

PROGRAM OCHRONY FASOLI



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, inż. Krzysztof KOMOROWSKI (herbicydy)

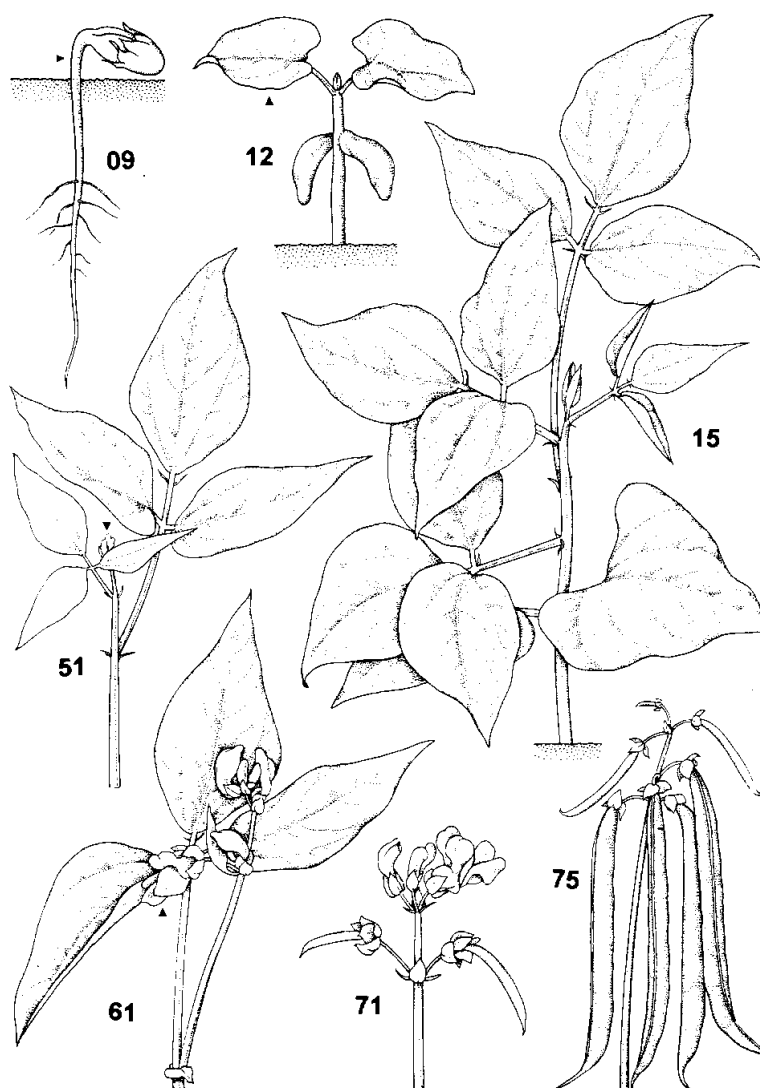
dr Anna JARECKA-BONCELA (fungicydy)

prof. dr hab. Gabriel ŁABANOWSKI, mgr Katarzyna NOWAK, mgr Darisz RYBCZYŃSKI (zoocydy)

dr Agnieszka STĘPOWSKA (zaburzenia fizjologiczne)

FAZY ROZWOJOWE

(szczegółowy opis faz rozwojowych BBCH w metodyce integrowanej ochrony)



© 1994: BBA und IVA

KOMENTARZ

W ochronie fasoli, 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 Fasoli zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników i chwastów występujących na fasoli. 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 fasoli.

