmie działania.
		Amistar 250 SC Ascom 250 SC Dobromir Top 250 SC Mirador 250 SC Starami 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l **IP***	wgłębny, systemiczny działa zapobiegawczo	0,8 l/ha	2 / co najmniej 7 dni	14	
		FTALANY + STROBILURYNY – grupa MSCA+C3 wg FRAC (kod FRAC M5+1)						Środki stosować zapobiegawczo zgodnie z sygnalizacją lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od początku fazy rozwoju strąków.
		Amistar Opti 480 SC **Ascom Optimum** Arastar Duo 480 SC Arastar Twin 480 SC	chlorothalonil 400 g/l + azoksystrobina 80 g/l **IP***	wgłębny, systemiczny, działa zapobiegawczo	2,0-2,5 l/ha	2 / 14 dni	14	
SZARA PLEŚŃ *Botrytis cinerea*	•Stosować płodozmian, starannie niszczyć resztki pozbiorcze •Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone patogenamii	**ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)**						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. W przypadku uprawy grochu siewneo cukrowego liczba zabiegów może wynosić 3, a grochu zwyczajnego na nasiona świeże i suche – 2
		Switch 62,5 WG (M)	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kg **IP***	wgłębny, działa kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg/ha	2-3 / co najmniej 10-14 dni	15 (cukrowy i na świeże nasiona) 28 (na suche nasiona)	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		DIKARBOKSYMIDY – grupa E3 wg FRAC (kod FRAC 2)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją, lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Dymas (M) Rovral Aquaflo 500 SC (M)	iprodion – 500 gl **IP***	kontaktowo, działa zapobiegawczo	0,7-1,0 l/ha	2-3 / 7-10 dni	21 dni	
		KARBOKSYMIDY + STROBILURYNY – grupa E3 + C3 wg FRAC (kod FRAC 2+11)						
		Luna Sensation 500 SC	fluopyram trifloksystrobina	kontaktowy, systemiczny, mezosystemiczny, działa zapobiegawczo	0,6-0,8	2/co 7 dni	14	
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA *Sclerotinia sclerotiorum*	•Stosować płodozmian. •Stosować właściwą normę wysiewu kwalifikowanego materiału.	**ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)**						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. W przypadku uprawy grochu siewnego cukrowego liczba zabiegów może wynosić 3, a grochu zwyczajnego na nasiona świeże i suche – 2.
		Switch 62,5 WG (M)	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kg **IP***	wgłębny, kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg/ha	2-3 / co najmniej 10-14 dni	15 (cukrowy i na świeże nasiona) 28 (na suche nasiona)	
		DIKARBOKSYMIDY – grupa E3 wg FRAC (kod FRAC 2)						Środki stosować w fazie kwitnienia fasoli. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha. Zalecane opryskiwanie: drobnokropliste.
		Dymas (M) Rovral Aquaflo 500 SC (M)	iprodion – 500 g/l **IP***	kontaktowo, działa zapobiegawczo	0,7-1,0 l/ha	2-3 / 7-10 dni	14	
ASKOCHYTOZA *Ascochyta* spp.	•Do siewu używać nasion zdrowych. Siać możliwie wcześnie, nie przekraczając zalecanej normy wysiewu. •Stosować co najmniej trzyletnią przerwę w uprawie grochu i peluszki na tym samym polu.	**STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)**						Pierwszy zabieg należy wykonać na początku fazy kwitnienia grochu. Zabieg wykonywać w odstępach co 7-10 dni, stosując przemiennie fungicydy o odmiennym mechanizmie działania.
		Amistar 250 SC Ascom 250 SC Astar 250 SC Dobromir Top 250 SC Mirador 250 SC Starami 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l **IP***	wgłębny, systemiczny działa zapobiegawczo	0,8 l/ha	2 / co najmniej 7 dni	14	
		FTALANY + STROBILURYNY – grupa MSCA+C3 wg FRAC (kod FRAC M5+1)						Środki stosować zapobiegawczo zgodnie z sygnalizacją lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od początku fazy rozwoju strąków.
		Amistar Opti 480 SC Arastar Twin 480 SC **Ascom Optimum**	chlorothalonil 400 g/l + azoksystrobina 80 g/l **IP***	wgłębny, systemiczny, działa zapobiegawczo	2,0-2,5 l/ha	2 / 14 dni	14	
		FTALANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M5)						Opryskiwać zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od początku fazy gdy widoczne są pierwsze pojedyncze ale nadal zamknięte pąki kwiatowe na zewnątrz liści do końca fazy gdy 50% strąków osiąga typową długość (BBCH 55-75).
