

PROGRAM OCHRONY BOBU



Opracowany w ramach zadania 2.3.
„Analiza możliwości integrowanej ochrony wybranych roślin ogrodniczych dla upraw małoobszarowych”

Program Wieloletni na lata 2015-2020
finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Aktualizacja: w ramach zadania celowego 6.2
„Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin uprawnych”
finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi w 2023 r.

Skierniewice, luty 2023

Program opracowany pod redakcją:

dr hab. Grażyny Soiki, prof. IO

Autorzy:

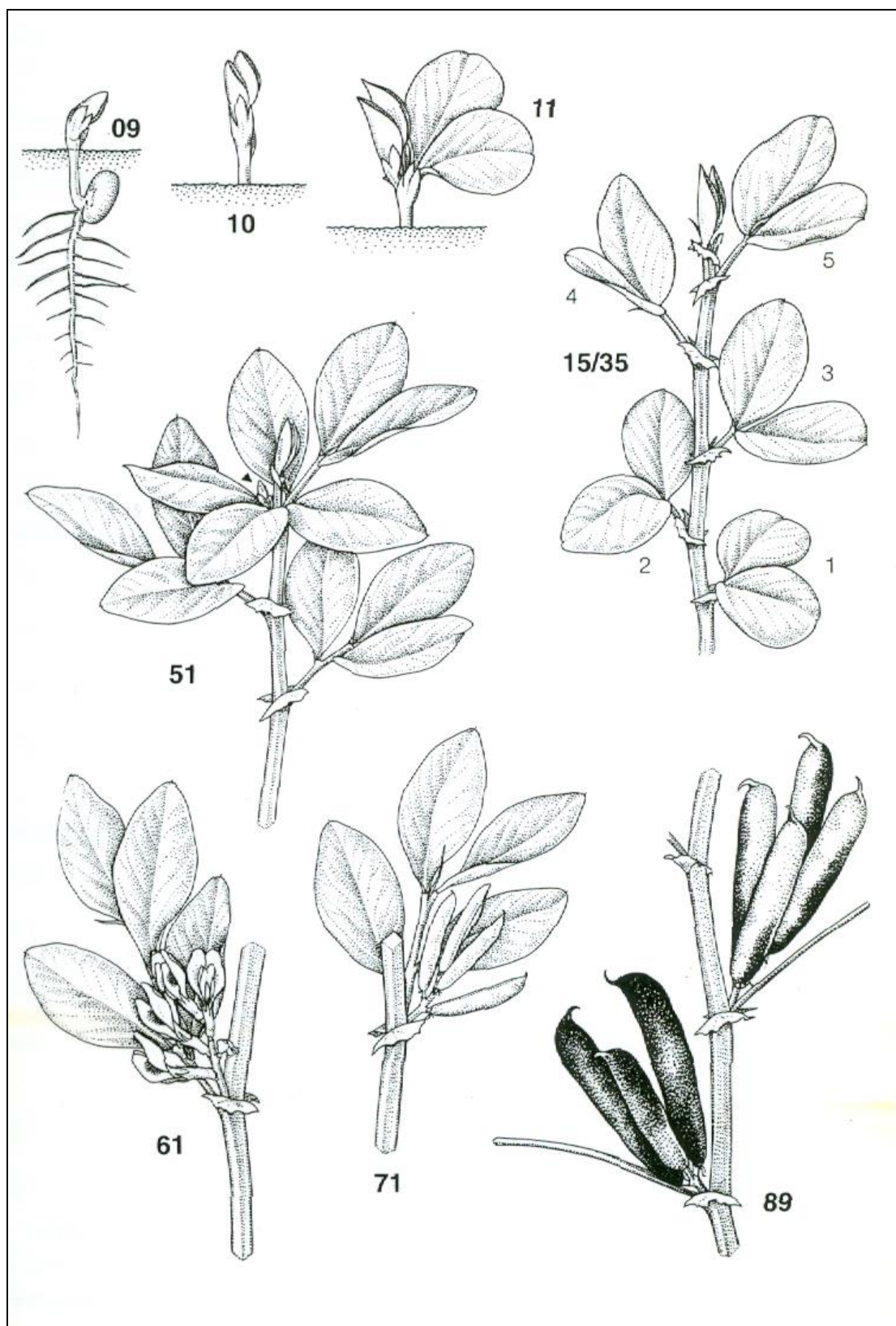
dr Joanna Golian, dr Zbigniew Anyszka, Agata Trębska (herbicydy)

dr Jan Sobolewski, mgr Jacek Nowakowski (fungicydy)

mgr inż. Dariusz Rybczyński, dr hab. Grażyna Soika, prof. IO (zoocydy)

dr Agnieszka Stępowska, dr Natalia Skubij (zaburzenia fizjologiczne)