Podstawą powodzenia integrowanej ochrony fasoli 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 fasoli przed chwastami został rozszerzony o kilka herbicydów, aczkolwiek środki te zawierają substancje czynne, stosowane dotychczas w uprawie tej rośliny. Z programu ochrony fasoli przed chwastami nie usunięto żadnego środka, w porównaniu do roku poprzedniego.
- ✓ Do programu ochrony fasoli 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.
- ✓ W ochronie fasoli przed bakteriozą obwódkową grupę środków miedziowych wzbogacono o COBRESOL 50 WP
- ✓ W ochronie fasoli przed antraknozą w grupie środków opartych na strobilurynie wycofano środki: AGRIA AZOKSYSTROBILURYN 250 SC, ARASTAR 250 SC, ATOL 250 SC, ATOS 250 SC, SAMMISTO 250 SC, SONG 250 SC i STROBI 250 SC. W ich miejsce wprowadzono: AGRISTAR 250 SC, AZTEK 250 SC, AZYL 250 SC, ERAZER, REZAL 250 SC i TIGER 250 SC oraz z grupy środków miedziowych dodano COBRESOL 50 WP.
- ✓ W ochronie fasoli przed szarą pleśnią z grupy chemicznej strobiluryny wycofano 7 preparatów handlowych zawierających azoksystrobinę, a dodano COBRESOL 50 WP z grupy środków miedziowych.
- ✓ W ochronie fasoli przed zgnilizną twardzikową wycofano środek z grupy ftalimidów – Kaptan zawieszinowy 50 WP i wszystkie środki miedziowe.
- ✓ Do programu ochrony fasoli przed mączniakiem prawdziwym dodano SCORPION 325 SC zawierający składniki z dwóch grup chemicznych: triazoli i strobiluryn.
- ✓ Grupę środków neonikotynoidowych zarejestrowanych do zwalczania śmietek, wciornastka tytoniowca, zmienika lucernowca i strąkowca fasolowego w uprawie fasoli zwiększono o kolejne preparaty oparte na acetamiprydzie: ACETGUARD i KOBE 20 SP.
- ✓ Do zwalczania mszyc na fasoli do grupy pyretroidów dodano preparat CYPERKILL MAX 500 EC oparty na cypermetrynie.