		Chron 500 SC (M) Guliver 500 SC (M) Gwarant 500 SC (M) Talonil 500 SC (M)	chlorotalonil 500 g **IP***	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2,0 l/ha	1	35	
		STROBILURYNY + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)						Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku kwitnienia grochu do osiągnięcia przez 70% strąków typowej wielkości (BBC 59-77).
		Scorpion 325 SC (M)	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/ **IP***	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1,0 l/ha	2 / 14 dni	14	
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. W przypadku uprawy grochu siewnego cukrowego liczba zabiegów może wynosić 3, a grochu zwyczajnego na nasiona świeże i suche – 2.
		Switch 62,5 WG (M)	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kg **IP***	wgłębny, kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8-1,0 kg/ha	2-3 / co najmniej 10-14 dni	15 (cukrowy i na świeże nasiona) 28 (na suche nasiona)	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZGORZELOWA PLAMISTOŚĆ *Fusarium solani* f. sp. *phaseoli*		**ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)**						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. W przypadku uprawy grochu siewnego cukrowego liczba zabiegów może wynosić 3, a grochu zwyczajnego na nasiona świeże i suche – 2.
		Switch 62,5 WG (M)	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kg **IP***	wgłębny, kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg/ha	2 / co najmniej 10-14 dni	14	
MĄCZNIAK PRAWDZIWY *Erysiphe polygoni*	•Resztki pożniwne należy zaorać. O ile to możliwe, należy przez dłuższy czas uprawiać gatunki nieżywicielskie. •Unikać zagęszczenia roślin i przenawożenia azotem.	**STROBILURYNY + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)**						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku kwitnienia do osiągnięcia przez 70% strąków typowej długości (BBCH 59-77).
		Scorpion 325 SC (M)	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/ **IP***	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1,0 l/ha	2 / 8 dni	14	
RDZA *Uromyces pisi*		aktualnie brak zarejestrowanych fungicydów do zwalczania tej choroby.						

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik**;
nd – nie dotyczy.
IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji
IP* – środek może być stosowany w integrowanej produkcji, ale z ograniczeniami, tylko w sytuacjach koniecznych, gdy nie ma możliwości zastosowania innych preparatów, **środek działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.**

SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka lub stężenie	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Szkodniki żerujące w glebie (larwy pędraków i opuchlaków)	Pędraki zwalczać przed założeniem uprawy wykorzystując metody mechaniczne (kilkakrotne uprawki ostrymi narzędziami jak talerzówka, glebogryzarka) fitosanitarne oraz biologiczne, np. uprawa gryki. Do zwalczania pędraków i opuchlaków stosować środki zawierające grzyby i nicienie entomopatogeniczne (np. Larvanem, Nemasys L i H).							
OKRES KIEŁKOWANIA NASION I WSCHODÓW ROŚLIN (BBCH 00/12)								
ŚMIETKI: **Śmietka kiełkówka** *Delia florilega*, **Śmietka glebowa** *Delia platura*	**Lustracja roślin**: stwierdzenie więcej niż 10% zniszczonych wschodów roślin w roku poprzedzającym uprawę.	**NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC**						Opryskiwać po zauważeniu szkodnika od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do momentu tworzenia się części jadalnych roślin (BBCH 11-39). Uwaga: Lamnos 20 SP, Mospilan 20 SP i Sekil 20 SP stosować od fazy, gdy pierwszy liść właściwy na pędzie głównym jest całkowicie rozwinięty (BBCH 11) do rozwi-nięcia się dwóch pierwszych liści (BBCH 12).
		Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipiryd 20 SP (M) AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) Stonkat 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/l IP	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie	0,2 kg/ha	2 / co najmniej 10 dni	14	
OKRES WZROSTU i ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)								
OPRZĘDZIKI: **Oprzędzik pręgowany** *Sitona lineatus*, **Dziubaczek bobowiec** *Tychius quinquepunctata*	**Lustracja roślin**: stwierdzenie w okresie wschodów około 10% „ząbkowanych" liści na obrzeżu plantacji.	**PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC**						Stosować w okresie od fazy pęcznienia nasion do końca rozwoju liści, po zauważeniu chrząszczy lub pierwszych uszkodzeń.
		A-Cyper 100 EC Alciper 100 EC Alfa 100 EC Alfacyper 100 EC Alfacypermetryna 10 EC Alfastop 100 EC Asteria 100 EC Cyper-Fas 100 EC Fastac 100 EC Fiesta 100 EC Proalfacypermetrin Rufous 100 EC Tak Tak 100 EC	alfa-cypermetryna – 100 g/l IP	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,08-0,1 l/ha	2 / 7-10 dni	14	
		Bulldock 025 EC Tekapo 025 EC	beta-cyflutryna – 25g/l IP*		0,2-0,4 l/ha	2 / 7dni	7	Stosować od końca fazy pęcznienia nasion do końca fazy rozwoju liści.