FAZY ROZWOJOWE BOBU



OPIS FAZ ROZWOJOWYCH BOBU wg SKALI BBCH

Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka – bób
Kiełkowanie – 0	00	Suche nasiona
	01	Początek pęcznienia nasion
	03	Koniec pęcznienia nasion
	05	Korzeń zarodkowy wydostaje się z nasiona
	07	Hypokotyl z liścieniami (kiełek) wydostaje się z nasiona
	08	Hypokotyl rośnie w kierunku powierzchni gleby
	09	Hypokotyl przebija się przez powierzchnię gleby (pękanie gleby)
Rozwój liści – 1	10	Liścienie (łuskowate) całkowicie rozwinięte (czasami mogą być zaschnięte)
	11	Rozwinięty pierwszy liść (faza 1 liścia)
	12	Faza 2 liścia
	13	Faza 3 liścia
	1.	Fazy trwają aż do.....
	19	Faza 9 lub więcej liści
Rozwój pędów bocznych (rozgałęzień) – 2	20	Brak pędów bocznych
	21	Początek rozwoju pędów bocznych
	22	2 pędy boczne
	23	3 pędy boczne
	2.	Fazy trwają aż do
	29	Koniec powstawania pędów bocznych, 9 lub więcej pędów bocznych
Wydłużanie łodygi (główny pęd) – 3	30	Początek wzrostu pędu
	31	Faza 1 międzywęźla
	32	Faza 2 międzywęźla
	33	Faza 3 międzywęźla
	3.	Fazy trwają aż do
	39	Widocznych 9 lub więcej międzywęźli
Rozwój kwiatostanu – 5	50	Pąki kwiatowe zakryte w liściach
	51	Widoczne pierwsze pąki kwiatowe wysunięte z liści
	55	Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatowe nad liśćmi, nadal zamknięte
	59	Widoczne pierwsze płatki, wiele pojedynczych pąków kwiatowych, kwiaty nadal zamknięte

Kwitnienie – 6	60	Otwarte pierwsze kwiaty (sprowadycznie w łanie)
	61	Otwarte kwiaty na 1 groniastym kwiatostanie
	63	Otwarte kwiaty na 3 groniastych kwiatostanach
	65	Pełnia kwitnienia: kwiaty otwarte na 5 groniastych kwiatostanach, na roślinie
	67	Końcowa faza kwitnienia, większość płatków opadła i zaschła
	69	Koniec kwitnienia
Rozwój strąków i nasion – 7	70	Pierwsze strąki osiągają typową długość (płaski strąk)
	71	10% strąków osiągnęło typową długość
	72	20% strąków osiągnęło typową długość
	73	30% strąków osiągnęło typową długość
	75	50% strąków osiągnęło typową długość
	77	70% strąków osiągnęło typową długość
	79	Prawie wszystkie strąki osiągnęły typową wielkość, nasiona całkowicie uformowane
Dojrzewanie – 8	80	Początek dojrzewania: nasiona zielone, wypełniają zagłębienia w strąku
	81	10% strąków dojrzewa, nasiona brązowieją i twardnieją
	83	30% dojrzałych i ciemnych strąków, nasiona brązowe i twarde
	85	50% dojrzałych i ciemnych strąków, nasiona ciemnobrązowe i twarde
	87	70% dojrzałych i ciemnych strąków, nasiona ciemnobrązowe i twarde
	89	Pełna dojrzałość, prawie wszystkie strąki ciemne, nasiona suche i twarde
	Zamieranie – 9	93
95		50% pędów brązowych lub czarnych
97		Roślina zamiera i usycha
99		Okres spoczynku

Graficzne fazy rozwojowe i szczegółowy opis faz rozwojowych bobu, podano wg: „Klucza do określania faz rozwojowych roślin jedno- i dwuliściennych w skali BBCH”, opracowanego przez grupę roboczą BBCH, w tłumaczeniu i adaptacji Kazimierza Adamczewskiego i Kingi Matysiak, wydanie III uzupełnione, IOR-PIB Poznań, 2011.

KOMENTARZ

W ochronie bobu, 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 ochrony 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 aktualnie zarejestrowane środki 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 Bobu zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników i chwastów występujących na bobie. W programie uwzględniono aktualnie zarejestrowane środki ochrony roślin, ich substancje czynne, 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 bobu.

Podstawą integrowanej ochrony bobu przed agrofagami jest wysiew nasion zaprawionych przez dostawcę lub rolnika, co daje gwarancję zdrowotności uprawy od początku jej prowadzenia. Istotne znaczenie ma także wybór stanowiska wolnego od patogenów i szkodników żyjących w glebie, a także uporczywych chwastów. Na polu przeznaczonym pod uprawę bobu wskazana jest uprawa przez kilka lat roślin innych niż należące do warzyw bobowatych lub mających wspólnego agrofaga.

Programy ochrony roślin aktualizowane są corocznie o środki, które zostały zarejestrowane od poprzedniej edycji programu przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, a środki których termin stosowania już minął są usuwane.

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**

Etykiety-instrukcje stosowania środków ochrony roślin, wymienionych w niniejszym programie, można znaleźć na stronie internetowej MRiRW:
<https://www.gov.pl/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-roslin>