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 o chrony roślin	Substancja czynna, zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka l (kg) na ha (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
BEZPOŚREDNIO PO SIEWIE (BBCH 00-03)								
Jednoroczne w fazie kielkowania i wschodów		IZOKSAZOLIDINONY – grupa F3 wg HRAC						Nie stosować po skielkowaniu nasion fasoli i przy siewie płytszym niż 3–4 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. Środki mogą powodować przemijające objawy przebarwienia roślin, zwłaszcza przy silnych opadach deszczu i niskich temperaturach w okresie kielkowania i wschodów. Środki długo zalegają w glebie. Następstwo: patrz etykieta stosowania dołączona do opakowania środka.
		Command 360 CS Clomaz 36 CS	chlomazon – 360 g/l IP	doglebowe	0,25 l 0,25 l	1	nd	
		Command 480 EC Kilof 480 EC Szpada 480 SC	chlomazon – 480 g/l IP		0,2 l 0,2 l 0,2 l			
OD FAZY ROZWINIĘTEGO 1. LISCIA 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 (np. chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica sina) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do końca fazy krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC						Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Można stosować w fasoli na świeże i 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. Następstwo: rośliny jednoliścienne, w tym zboża można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środków.
		Achiba 05 EC (M) Pilot 10 EC (M) Targa Super 05 EC (M)	chizalofop-P-etylowy - 5% chizalofop-P-etylowy - 10% chizalofop-P-etylowy - 5% IP	dolistne	1–1,25 l 0,5–0,6 l 1–1,25 l	1	42 fasola szparagowa 35 na świeże nasiona 45 na suche nasiona	
Perz i inne wieloletnie chwasty jednoliścienne w fazie 4–6 liści		Achiba 05 EC (M) Pilot 10 EC (M) Targa Super 05 EC (M)	chizalofop-P-etylowy - 5% chizalofop-P-etylowy - 10% chizalofop-P-etylowy - 5% IP		2–2,5 l 1–1,25 l 2–2,5 l			
OD FAZY ROZWINIĘTEGO 2. LIŚCIA WŁAŚCIWEGO, DO FAZY, GDY 10% STRĄKÓW OSIĄGNIĘ TYPOWĄ DŁUGOŚĆ (BBCH 12–71), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (np. chwastnica jednostronna, owies głuchy) i samosiewy zbóż w fazie 2–5 liści		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC						Można stosować w fasoli na świeże nasiona i na suche nasiona. W uprawie na suche nasiona stosować do fazy, gdy 50% kwiatów jest w pełni otwartych (BBCH 12–65). Chwasty dwuliścienne można zwalczać innymi herbicydami co najmniej 7 dni przed lub 7 dni po
		Select Super 120 EC (M)	kletodym – 120 g/l IP	dolistne		1	29 fasola szparagowa i na świeże	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
BEZPOŚREDNIO PO SIEWIE (BBCH 00-03)								
							nasiona 55 na suche nasiona	użyciu środka. Nie stosować, jeśli w ciągu godziny po zabiegu może wystąpić opad deszczu. Nie wykonywać uprawy mechanicznej na 7 dni przed i 7 dni po zastosowaniu środka.
PO WSCHODACH, OD PIERWSZEJ PARY TRÓJDZIELNYCH LIŚCI (BBCH od 12)								
Tylko dwuliścienne od fazy liścieni do 3–4 liści.		BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC						Nie stosować w temp. 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. W celu poszerzenia zakresu niszczonych gatunków chwastów, zwłaszcza rocznych jednoliściennych, bezpośrednio po siewie można stosować inne herbicydy. Środki stosowane metodą dawek dzielonych lepiej niszczą chwasty, niż w jednym zabiegu. Agro Bentazon 480 SL i Realchemie Bentazon SL – można stosować do 1.07.2018 r.
		Agro Bentazon 480 SL	bentazon – 480 g/l IP	dolistne	2,5-3 l	1	nd	
		Basagran 480 SL			2,5-3 l			
		Bazon			2,5-3 l			
		Bento			2,5-3 l			
		Gransol 480 SL			2,5-3 l			
		Realchemie Bentazon SL			2,5-3 l			
		Wolof A 480 SL			2,5-3 l			
Wolof B 480 SL	2,5-3 l							
Wolof C 480 SL	2,5-3 l							
METODA DAWEK DZIELONYCH (2 zabiegi)								
Pierwszy zabieg : wcześnie po wschodach chwastów, niezależnie od fazy rozwojowej fasoli (BBCH 11-12)								Nie stosować w temp. 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. W celu poszerzenia zakresu niszczonych gatunków chwastów, zwłaszcza rocznych jednoliściennych, bezpośrednio po siewie można stosować inne herbicydy. Środki stosowane metodą dawek dzielonych lepiej niszczą chwasty, niż w jednym zabiegu. Agro Bentazon 480 SL i Realchemie Bentazon SL – można stosować do 1.07.2018 r
Tylko dwuliścienne w fazy liścieni		BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC						
		Agro Bentazon 480 SL	bentazon – 480 g/l IP	dolistne	1,25 l	1	nd	
		Basagran 480 SL			1,25 l			
		Bazon			1,25 l			
		Bento			1,25 l			
		Gransol 480 SL			1,25 l			