PACHÓWKA STRĄKÓWECZKA *Epinotia nigricana*	**Pułapka feromonowa**: odłowienie pierwszych samców.	**PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC**						Stosować w drugiej połowie maja, 8-10 dni po odłowie-niu samców. Stosować od początku fazy rozwoju pędu do końca fazy gdy strąki osiągają typową długość a nasiona są
		Bulldock 025 EC Tekapo 025 EC	beta-cyflutryna – 25g/l IP*	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,2-0,4 l/ha	2 / 7dni	7	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC						całko-wicie uformowane.
		DiPel WG	*Bacillus thuringensis* var. *kurstaki* szczep ABTS 351 – 540 g/kg **IP, EKO**	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1 kg/ha	3-8 (1-3 zabiegi na dane pokolenie gąsienic) / 7-10 dni	nd	
WCIORNASTKI: **Wciornastek grochowiec** *Kakothrips pisorum*, **Wciornastek tytoniowiec** *Thrips tabaci*	**Lustracja roślin**: wykrycie 20 larw i samic wciornastków w 10 kwiatostanach.	**PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC**						Stosować od początku fazy rozwoju pędu do końca fazy gdy strąki osiągają typową długość a nasiona są całkowicie uformowane.
		Bulldock 025 EC Tekapo 025 EC	beta-cyflutryna – 25g/l **IP***	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,2-0,4 l/ha	2 / 7 dni	7	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						Stosować od fazy pierwszego dobrze rozwiniętego liścia (BBCH 11) do końca kwitnienia (BBCH 69).
		Acetamip 20 SP + Slippa (M) Acetamip New 20 SP + Slippa (M) Acetamipiryd 20 SP + Slippa (M) AcetGuard+ Slippa (M) Ceta 20 SP+ Slippa (M) Kobe 20 SP+ Slippa (M) Lanmos 20 SP + Slippa (M) Miros 20 SP + Slippa (M) Mospilan 20 SP + Slippa (M) Sekil 20 SP + Slippa (M) Stonkat 20 SP + Slippa (M)	acetamipryd – 200 g/l **IP**	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie	0,2 kg/ha + 0,2 l/ha	3 / 7-10 dni	14	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar' 940 EC	olej rydzowy **IP***	działanie kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,9-1,2%	bd	nd	
Mszyca grochowa *Acyrthosiphon pisum*	**Lustracja roślin**: wykrycie więcej niż 15% roślin z koloniami mszyc na powierzchni 10 m^2.	**PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC**						Opryskiwać od fazy 3 liści do końca fazy kwitnienia (BBCH 13-70)
		A-Cyper 100 EC Alciper 100 EC Alfacyper 100 EC Alfacypermetryna 10 EC Alfastop 100 EC Alfa 100 EC Asteria 100 EC Cyper-Fas 100 EC Fastac 100 EC Fiesta 100 EC Proalfacypermetrin Rufous 100 EC Tak Tak 100 EC	alfa-cypermetryna – 100 g/l **IP**	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,1-0,12 l/ha	2 / 7-10 dni	14	
		Bulldock 025 EC Tekapo 025 EC	beta-cyflutryna – 25g/l **IP***		0,2-0,4 l/ha	2 / 10-14 dni	7	Stosować od początku fazy rozwoju pędu do końca fazy gdy strąki osiągają typową długość a nasiona są całkowicie uformowane
		Cyperkill Max 500 EC Cythrin 500 EC Sorcerer 500 EC Super-Cyper 500 EC Superkill 500 EC Supersect 500 EC	cypermetryna – 500 g/l **IP***		0,05 l/ha	2 / co najmniej 10 dni		Opryskiwać po wystąpieniu licznych kolonii mszyc (BBCH 19-55).

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Decis Mega 050 EW (M)	deltametryna – 50 g/l IP		0,15 l/ha	2 / co najmniej 14 dni	7	Opryskiwać po wystąpieniu pierwszych kolonii mszyc, od początku fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do początku fazy rozwoju kwiatostanu (BBCH 11-49).