CHWASTY

Zwalczane chwasty	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
PRZED SIEWEM								
Komosa biała w fazie kiełkowania i wschodów		DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC (kod 3)						Opryskiwać glebę przygotowaną pod uprawę, a następnie nie później niż w ciągu 4 godzin wymieszać glebę dwukrotnie na głębokość 8–15 cm lekkim kultywatorem lub broną. Na glebach bardzo bogatych w próchnicę (>5%) skuteczność środków może być osłabiona.
		Balan 180 EC (M) Bonalan 180 EC (M) IP	benfluralina – 180 g/l	doglebowe	8 l	1	nd	
BEZPOŚREDNIO PO SIEWIE (BBCH 00–01)								
Roczne jednoliścienne do fazy 1. lub początku 2. liścia, a chwasty dwuliścienne do fazy 2 liści właściwych	• Wybór pod uprawę stanowiska o małym zachwaszczeniu	DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC (kod 3)						Stosować na glebę wilgotną, wolną od chwastów. Nie stosować na glebach bardzo lekkich, piaszczystych i zalanych wodą. Środek stosować 1 raz w sezonie wegetacyjnym. Może powodować przemijające uszkodzenia, a także przejściowe zahamowanie wzrostu roślin, jednak bez istotnego wpływu na plonowanie.
		Stomp Aqua 455 CS (M) IP	pendimetalina – 455 g/l	doglebowe	3,5 l	1	nd	
BEZPOŚREDNIO PO SIEWIE, NAJPOŹNIEJ DO 2 DNI PO SIEWIE (BBCH 00–05)								
Roczne jednoliścienne i dwuliścienne w fazie kiełkowania i wschodów	• Wybór pod uprawę stanowiska o małym zachwaszczeniu	IZOKSAZOLIDIONY – grupa F3 wg HRAC (kod 13)						Stosować na starannie uprawioną glebę. Silne opady deszczu w okresie kiełkowania i wschodów mogą powodować przemijające przebarwienia, szczególnie w przypadku występowania w tym czasie niskich temperatur, jednak nie mają one wpływu na plon.
		Chlomaz-Live (M) Command 360 CS (M) LS-Clomaz (M) Prize (M) IP	chlomazon – 360 g/l	doglebowe	0,25 l	1	nd	
BEZPOŚREDNIO PO SIEWIE, PRZED WSCHODAMI BOBU (BBCH 00–08)								
Niektóre dwuliścienne oraz chwastnica jednostronna i wiechlina roczna w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni	• Wybór pod uprawę stanowiska o małym zachwaszczeniu	DWUFENYLOETERY – grupa T3 wg HRAC (kod 32)						Działają kontaktowo, na powierzchni gleby tworząc jednolitą powłokę, a w roślinie hamują wytwarzanie chlorofilu. Środki są aktywne przez 2–3 miesiące po zabiegu, zwykle ograniczają też zachwaszczenie wtórne. Nierównomierne pokrycie przez środki oraz źle przygotowana powierzchnia gleby mogą obniżyć skuteczność działania środków.
		Bandur 600 SC (M) Dubri Bis 600 SC (M) IP	aklonifen – 600 g/l	doglebowe i dolistne	3 l	1	nd	
OD FAZY ROZWIĄTEGO 1. LIŚCIA WŁAŚCIWEGO DO FAZY, GDY WIDOCZNE SĄ PIERWSZE PŁATKI, ALE PAKI KWIATOWE SĄ NADAL ZAMKNIĘTE (BBCH 11–39 oraz BBCH 50–59), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica sina, wyczyniec polny, życica wielokwiatowa)	• W płodozmianie: uprawa mieszanek (np. żyta z wyką), gorczycy, facellii błękitnej, rzodkwi oleistej, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplony lub międzyplony	POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Dawki środków do zwalczania rocznych chwastów jednoliściennych nie zostały określone w etykietach, ich wysokość przyjęto zgodnie z aktualną wiedzą. Działanie środków 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 środków.
		Buster 100 EC (M) Investo 100 EC (M) Jenot 100 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 100 g/l	dolistne	0,5–0,6 l	1	45	
		Pilot 10 EC (M) Targa Max 10 EC (M) IP					42	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia	redukuje zachwaszczenie • Unikać stanowisk z chwastami	Targa Super 05 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy –50 g/l		1–1,2 l		42	ale nie obniżają ich skuteczności. Opady deszczu po 2–3 godzinach od zabiegu nie mają wpływu na działanie środków. Nie stosować innego herbicydu w okresie 14 dni od zabiegu. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać mechanicznej uprawy przez okres 21 dni. Środek Pilot 10 EC stosować w rocznych jednoliściennych od fazy 2 liści do początku krzewienia.
Perz i inne wieloletnie chwasty jednoliścienne w fazie 4–6 liści	wieloletnimi (np. skrzyp polny, powój polny, rzepicha leśna) i samosiewami rzepaku	Buster 100 EC (M) Investo 100 EC (M) Jenot 100 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 100 g/l		1–1,25 l		45	
		Pilot 10 EC (M) Targa Max 10 EC (M) IP					42	
		Targa Super 05 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy –50 g/l		2–2,5 l		42	

OD FAZY 2 LIŚCI WŁAŚCIWYCH DO FAZY 9 LUB WIĘCEJ LICZBY PĘDÓW BOCZNYCH (BBCH 12–29), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych

Roczne jednoliścienne i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia	<ul style="list-style-type: none"> • W płodozmianie: uprawa mieszanek (np. żyta z wyką), gorczycy, facellii błękitnej, rzodkwi oleistej, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplony lub międzyplony redukuje zachwaszczenie • Unikać stanowisk z chwastami 	POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środka, ale nie obniżają jego skuteczności. Opady deszczu po 3 godz. od zabiegu nie wpływają na działanie środka. Następstwo: rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg. Od zastosowania środka.
		Wish Top (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 120 g/l	dolistne	0,5 l	1	50	

OD FAZY ROZWIĄTEGO 2. LIŚCIA WŁAŚCIWEGO DO FAZY, GDY WIDOCZNYCH JEST 9 LUB WIĘCEJ MIĘDZYWĘŻLI (BBCH 12–39), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych

Roczne jednoliścienne (chwasznica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica sina, wyczyniec polny, życica wielokwiatowa) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia	<ul style="list-style-type: none"> • W płodozmianie: uprawa mieszanek (np. żyta z wyką), gorczycy, facellii błękitnej, rzodkwi oleistej, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplony lub międzyplony redukuje zachwaszczenie • Unikać stanowisk z chwastami 	POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						Środek Achiba 05 EC i Fitofof można stosować do fazy bobu, gdy widoczne są pierwsze płatki, ale pąki kwiatowe są nadal zamknięte (do BBCH 59). Nie stosować w temp. powyżej 27°C. 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 1 miesiąc. Środek Pilot 10 EC stosować w rocznych jednoliściennych od fazy 2 liści do początku krzewienia. Następstwo: rośliny jednoliścienne, w tym zboża można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środka.
		Achiba 05 EC (M) Fitofof (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	1–1,25 l	1	42	
Perz i inne wieloletnie chwasty jednoliścienne w fazie 4–6 liści	wieloletnimi (np. skrzyp polny, powój polny, rzepicha leśna) i samosiewami rzepaku	Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP			1–1,2 l		49	
		Achiba 05 EC (M) Fitofof (M) IP			2–2,5 l		42	
		Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP			2,5 l		49	