		Realchemie Bentazon SL			1,25 l			
		Wolof A 480 SL			1,25 l			
Wolof B 480 SL	1,25 l							
Wolof C 480 SL	1,25 l							
Drugi zabieg : po 7-10 dniach (2 opryskiwania)								
Dwuliścienne w fazy liścieni		Agro Bentazon 480 SL	bentazon – 480 g/l IP	dolistne	1,25 l	1	nd	
		Basagran 480 SL			1,25 l			
		Bazon			1,25 l			
		Bento			1,25 l			
		Gransol 480 SL			1,25 l			
		Realchemie Bentazon SL			1,25 l			
		Wolof A 480 SL			1,25 l			
		Wolof B 480 SL			1,25 l			
Wolof C 480 SL	1,25 l							
PO WSCHODACH, OD PIERWSZEJ PARY TRÓJDZIELNYCH LIŚCI (od BBCH 13), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (np. chwastnica jednostronna, owies głuchy, palusznik krwawy, włośnice,		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC						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
		Agil-S 100 EC	propaquizafop – 100 g/l IP	dolistne	0,6 l	1	28	
		Bosiak 100 EC			0,6 l			
		Vima-Propachizafop			0,6 l			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
BEZPOŚREDNIO PO SIEWIE (BBCH 00-03)								
życica trwała), od fazy 3 liści do końca krzewienia.								3 dni przed lub 3 dni po użyciu 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.
Perz w fazie 3–6 liści, gdy wysokość roślin wynosi 15–20 cm.		Agil-S 100 EC Bosiak 100 EC Vima-Propachizafof			1,25-1,5 l 1,25-1,5 l 1,25-1,5 l			
OD 1. PARY TRÓJDZIELNYCH LIŚCI (BBCH 13), NIE PÓŹNIEJ NIŻ PRZED UKAZANIEM SIĘ PIERWSZYCH PĄKÓW KWIATOWYCH (BBCH 50), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (np. chwastnica jednostronna, owies głuchy, włośnica zielona, wyczyniec polny)) i samosiewy zbóż 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 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 ich 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.
Perz w fazie 4-10 liści		Fusilade Forte 150 EC	fluazyfop-P-butyłowy – 150 g/l IP		0,6-1,6 l	1	28 fasola szparagowa 90 na suche nasiona	
Roczne jednoliścienne (np. chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy), od fazy 2 liści do początku krzewienia.		Trivko (M)	fluazyfop-P-butyłowy – 125 g/l IP	dolistne	1-2 l	1	28 fasola szparagowa 90 na suche nasiona	
Perz w fazie 4-10 liści.		Trivko (M)			2-3 l			
OD PIERWSZEJ PARY TRÓJDZIELNYCH LIŚCI DO FAZY 9. PARY LIŚCI FASOLI (BBCH 12-19), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne od fazy 2 liści do początku krzewienia.	• Nie dopuścić do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzewaniu	CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC						Stosować w fasoli szparagowej. Efektem działania środka są czerwone przebarwienia i zahamowanie wzrostu, a potem żółknięcie, całkowita chloroza, nekrozy i zasycha-nie liści chwastów. Pierwsze objawy widoczne są po upły-wie ok. 4-5 dni od zabiegu, a chwasty giną w ciągu 3-6 tygodni. Środek z dodatkiem adiuwantu DASH HC stosować w niesprzyjających warunkach lub na chwasty zaawansowane w rozwoju, w celu poprawienia skutecz-ności działania .Środka nie stosować podczas długotrwałej suszy. Po zabiegu zwalczania perzu uprawy mechanicznej nie wykonywać przez 1 miesiąc.
		Focus Ultra 100 EC (M)	cykloksydym – 100 g/l IP	dolistne	1–2 l	1	28	
		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC + ALKOHOL TŁUSZCZOWY						
		Focus Ultra 100 EC (M) + adiuwant Dash HC	cykloksydym – 100 g/l + olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy- 209.25 g/l IP	dolistne	1 l + 1 l	1	28	
Perz od fazy 4-6 liści do fazy pierwszego kolanka		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC						
		Focus Ultra 100 EC (M)	cykloksydym – 100 g/l IP	dolistne	4 l	1	28	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
BEZPOŚREDNIO PO SIEWIE (BBCH 00-03)								
		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC + ALKOHOL TŁUSZCZOWY						
		Focus Ultra 100 EC (M) + adiuwant Dash HC	cykloksydym – 100 g/l + olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy – 209.25 g/l IP	dolistne	2 l + 2 l	1	28	
OD FAZY 3–4 LIŚCI WŁAŚCIWYCH FASOLI(BBCH 13–14), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do fazy krzewienia.		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC						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, maksimum 2 zabiegi w sezonie wegetacyjnym. 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 adiuwantu. 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).
Perz właściwy i wyczyniec polny w fazie 4–6 liści.		Leopard Extra 05 EC	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l IP	dolistne	1-1,5 l	1	30	
	Leopard Extra 05 EC			2-3 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