		Patriot 100 EC (M)	deltametryna – 100 g/l IP		0,075 l/ha			
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar' 940 EC	olej rydzowy IP*	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9-1,2%	bd	nd	
		Afik	polisacharydy IP*		0,3%	2 / 5-7 dni	nd	
STRĄKOWIEC GROCHOWY *Bruchus pisorum*	**Kontrola nasion**: wykrycie 1 chrząszcza w 1 kg nasion, w lutym, w 3 próbkach, pobranych losowo ze 100 kg nasion (każda około 100 g).	**NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC**						Aetamip 20 SP, Acetamip New 20 SP, Acetamipryd 20 SP, Stonkat: 20 SP stosować od fazy 3 liści do końca fazy kwitnienia (BBCH 13-70). Mospilan 20 SP, Lamnos 20 SP i Sekil 20 SP stosować od początku fazy kwitnienia (BCH 61) do końca fazy gdy 50% strąków osiąga typowa długość (BBCH 75).
		Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipiryd 20 SP (M) AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) Stonkat 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/l IP	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie	0,2 kg/ha	2 / co najmniej 10 dni	14	
		NEONIKOTYNOIDY+ PYRETROIDY – grupa 3A+4A wg IRAC						Środek stosować w początkowym okresie dojrzewania nasion w strąkach.
		Proteus 110 OD	tiachlopryd 100 g/l +deltametryna 10 g/l IP	działa kontaktowo i żołądkowo, w roślinie systemicznie	0,75 l/ha	2 / co najmniej 14 dni	7	
ZMIENIK LUCERNOWIEC *Lygus rugulipennis*	**Lustracja roślin**: stwierdzenie 2 osobników na 1 m^2 uprawy, w 8-10 zewnętrznych rzędach.	**PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC**						Stosować od fazy 5-go liścia do końca fazy gdy strąki osiągają typową długość a nasiona są całkowicie uformowane (BBCH 15-89).
PRZEGONIK BEZSKRZYDŁY *Halticus apterus*		Bulldock 025 EC (M) Tekapo 025 EC (M)	beta-cyflutryna – 25g/l IP*	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,2-0,4 l/ha	2 / 10-14 dni	7	
PACIORNICA GROCHOWIANKA *Contarinia pisi*	**Lustracja roślin**: stwierdzenie 25-30 złóż jaj na 1 m^2 uprawy.	aktualnie brak zarejestrowanych preparatów do zwalczania tych szkodników						Larwy pojawiają się w początkowym okresie formowania się pąków kwiatowych.
ZWÓJKA CHRYZANTEMECZKA *Cnephasia stephensiana*	**Lustracja roślin**: wykrycie 2-3 gąsienic na 10 kolejnych roślinach lub 1 m^2 uprawy.							Największe zagrożenie uszkodzenia roślin występuje od maja do czerwca.
PIĘTNÓWKA GROCHÓWKA *Melanchra pisi*	**Lustracja roślin**: wykrycie 4-5 gąsienic na 50 kolejnych roślinach.							Największe zagrożenie uprawy przez gąsienice występuje od maja do sierpnia.

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik**;
bd – brak danych
nd – nie dotyczy.
EKO – środek może być stosowany w ekologicznej produkcji
IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji
IP* – środek może być stosowany w integrowanej produkcji, ale z ograniczeniami, tylko w sytuacjach koniecznych, gdy nie ma możliwości zastosowania innych preparatów.
Pyretroidy są toksyczne dla pszczół, dlatego zabiegi z ich użyciem należy wykonać wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez te owady.
W przypadku opryskiwania środkami o formulacji CS, WG I EC roślin (np. kapusta, cebula) lub szkodników (np. mszyca kapuściana) pokrytych nalotem woskowym należy dodać do cieczy użytkowej środek zwilżający.

INNE ŚRODKI (np. regulowanie wzrostu itp.) I ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE								
Organizm szkodliwy / choroba	**Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości**	**Środek ochrony roślin**	**Substancja czynna / zawartość**	**Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga**	**Dawka lub stężenie**	**Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami**	**Karencja (dni)**	**Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach**
ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE								
Zniekształcenia stożków wzrostu i nekroza górnych liści	**Przyczyna:** niedobór boru – zaburzenia w przewodzeniu naczyniowym							**Przedwegetacyjne:** • stosowanie nawozów z borem; • dokarmianie roślin borem od fazy zielonego pąka
Chlorozy, nekrozy, zwijanie liści	**Przyczyna:** niedobór azotu, potasu, magnezu i manganu							**Przedwegetacyjne:** • wapnowanie gleby i utrzymanie pH zbliżonego do obojętnego • zaprawianie nasion preparatem Nitrigina – odpowiednim dla danego gatunku
Chloroza liści i nagłe więdnięcie blaszek liści	**Przyczyna:** niedobór molibdenu – zakłóca rozwój bakterii brodawkowych							
Zniekształcenia kwiatów, strąków i drobnienie nasion	**Przyczyna:** niedobór fosforu i wapnia							**W trakcie uprawy:** dokarmianie roślin fosforem i wapniem w momencie pojawienia się objawów