OD FAZY 2. LIŚCIA DO FAZY PIĘCIU PĘDÓW BOCZNYCH (BBCH 12–25),

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Chwasty roczne dwuliścienne i niektóre jednoliścienne, do fazy 2–4 liści	<ul style="list-style-type: none"> Bób można mulczować włókniną ściółkującą, która dobrze wpływa na wzrost roślin plonowanie 	BENZOTODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC (kod 6) + IMIDAZOLINONY – grupa B wg HRAC (kod 2)						35	Nie stosować w temp. powyżej 22°C i poniżej 10°C. Środek należy stosować w mieszaninie z adiuwantem Dash HC, który zaleca się w dawce nie większej niż 1 l/ha. W przypadku konieczności wcześniejszej likwidacji plantacji, na polu potraktowanym środkiem można uprawiać rośliny, dla których jest zalecany.
		Corum 502,4 SL (M) Foresto 502,4 SL (M) Keppler 502,4 SL (M) Prorum (M) (+ adiuwant Dash HC) IP	bentazon – 480 g/l + imazamoks – 22,4 g/l (olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy – 209,25 g/l)	dolistne	1,25 l + 1 l	1			
METODA DAWEK DZIELONYCH (2 zabiegi)									
Pierwszy zabieg: od fazy 2 liści (od BBCH 12)									
Roczne dwuliścienne i niektóre jednoliścienne do fazy 2–4 liści, najlepiej w fazie liścieni		BENZOTODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC (kod 6) + IMIDAZOLINONY – grupa B wg HRAC (kod 2) + OLEINIAN METYLU I ALKOHOL TŁUSZCZOWY						35	Nie stosować w temp. powyżej 22°C i poniżej 10°C. Środek należy stosować w mieszaninie z adiuwantem Dash HC, który zaleca się w dawce nie większej niż 1 l/ha. Odstęp między zabiegami powinien wynosić co najmniej 7 dni. W przypadku konieczności wcześniejszej likwidacji plantacji, na polu potraktowanym środkiem można uprawiać rośliny, dla których jest zalecany.
		Corum 502,4 SL (M) Foresto 502,4 SL (M) Keppler 502,4 SL (M) Prorum (M) (+ adiuwant Dash HC) IP	bentazon – 480 g/l + imazamoks – 22,4 g/l (olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy – 209,25 g/l)	dolistne	0,625 l + 1 l	1			
Drugi zabieg: po co najmniej 7 dniach od pierwszego zabiegu									
		Corum 502,4 SL (M) Foresto 502,4 SL (M) Keppler 502,4 SL (M) Prorum (M) (+ adiuwant Dash HC) IP	bentazon – 480 g/l + imazamoks – 22,4 g/l (olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy – 209,25 g/l)	dolistne	0,625 l + 1 l	1	35		
PO WYKSZTAŁCENIU CO NAJMNIEJ 2 LIŚCI (BBCH 12), DO POCZĄTKU ROZWOJU PĄKÓW KWIATOWYCH (BBCH 51), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne od fazy 2 liści do początku krzewienia	<ul style="list-style-type: none"> Mechaniczne zabiegi i ręczne pielienia, do czasu rozrośnięcia się roślin bobu (zakrycie międzyrzędzi przez liście), wykonywać gdy chwasty nie zostały całkowicie zniszczone przez herbicydy lub w razie wystąpienia skorupy glebowej 	CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC (kod 1)						28	Środek powoduje czerwone przebarwienia, zahamowanie wzrostu, a następnie żółknięcie, całkowitą chlorozę, nekrozy i zasychanie liści chwastów. Pierwsze objawy widoczne są po ok. 4–5 dniach od zabiegu, a chwasty giną w ciągu 3–6 tygodni. Środek z dodatkiem adiuwanta Dash HC stosować w niesprzyjających warunkach lub na chwasty zaawansowane w rozwoju, w celu poprawienia skuteczności działania. Środka nie stosować podczas długotrwałej suszy. Po zabiegu zwalczania perzu uprawy mechanicznej nie wykonywać przez 1 miesiąc.
		Focus Ultra 100 EC (M) IP	cykloksydym – 100 g/l	dolistne	1–2 l	1			
		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A, wg HRAC (kod 1) + OLEINIAN METYLU I ALKOHOL TŁUSZCZOWY							
		Focus Ultra 100 EC (M) (+ adiuwant Dash HC) IP	cykloksydym – 100 g/l + (olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy – 209,25 g/l)	dolistne	1 l + 1 l	1	28		
Perz od fazy 4–6 liści do fazy pierwszego kolanka	<ul style="list-style-type: none"> Zabiegi mechaniczne wykonywać płytko, na głębokość 2–3 cm Po wschodach bobu chwasty można niszczyć metodą termiczną, przez wypalanie płomieniowe 	CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC (kod 1)						28	
		Focus Ultra 100 EC (M) IP	cykloksydym – 100 g/l	dolistne	4 l	1			
		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A, wg HRAC (kod 1) + OLEINIAN METYLU I ALKOHOL TŁUSZCZOWY							
		Focus Ultra 100 EC (M) (+ adiuwant Dash HC) IP	cykloksydym – 100 g/l + (olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy – 209,25 g/l)	dolistne	2 l + 2 l	1	28		
OD FAZY ROZWIĘTEGO 2. LIŚCIA WŁAŚCIWEGO, DO FAZY, GDY WIDOCZNE SĄ PIERWSZE PĄKI KWIATOWE (BBCH 12–51), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych									
Roczne		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC (kod 1)						Chwasty dwuliścienne można zwalczać innymi herbicydami	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