Niższe dawki środków stosować na glebach lżejszych, a wyższe na glebach ciężkich, o większej zawartości próchnicy

CHOROBY								
Choroba / czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka kg(l)/ha (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
KIEŁKOWANIE (BBCH 00-09)								
ZGORZEL SIEWEK CHOROBTWÓRCZE MIKROORGANIZMY GLEBOWE ORAZ PRZENOSZONE PRZEZ NASIONA <i>Pythium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Botrytis</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp., <i>Alternaria</i> spp.)	•Wybór mniej podatnych odmian i kwalifikowanego materiału siewnego. •Siew w optymalnym terminie. •Stosować płodozmian, unikając przez okres trzech lat uprawy roślin podatnych na infekcję,	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	tiuram – 75% IP*	kontaktowo, działa zapobiegawczo	4 g/kg nasion	1	nd	
		KARBOKSYANILIDY + DITIOKARBAMINIANY – grupa C2+MSCA wg FRAC (kod FRAC 7+M3)						
		Sarox T 500 FS	karboksyna – 250 g/l + tiuram – 250g/l IP*	systemiczny, kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,4 l/100 kg nasion	1	nd	
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>								
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (BBCH 10-89)								
BAKTERIOZA OBWÓDKOWA <i>Pseudomonas syringe</i> pv. <i>Phaseolicola</i>	•Na plantacjach produkcyjnych fasoli należy wysiewać jedynie zdrowe nasiona w odpowiedniej rozstawie.	FTALIMIDY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)						Środek stosować w okresie formowania strąków (BBCH 69-71). Zalecana ilość wody: 700 l/h.
		Kaptan Zawiesinowy 50 WP	kaptan – 500 g/kg IP*	kontaktowy, działa zapobiegawczo	1,2 kg/ha	2 / 7-10 dni	14	
		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M6)						Środki stosować zapobiegawczo, od pełni fazy kwitnienia (50% kwiatów otwartych) do końca fazy kwitnienia (90% kwiatów przekwitło, widoczne pierwsze strąki) – w fazie BBCH 65-69.
		Cobresal 50 WP Cobresal Extra 350 SC Miedzian 50 WP Miedzian Extra 350 SC	tlenochlorek miedzi – 500 g/l IP*	powierzchniowy działa zapobiegawczego	3,0 kg/ha	2-3 / 7-10 dni	7	
ANTRAKNOZA <i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	•Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami. •Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiorcze.	STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby, od początku fazy rozwoju pędów bocznych do końca fazy, gdy 50% strąków osiąga typową długość, a strąki zaczynają wypełniać się nasionami (BBCH 21-75).
		Amistar 250 SC Astar 250 SC Ascom 250 SC Dobromir Top 250 SC Korazzo 250 SC Mirador 250 SC Starami 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l IP*	wglębny, systemiczny działa zapobiegawczo	0,8 l/ha	2 / co najmniej 10-14 dni	7	
		Agristar 250 SC Aztek 250 SC Azyl 250 SC Demeter 250 SC Erazor Rezat 250 SC Tazer 250 SC Tiger 250 SC			1,0 l/ha			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M6)						Środki stosować zapobiegawczo, od pełni fazy kwitnienia (50 % kwiatów otwartych) do końca fazy kwitnienia (90% kwiatów przekwitło, widoczne pierwsze strąki) – w fazie BBCH 65-69.
		Cobresal 50 WP Cobresal Extra 350 SC Miedzian 50 WP Miedzian Extra 350 SC	tlenochlorek miedzi – 500 g/l/kg IP*	powierzchniowy działa zapobiegawczego	3,0 kg/ha	2-3 / 7-10 dni	7	
		FTALIMIDY– grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)						Środek stosować w okresie formowania strąków (BBCH 69-71. Zalecana ilość wody: 700 l/ha.
		Kaptan Zawiesinowy 50 WP	kaptan – 500 g IP*	kontaktowy, działa zapobiegawczo	1,2 kg/ha	2 / 7-10 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
		Amistar Opti 480 SC 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	
		FTALANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M5)						Zabieg wykonać zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku fazy gdy pęd kwiatowy jest typowej długości, a pochwa zamknięta do końca fazy, gdy wytworzonych jest 50% torebek (BBCH 55-75).
		Chron 500 SC (M) Guliver 500 SC (M) Gwarant 500 SC(M) Talonil 500 SC(M)	chlorotalonil – 500 g/l IP*	kontaktowy, działa zapobiegawczo	2,0 l/ha	1	14	
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
Switch 62,5 WG (M)	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksnil – 250 g/kg IP*	wgłębny kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8-1,0 kg/ha	3 / co najmniej 10-14 dni	14			
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>	•Stosować płodozmian, starannie niszczyć resztki pozbiorcze •Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone patogenamii	STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów, w okresie kwitnienia i zawiązywania strąków fasoli.
		Amistar 250 SC Ascom 250 SC Astar 250 SC Dobromir Top 250 SC Mirador 250 SC Starami 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l IP*	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l/ha	2-3 / 7-10 dni	14 dni	
