

PROGRAM OCHRONY BOBU



Opracowany w ramach zadania 2.3.
„Analiza możliwości integrowanej ochrony wybranych roślin ogrodnictwa 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”

Skierniewice, luty 2024

Program opracowany pod redakcją:

dr hab. Grażyny Soiki, prof. IO

Autorzy:

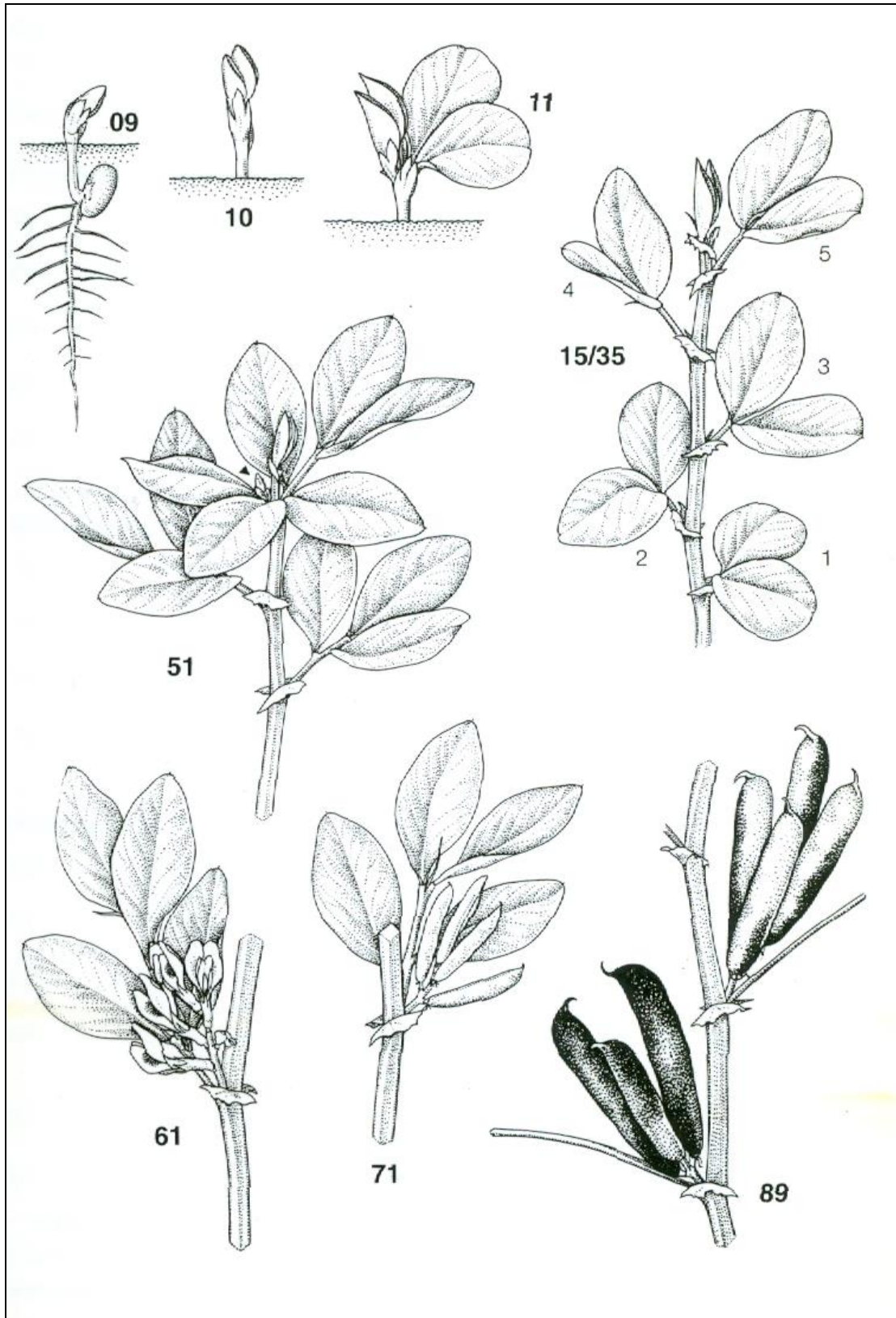
dr Joanna Golian, dr Zbigniew Anyszka, Rafał Lichman (herbicydy)

dr Jan Sobolewski, mgr Jacek Nowakowski (fungicydy)

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

dr Agnieszka Stębowska, dr Natalia Skubij (zaburzenia fizjologiczne)

FAZY ROZWOJOWE BOBU



OPIS FAZ ROZWOJOWYCH BOBU wg SKALI BBCH

Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka – bób
Kielkowanie – 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 (sporadycznie 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	Pędy zaczynają ciemnieć
	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.