jednoliścienne (chwaściana jednostronna, owies głuchy) i samosiewy zbóż w fazie 2–5 liści		Cegorian Extra 120 EC (M) GramiGuard (M) Flanker 120 EC (M) Kleto4Herbi 120 EC (M) Select Super 120 EC (M) IP	kletodym – 120 g/l	dolistne	0,8 l	1	29	co najmniej 7 dni przed lub 7 dni po użyciu środków. Nie stosować w czasie długotrwałej suszy oraz jeśli w ciągu godziny po zabiegu może wystąpić opad deszczu. Nie wykonywać uprawy mechanicznej na 7 dni przed i 7 dni po zastosowaniu środków.
OD 2–3 LIŚCI (BBCH 12–13), NIE PÓŹNIEJ NIŻ PRZED UKAZANIEM SIĘ PIERWSZEGO PĄKA KWIATOWEGO NA ZEWNĄTRZ LIŚCI (BBCH 50), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (np. chwaściana jednostronna, miotła zbożowa włóściana zielona, owies głuchy, wyczyniec polny, życica wielokwiatowa wielokwiatowa) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia	● Nie dopuszczać do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzewaniu	POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. 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. Wykonać maksymalnie 1 zabieg w sezonie wegetacyjnym. Następstwo: rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 2 miesiącach od zastosowania Balatella Forte 150 EC, Foster forte 150 EC, Fortune i Fusilade Forte 150 EC w dawce 1,6–1,7 l/ha, a Privium 125 EC i Trivko w dawce 1,9–2 l/ha i nie wcześniej niż po 2 tyg., jeśli Balatella Forte 150 EC, Foster Forte 150 EC, Fortune i Fusilade Forte 150 EC użyto w dawce do 1 l/ha, a Privium i Trivko 125 EC w dawce do 1,5 l/ha.
Perz w fazie 4–10 liści		Balatella Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 150 EC (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 150 g/l	dolistne	0,6–1,6 l	1	35	
	Balatella Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 150 EC (M) IP			1,7 l				
Roczne jednoliścienne (np. chwaściana jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy), od fazy 2 liści do początku krzewienia		Trivko (M) Privium 125 EC (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 125 g/l	dolistne	0,75–1,6 l	1	35	
		Frequent (M) IP			2 l		90	
		Esorio 150 EC (M) Flutax 150 EC (M) Grastop 150 EC (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 150 g/l		0,75–1 l		28	
Perz w fazie 4–10 liści		Privium 125 EC (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 125 g/l		2 l		35	
		Frequent (M) IP			3 l		90	
		Esorio 150 EC (M) Flutax 150 EC (M) Grastop 150 EC (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 150 g/l		2–2,5 l		28	
OD FAZY 3 LIŚCI BOBU (OD BBCH 13), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (np. chwaściana jednostronna, owies głuchy,		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C i podczas długotrwałej suszy. Do zwalczania samosiewów zbóż i miotły zbożowej środki stosować w dawce: 0,5–0,7 l/ha. Perz można zwalczać metodą dawek dzielonych: 2 razy po 0,6 l/ha w odstępie 12 dni. Chwasty dwuliścienne
		Agaton 100 EC (M) Agil-S 100 EC (M) Aria 100 EC (M)	propachizafop – 100 g/l	dolistne	0,6 l	1	45	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
palusznik krwawy, włośnica sina, włośnica zielona, życica trwała), od fazy 3 liści do końca krzewienia		Asfotol 100 EC (M) Profop 100 EC (M) Redy (M) Vima-Propachizafof (M) Zetrola 100 EC (M) IP						można zwalczać herbicydami co najmniej 3 dni przed lub 3 dni po użyciu środka. Deszcz lub deszczowanie wykonane w godzinę po zabiegu nie obniżają skuteczności działania środków. Po zabiegu zwalczania perzu przez 1 miesiąc nie wykonywać uprawek mechanicznych.	
Perz w fazie 3–6 liści, gdy wysokość roślin wynosi 15–20 cm		Agaton 100 EC (M) Agil-S 100 EC (M) Aria 100 EC (M) Asfotol 100 EC (M) Profop 100 EC (M) Redy (M) Vima-Propachizafof (M) Zetrola 100 EC (M) IP			1,25–1,5 l				
OD FAZY 3–4 LIŚCI (BBCH 13–14)									
Chwastnica jednostronna i inne roczne jednoliścienne oraz samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)							Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Podczas długotrwałej suszy środki stosować z dodatkiem adiuwantów. Działanie środków na chwasty objawia się przebarwieniem liści, nekrozami wokół merystemów, a następnie zasychaniem najmłodszych liści, co jest widoczne po upływie ok. 7 dni od opryskiwania. Pełny efekt widoczny jest po około 2–3 tygodniach, w zależności od przebiegu pogody. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środków, ale nie obniżają ich skuteczności. Opady deszczu do 12 godz. po zabiegu mogą ograniczyć skuteczność środków. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać mechanicznej uprawy przez miesiąc. Następstwo: rośliny jednoliścienne, w tym zboża, można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg., a dwuliścienne po 2 tygodniach od zastosowania środków.
Perz właściwy, wyczyniec polny w fazie 4–6 liści		Lampart 05 EC (M) Leopard Extra 05 EC (M) IP	chizalofof-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	1–1,5 l	1	40		
		Lampart 05 EC (M) Leopard Extra 05 EC (M) IP			2–3 l				

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

(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.**

IP – środek może być stosowany w Integrowanej Produkcji Roślin.

nd – nie dotyczy.