		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 pełni fazy kwitnienia.
		Amistar Opti 480 SC Arastar Duo 480 SC Arastar Twin 480 SC	chlorothalonil – 400 g + azoksystrobina – 80 g IP*	wgłębny, systemiczny, działa zapobiegawczo	2,0-2,5 l/ha	2 / 14	14	
		FTALIMIDY– grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)						Środek stosować w okresie formowania strąków (BBCH 69-71). Zalecana ilość wody: 700 l/ha.
		Kaptan Zawiesinowy 50 WP	kaptan – 500 g/kg IP*	kontaktowy, działa zapobiegawczo	1,2 kg/ha	2 / 7-10 dni	14	
		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M6)						Środki stosować zapobiegawczo, od pełni fazy kwitnienia (50 % kwiatów otwartych) do końca fazy kwitnienia (90% kwiatów przekwitło, widoczne pierwsze strąki) – w fazie BBCH 65-69.
		Cobresal 50 WP Cobresal Extra 350 SC Miedzian 50 WP Miedzian Extra 350 SC	tlenochlorek miedzi – 500 g/l IP*	powierzchniowy działa zapobiegawczego	3,0 kg/ha	2-3 / 7-10 dni	7	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						
		Polyversum WP (M)	Pythium oligandrum – 1 x 10 ⁶ oospor / 1g IP, EKO	stymuluje odporność rośliny i rozkłada strzępki patogena	0,15-0,2 kg/ha	1	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		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 fasoli szparagowej liczba zabiegów może wynosić 3, a uprawy 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	14	
		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	
		ANILIDY + STROBILURYNY – grupa C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 7+11)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby, od maja do października, od początku fazy kwitnienia do końca dojrzewania strąków i nasion (BBCH 59-89.)
		Luna Sensation 500 SC (M)	fluopyram 250 g/l trifloksystrobina 250 g/l	kontaktowe, systemiczne i mezosystemiczne, działa zapobiegawczo	0,8 l/ha	2	14	
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	•Stosować płodozmian. •Stosować właściwą normę wysiewu kwalifikowanego materiału.	STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów, w okresie kwitnienia i zawiązywania strąków fasoli.
		Amistar 250 SC Ascom 250 SC Astar 250 SC Dobromir Top 250 SC Mirador 250 SC Starami 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l IP*	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l/ha	3 / 7-10 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 pełni fazy kwitnienia.
		Amistar Opti 480 SC 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	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować od początku kwitnienia do fazy, gdy 30% strąków osiągnie normalną wielkość.
		Polyversum WP (M)	<i>Pythium oligandrum</i> – 1 x 10 ⁶ oospor / 1g IP, EKO	stymuluje odporność rośliny i rozkłada strzępki patogena	0,15-0,2 kg/ha	1	nd	
		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 fasoli szparagowej liczba zabiegów może wynosić 3, a uprawy 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	14	
		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	
		ANILIDY + STROBILURYNY – grupa C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 7+11)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby, od maja do października, od początku fazy kwitnienia do końca dojrzewania strąków i nasion (BBCH 59-89.)
		Luna Sensation 500 SC (M)	fluopyram 250 g/l trifloksystrobina 250 g/l	kontaktowe, systemiczne i mezosystemiczne, działa zapobiegawczo	0,8 l/ha	2	14	
ZGORZELOWA PLAMISTOŚĆ <i>Fusarium solani</i> f. sp. <i>phaseoli</i>		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 fasoli na nasiona świeże okres karencji wynosi co najmniej 10-14 dni, na suche – co najmniej 10.
		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	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MĄCZNIAK PRAWDZIWY <i>Erysiphe polygoni</i>	•Resztki poźniwne należy zaorać. O ile to możliwe, należy przez dłuższy czas uprawiać gatunki nieżywielskie. •Unikać zagęszczenia roślin i przenawożenia azotem.	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 fasoli na nasiona świeże okres karencji wynosi co najmniej 10-14 dni, na suche – co najmniej 10.
		Switch 62,5 WG (M)	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kg IP*	wgłębny, kontaktowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg/ha	2 / co najmniej 10-14 dni	14	
		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	21	
FUZARIOZA <i>Fusarium oxysporum</i>	•Wprowadzać do uprawy odmiany odporne.	aktualnie brak zarejestrowanych fungicydów do zwalczania tej choroby						
RDZA <i>Uromyces phaseoli</i>	•Choroba może występować głównie w uprawie fasoli na suche nasiona. Nowoczesne odmiany fasoli wykazują odporność na tę chorobę.	aktualnie brak zarejestrowanych fungicydów do zwalczania tej choroby						