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 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
ZAPRAWIANIE NASION (BBCH 00)								
ZGORZEL SIEWEK, chorobotwórcze mikroorganizmy glebowe oraz przenoszone przez nasiona <i>Pythium</i> spp., <i>Botrytis</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Alternaria</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> Wysiewać zdrowy materiał siewny, o dobrej kondycji i wysokiej sile kiełkowania, zaprawiony chemicznie. Przestrzegać 3–4 letniej przerwy w uprawie bobu na tym samym stanowisku. Unikać zbyt głębokiego siewu nasion do zimnej i wilgotnej gleby. 	Brak środków.						
ROZWÓJ LIŚCI (BBCH 01–40); ROZWÓJ CZĘŚCI ROŚLIN PRZEZNACZONYCH DO ZBIORU (BBCH 41–89)								
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>	<ul style="list-style-type: none"> Dokładne zaorywanie resztek poźniowych. Stworzenie roślinom odpowiednich warunków do wzrostu i rozwoju, Ograniczenie uszkodzeń mechanicznych. Zapewnienie dobrej przewiewności roślinom. 	ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa wg RFAC (kod FRAC 9 + 12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób na roślinach.
		<i>Botrefin (M)</i> <i>Fludiocyp PRO 62,5 WG (M)</i> <i>Pleśń Stop (M)</i> <i>Serenva (M)</i> <i>Sextans 62,5 WG (M)</i> <i>Sorvin (M)</i> <i>Switch 62.5 WG (M)</i> IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8–1 kg	2 / 10-14 dni	15	
		FENYLOPIROLE – grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)						Środek stosować od momentu widocznych pierwszych pąków kwiatowych (BBCH 51) do fazy widocznych pojedynczych nasion w strąkach (BBCH 79)
		<i>Geoxe50 WG (M)</i> IP*	fludioksonil – 500 g/kg	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	0,75 kg	2	10	
MAĆZNIAK PRAWDZIWY <i>Erysiphe polygoni</i> FUZARYJNA ZGORZEL BOBU <i>Fusarium</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> Prawidłowo prowadzony plodozmian. Wysiewać zdrowy materiał siewny. Unikać przenawożenia roślin i zbyt gęstego siewu. Resztki roślinne głęboko przorywać. 	ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa wg RFAC (kod FRAC 9+12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób na roślinach.
		<i>Botrefin (M)</i> <i>Fludiocyp PRO 62,5 WG (M)</i> <i>Pleśń Stop (M)</i> <i>Serenva (M)</i> <i>Sextans 62,5 WG (M)</i> <i>Sorvin (M)</i> <i>Switch 62.5 WG (M)</i> IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8–1 kg	2 / 10-14 dni	15	
		NIEORGANICZNE – grupa MSCA wg FRAC 9kod FRAC M2)						
		<i>Siarkol 80 WG (M)</i> <i>Siarkol 800 SC (M)</i> <i>Siarkol Bis 80 WG (M)</i> IP, EKO	siarka – 800 g/kg lub I	kontaktowo, działa zapobiegawczo	1,5 kg	3 / 7 dni	7	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby (BBCH 10-60). Dotyczy tylko mączniaka prawdziwego.
STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Amistar 250 SC (M) Conclude AZT 250 SC (M) Dobromir 250 SC (M) Dobromir Super 250 SC (M) Dobromir Top 250 SC (M) Globaztar AZT 250 SC (M) Mirador 250 SC (M) Zaftra AZT 250 SC (M) Zakeo 250 SC (M) IP*	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l	2 / 14 dni	14	Zalecana ilość wody: 700 l/ha. Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od momentu wysunięcia się z liści pierwszych pąków kwiatowych do końca fazy kwitnienia (BBCH 51-69). Dotyczy tylko fuzaryjnej zgorzeli bobu.
CZEKOLADOWA PLAMISTOŚĆ BOBU <i>Botrytis fabae</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Dokładne zaorywanie resztek poźniwnych. • Stworzenie roślinom odpowiednich warunków do wzrostu i rozwoju. • Ograniczenie uszkodzeń mechanicznych. • Zapewnienie dobrej przewodności roślinom. 	STROBILURyny – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Zalecana ilość wody: 700 l/ha. Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od momentu wysunięcia się z liści pierwszych pąków kwiatowych do końca fazy kwitnienia (BBCH 51-69).
		Amistar 250 SC (M) Conclude AZT 250 SC (M) Dobromir 250 SC (M) Dobromir Super 250 SC (M) Dobromir Top 250 SC (M) Globaztar AZT 250 SC (M) Mirador 250 SC (M) Zaftra AZT 250 SC (M) Zakeo 250 SC (M) IP*	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l	2 / 14 dni	14	
ASCOCHYTOZA BOBU <i>Didymella fabae</i> RDZA <i>Uromyces fabae</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Dokładne zaorywanie resztek poźniwnych. • Stworzenie roślinom odpowiednich warunków do wzrostu i rozwoju, • Ograniczenie uszkodzeń mechanicznych. • Zapewnienie dobrej przewodności roślinom. 	ANILINOPYRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa wg RFAC (kod FRAC 9 + 12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób na roślinach. Dotyczy tylko Ascochytozy bobu.
		Botrefin (M) Fludiocyp PRO 62,5 WG (M) Pleśń Stop (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Sorvin (M) Switch 62,5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8–1 kg	2 / 10-14 dni	15	
		STROBILURyny – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						
		Amistar 250 SC (M) Conclude AZT 250 SC (M) Dobromir 250 SC (M) Dobromir Super 250 SC (M) Dobromir Top 250 SC (M) Globaztar AZT 250 SC (M) Mirador 250 SC (M) Zaftra AZT 250 SC (M) Zakeo 250 SC (M) IP*	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l	2 / 14 dni	14	Zalecana ilość wody: 700 l/ha. Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od momentu wysunięcia się z liści pierwszych pąków kwiatowych do końca fazy kwitnienia (BBCH 51-69).

(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, z ograniczeniami, tylko w sytuacjach koniecznych, gdy nie ma możliwości użycia innych preparatów, **środek działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.**

SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Nie chemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka w kg(l)/ha 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 pędtraków i opuchlaków), rolnice		Pędraki i rolnice zwalczać przed założeniem uprawy wykorzystując metody mechaniczne (kilkakrotne uprawki ostrymi narzędziami jak talerzówka, glebogryzarka) fitosanitarne oraz biologiczne, np. uprawa gryki. Do zwalczania pędtraków 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 florallega</i> , Śmietka glebowa <i>Delia platura</i>		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Acetamip (M) Acetamoc (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Makari 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) IP					acetamipryd – 200 g/l		działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,2 kg	2 / co najmniej 10 dni	14	Stosować jeden z preparatów od fazy, gdy pierwszy liść właściwy na pędzie głównym jest całkowicie rozwinięty (BBCH 11) do końca fazy, gdy rozwinięte są 2 pierwsze liście (BBCH 12). Uwaga: Acetamip 20 SP, Acetamoc 20 SP i Makari 20 SP można stosować do 31.10.2023 r.
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)													
OPRZĘDZIKI: Oprzędzik pręgowany <i>Sitona lineatus</i> , Dziubaczek bobowiec <i>Tychius quinquepunctata</i>		BRAK ZAREJESROEANYCH ŚRODKÓW DO ZWALCZANIA Aktualnie brak zarejestrowanych preparatów do zwalczania tych szkodników					Zabiegi agrotechniczne ograniczające występowanie szkodnika: bardzo wczesny wysiew bobu, a także zachowanie izolacji przestrzennej od wieloletnich roślin bobowatych.						
WCIORNASTKI: Wciornastek grochowiec <i>Kakothrips robustus</i>		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC Naturalis (M) IP, EKO					<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040	działa kontaktowo	1,0 – 1,5 l	5 / co najmniej 5 dni	1	Stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia (BBCH 11) do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 89).	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM Emulpar 940 EC IP					olej rydzowy	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,9 %	bd	nd	Preparat stosować po zauważeniu pierwszych szkodników. Zabieg należy wykonywać w warunkach umożliwiających szybkie wysychanie cieczy na roślinach.	
		Limocide (M) EKO Pesticol (M) PREV-AM (M), EKO PREV-BIO (M) IP					olejek pomarańczowy	działa kontaktowo,	4,0 l	6 / co najmniej 7 dni	1	Stosować jeden z nich od fazy 2 liścia (BBCH 12) do końca fazy rozwoju kwiatostanu (BBCH 59) oraz od fazy początku rozwoju strąków (BBCH 71) do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 89).	
MSZYCE: Aphididae Mszyca burakowa <i>Aphis fabae</i> Mszyca grochowa <i>Acyrtosiphon pisum</i> Mszyca brzoskwiowa <i>Myzus (Nectarosiphon) persicae</i>		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC Cimex 500 EC Cimex Max 500 EC Cimex One 500 EC Cyperkill Max 500 EC Insektus 500 EC Insektus Duo 500 EC Kill Cymax 500 EC Spider 500 EC Superkill Max 500 EC IP*					cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,05 l	2 / co najmniej 10 dni	7 dni	Stosować jeden z preparatów od fazy 9 liści (BBCH 19) do fazy, gdy widoczne są pierwsze, ale nadal zamknięte pąki kwiatowe (BBCH 55). Uwaga: Cimex 500 EC, Cimex Max 500 EC, Kill Cymax 500 EC i Superkill Max 500 EC można stosować do 18.09.2023 r.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC (M) IP, EKO	pyretryny – 4,59 g/l olej rzepakowy – 825,3 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	6,0 – 12,0 l	2 / co najmniej 7 dni	7	Stosować po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów żerowania. Wysokość zalecanej dawki zależy od wysokości rośliny: - do 50 cm: 6,0 l/ha - od 50 do 125 cm: 9,0 l/ha - powyżej 125 cm: 12,0 l/ha
		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC						Stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia (BBCH 11) do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 89).
		Naturalis (M) EKO	Beauveria bassiana szczep ATCC 74040	działa kontaktowo	0,75 – 1,0 l	5 / co najmniej 5 dni	1	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Stosować jeden z preparatów po zauważeniu pierwszych szkodników. Zabieg należy wykonywać w warunkach umożliwiających szybkie wysychanie cieczy na roślinach. Nie stosować na rośliny w ich najmłodszych stadiach rozwojowych (np. na rozsadzie).
		Emulpar 940 EC IP	olej rydzowy	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9 %	bd	nd	
		K-Pak Siltac IP	polimer silikonowy		0,05–0,1 %	2 / co najmniej 14 dni co najmniej 7 dni	nd	
		Afik IP	polisacharydy		0,3%	2 / co najmniej 5 dni	nd	
STRĄKOWIEC BOBOWY <i>Bruchus rufimanus</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). Lustracja roślin: Stwierdzenie 3–5 chrząszczy na 15–20 m ² brzeźnych rzędów plantacji.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						Stosować jeden z preparatów od fazy pełni kwitnienia (BBCH65) do osiągnięcia przez 50% strąków typowej długości (BBCH 75). Uwaga: Acetamp 20 SP, Acetamoc 20 SP i Makari 20 SP można stosować do 31.10.2023
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Acetamp (M) Acetamoc (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Makari 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,2 kg	2 / co najmniej 10 dni	14	
ZMIENIK LUCERNOWIEC <i>Lycus rugulipennis</i> Zmienik ziemniaczak <i>Lycus pratensis</i> Zmienik bylinowiec <i>Apolygus lucorum</i> Zmienik złocienia <i>Orthops campestris</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie 2 osobników na 1 m ² uprawy, w 8–10 zewnętrznych rzędach.	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Stosować jeden z preparatów od fazy 9 liści (BBCH 19) do fazy, gdy widoczne są pierwsze, ale nadal zamknięte pąki kwiatowe (BBCH 55). Uwaga: Cimex 500 EC, Cimex Max 500 EC, Kill Cymax 500 EC i Superkill Max 500 EC można stosować do 18.09.2023 r.
		Cimex 500 EC Cimex Max 500 EC Cimex One 500 EC Cyperkill Max 500 EC Insektus 500 EC Insektus Duo 500 EC Kill Cymax 500 EC Spider 500 EC Superkill Max 500 EC IP	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,05 l	2 / co najmniej 10 dni	7	
SŁONECZNICA OREŻÓWKA <i>(Helicoverpa armigera)</i> ŚWIATŁÓWKA NAZIEMNICA <i>(Spodoptera exigua)</i> BAWEŁNÓWKA EGIPSKA <i>(Spodoptera littoralis)</i> <i>Spodoptera frugiperda</i>	Lustracja uprawy: Wykrycie pierwszych gąsienic rolnic	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC						Stosować jeden z preparatów po zauważeniu gąsienic do fazy, gdy 90% kwiatów przekwitło i widoczne są pierwsze strąki (BBCH 89).
		Affirm 095 SG (M) Proclaim (M) IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg (makrocykliczne laktony)	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włącznie i translaminarnie	1,5 kg	2 / co najmniej 7 dni	3	
Gąsienice motyli sówkowatych (Noctuidae)	Lustracja roślin: wykrycie 2–3 gąsienic na 10 kolejnych roślinach lub 1 m ² uprawy.	ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC						Zaleca się wykonanie pierwszego zabiegu w trakcie lub bezpośrednio po wylęgu gąsienic - najlepiej wieczorem.
		Lepinox Plus (M) EKO	Bacillus thuringiensis var. kurstaki szczep EG 2348	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1,0 kg	3 / co najmniej 7 dni	1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gąsienice motyli uszkadzające liście		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Stosować po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów żerowania. Wysokość zalecanej dawki zależy od wysokości rośliny: - do 50 cm: 6,0 l/ha - od 50 do 125 cm: 9,0 l/ha - powyżej 125 cm: 12,0 l/ha
		Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC (M) IP, EKO	pyretryny – 4,59 g/l olej rzepakowy – 825,3 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	6,0 – 12,0 l	2 / co najmniej 7 dni	7	
		ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC						
BioBit (M) DiPel DF (M)	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> szczep ABTS 351	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,5 – 1,0 kg	8 / co najmniej 7 dni	1			
		Florbac (M) XenTari WG (M) Xtreem (M) IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> szczep ABTS-1857		1,0 kg	8 / co najmniej 6 dni	1	
ŚLIMAKI NAGIE: Ślimiki (<i>Arion</i> spp.), Pomrowiki (<i>Deroceras</i> spp.), Pomrowy (<i>Limax</i> spp.) ŚLIMAKI SKORUPKOWE: (<i>Capaea</i> spp.)	Lustracja roślin: wykrycie ślimaków lub ich uszkodzeń po posadzeniu roślin.	NIEORGANICZNE ZWIĄZKI ŻELAZA						Preparat zastosować po zaobserwowaniu pierwszych szkód wyrządzonych przez ślimaki od wysiewu (BBCH 00) do fazy 9 lub większej liczby liści na pędzie głównym (BBCH 19). Środek można stosować do momentu osiągnięcia maksymalnej dawki całkowitej wynoszącej 28 kg/ha.
		Ironclad (M)	fosforan żelaza – 29 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	7 kg	4 / 5 dni	nd	