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka ochrony roślin stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik**; 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, **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 (kilkakrotnie 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 KIELKOWANIA NASION I WSCHODÓW ROŚLIN (BBCH 00/12)								
ŚMIETKI: Śmietka kielkówka <i>Delia florilega</i> , Śmietka glebowa <i>Delia platura</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie więcej niż 10% zniszczonych wschodów roślin w roku poprzedzającym uprawę.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						Opryskiwać w momencie pojawienia się szkodnika od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do momentu tworzenia się części jadalnych roślin (BBCH 11-39). <u>Uwaga:</u> 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 rozwinięcia 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, wgłębie i systemicznie	0,2 kg/ha	2 / co najmniej 10 dni	14	
OKRES WZROSTU i ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)								
PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC <i>Tetranychus urticae</i>	Lustracja roślin: wykrycie skupisk jasnych punktów w środkowej części 2-3 liści (tylko na brzegach plantacji).	ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Stosować w fazie formowania się pąków kwiatowych.
		Emulpar® 940 EC	olej rydzowy IP*	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9-1,2%	bd	nd	
WCIORNASTEK TYTONIOWIEC <i>Thrips tabaci</i>	Lustracja roślin: wykrycie pojedynczych larw i osobników na 10 kolejnych roślinach.	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, wgłębie 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	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZMIENIK LUCERNOWIEC <i>Lygus rugulipennis</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie 2 osobników na 1 m ² uprawy, w 8-10 zewnętrznych rzędach.	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Stosować w momencie pojawienia się szkodnika, od fazy pierwszego dobrze rozwiniętego liścia do końca fazy kwitnienia (BBCH 11-69)
		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	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						<u>Uwaga:</u> Mospilan 20 SP, Lamnos 20 SP i Sekil 20 SP stosować od fazy, gdy kwiaty są otwarte (BBCH 60) do fazy, gdy 60% strąków osiąga typową długość (BBCH 76).
		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, włącznie i systemicznie	0,2 kg/ha	1	14	
STRAKOWIEC FASOŁOWY <i>Acanthoscelides obtectus</i>	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). <u>Uwaga:</u> Mospilan 20 SP, Lamnos 20 SP i Sekil 20 SP stosować od fazy, gdy 50% strąków osiągnie typową długość (BBCH 75) do pełnej dojrzałości nasion (BBCH 89).
		Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipiryd 20 SP (M) AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Kobe 20 SP 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, włącznie i systemicznie	0,2 kg/ha	2 / co najmniej 10 dni	14	
MSZYCE: Mszycza burakowa <i>Aphis fabae</i> , Mszycza grochowa <i>Acyrtosiphon pisum</i>	Lustracja roślin: wykrycie więcej niż 15% roślin z koloniami mszyc na powierzchni 10 m ² .	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Stosować w maju i czerwcu po przekroczeniu progu zagrożenia, od początku fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do początku fazy rozwoju kwiatostanu (BBCH 11-49).
		Cyperkill Max 500 EC (M)	Cypermetryna – 500 g/l IP	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,05 l/ha	2 / co najmniej 10 dni	14	
		Decis Mega 50 EW (M)	Deltametryna – 50 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,15 l/ha	2 / co najmniej 14 dni	7	
		Patriot 100 EC (M)	deltametryna – 100 g/l IP		0,075 l/ha	2 / co najmniej 10 dni	7	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar 940 EC	olej rydzowy IP*	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9-1,2%	bd	nd	
SŁONECZNICA ORĘŻÓWKA <i>Helicoverpa armigera</i> Lista A2 organizmów kwarantannowych	Pułapka feromonowa: odłowienie pierwszego samca.	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC						Stosować bezpośrednio po wykryciu pierwszych motyli na pułapce feromonowej.
		Affirm 095 SG	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg IP*	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włącznie oraz translaminarnie	1,5-2,0 kg/ha	3 / co najmniej 7 dni	3	

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność 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 pszczoł, 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, zwalczanie gryzoni, 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 kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
ŚLIMAKI NAGIE: Ślinik zmienny <i>Arion distinctus</i> Ślinikowate (<i>Arionidae</i>): <i>Arion</i> , Pomrówcowate (<i>Limacidae</i>): <i>Deroceras</i> , <i>Limax</i> , Pomrowcowate (<i>Milacidae</i>): <i>Milax</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych uszkodzonych roślin.	ZWIĄZKI NIEORGANICZNE – grupa UN wg IRAC						Stosować po wykryciu ślimaków i pierwszych uszkodzeń roślin.
		Ferramol GR	fosforan żelaza – 9,9 g/kg IP	działa żołądkowo	2,5-5 g/m ²	4 / co najmniej 14 dni	nd	
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 więdnienie 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