(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 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 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE								
Słaby wzrost roślin i jasne liście	Przyczyna: Niedożywienie roślin, widoczne zwłaszcza w niskich temperaturach, wówczas słabo rozwijają się bakterie brodawkowe, co spowalnia pobieranie azotu							Przedwegetacyjnie: Zaprawianie nasion; dogłębowe stosowanie stymulatorów wzrostu korzeni i/lub środków z kwasami humusowymi W trakcie uprawy: Dolistne stosowanie stymulatorów wzrostu i rozwoju roślin
Zniekształcenie stożków wzrostu i nekroza górnych liści	Przyczyna: Niedobór boru - zaburzenia w przewodzeniu naczyniowym							Przedwegetacyjnie; Stosowanie nawozów z borem; dokarmianie roślin borem od fazy zielonego pąka
Chlorozy, nekrozy, zwijanie liści	Przyczyna: Niedobór azotu, potasu, magnezu i manganu							Przedwegetacyjnie: Wapnowanie gleby i utrzymywanie pH zbliżonego do obojętnego Zaprawianie nasion preparatem Nitrigina – odpowiednim dla danego gatunku
Chloroza liści i nagłe więdnienie blaszek liści	Przyczyna: Niedobór molibdenu, powodujący zakłócenie rozwoju bakterii brodawkowatych							
Zniekształcenia kwiatów, strąków i drobnienie nasion	Przyczyna: Niedobór fosforu oraz wapnia							W trakcie uprawy: Dokarmianie roślin fosforem i wapniem w momencie pojawienia się objawów