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 SIEWIEM								
Komosa biała w fazie kiełkowania i wschodów		DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC 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. UWAGA: środki można stosować do 12.05.2024 r. (substancja czynna wycofana w krajach UE).
		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 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) Stopendi 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 w fazie kiełkowania i wschodów	● Wybór pod uprawę stanowiska o małym zachwaszczeniu	IZOKSAZOLIDIONY – grupa F4 wg HRAC 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-Life (M) Clomate 360 CS (M) Command 360 CS (M) LS-Clomaz (M) Prize (M) IP	chlomazon – 360 g/l	doglebowe	0,25 l	1	nd	
Boa 480 EC (M) Clematis 480 EC (M) Clomate 480 EC (M) Comandor 480 EC (M) Comodo 480 EC (M) Zedix 480 EC (M) IP	0,15–0,2 l							
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 E wg HRAC 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) Bingo 600 SC (M) Dubri Bis 600 SC (M) Proclus (M) IP	aklonifen – 600 g/l	doglebowe i dolistne	3 l	1	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
OD FAZY 2 LIŚCI WŁAŚCIWYCH DO FAZY 9 LUB WIĘCEJ LICZBY PĘDÓW BOCZNYCH (BBCH 12–29), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliściennie i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 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 jednoliściennie można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg. od zastosowania środka.
		Wish Top (M) IP	chizalofop-P-etylowy –120g/l	dolistne	0,5 l	1	50	
OD FAZY ROZWIĄTEGO 1. LISCIA WŁAŚCIWEGO DO FAZY, GDY WIDOCZNE SĄ PIERWSZE PŁATKI, ALE PĄKI KWIATOWE SĄ NADAL ZAMKNIĘTE (BBCH 11–39 oraz BBCH 50–59), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliściennie (chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włosnica sina, wyczyńnic polny, życica wielokwiatowa) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do końca fazy krzewienia	<ul style="list-style-type: none"> • W płodozmianie: uprawa mieszanek (np. żyta z wyką), gorczycy, facelii 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 1						Nie stosować w temp. powyżej 27°C. 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, ale nie obniżają ich skuteczności. Opady deszczu po 2 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. Następstwo: rośliny jednoliściennie, w tym zboża można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środków.
		Buster 100 EC (M) Investo 100 EC (M) Jenot 100 EC (M) Targa Max 10 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 100 g/l	dolistne	0,5–0,6 l	1	45	
		Pilot 10 EC (M) IP					42	
		Buster Twist 050 EC (M) Jenot Twist 050 EC (M) Targa Super 05 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l		1–1,25 l		42	
Perz i inne wieloletnie chwasty jednoliściennie 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) Targa Max 10 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 100 g/l		1–1,25 l		45	
		Pilot 10 EC (M) IP					42	
		Buster Twist 050 EC (M) Jenot Twist 050 EC (M) Targa Super 05 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l		2–2,5 l		42	
OD FAZY ROZWIĄTEGO 2. LISCIA WŁAŚCIWEGO DO FAZY, GDY WIDOCZNEJEST 9 LUB WIĘCEJ MIĘDZYWĘZLI (BBCH 12–39), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliściennie (chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włosnica sina, wyczyńnic polny, życica wielokwiatowa) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści	<ul style="list-style-type: none"> • W płodozmianie: uprawa mieszanek (np. żyta z wyką), gorczycy, facelii błękitnej, rzodkwi oleistej, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplony lub międzyplony redukuje zachwaszczenie 	POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1						Środek Achiba 05 EC można stosować do fazy bodu, 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
		Achiba 05 EC (M) Fitofop (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	1–1,25 l	1	42	
		Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Taurus 05 EC (M)			1–1,2 l		49	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
do końca fazy krzewienia	<ul style="list-style-type: none"> Unikać stanowisk z chwastami wieloletnimi (np. skrzyp polny, powój polny, rzepicha leśna) i samosiewami rzepaku 	IP						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. Następstwo: rośliny jednoliścienne, w tym zboża można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środków.
Perz i inne wieloletnie chwasty jednoliścienne w fazie 4–6 liści		Achiba 05 EC (M) Fitofop (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)

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 	BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 + IMIDAZOLINONY – grupa B wg HRAC 6+2						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.
		Bentima 502,4 SL (M) Caloger 502,4 SL (M) Corum 502,4 SL (M) Foresto 502,4 SL (M) Kanopus 502,4 SL (M) Keppler 502,4 SL (M) Komiks 502,4 SL (M) Prorum (M) Vima Imazabentazon 502,4 (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	35	

METODA DAWEK DZIELONYCH (2 zabiegi)

Pierwszy zabieg: od fazy gdy rozwinięta jest 1 para liści (BBCH 12-29)								
Dwuliścienne w fazie liści		BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC 6						Można stosować w bobie na świeże i suche nasiona. Nie stosować w temp. poniżej 10°C i powyżej 22°C oraz bezpośrednio przed deszczem i po deszczu, na rośliny zwiędnięte, chore lub uszkodzone. Wzrost chwastów zostaje zahamowany wkrótce po zastosowaniu środka, po czym następuje stopniowe przebarwienie się młodych liści chwastów oraz zamieranie roślin począwszy od stożków wzrostu. Środek stosowany metodą dawek dzielonych lepiej niszczy chwasty niż w jednym zabiegu. Stosując środki w sąsiedztwie upraw buraka cukrowego należy wyznaczyć strefę ochronną o szerokości 5 m od tej uprawy, jeżeli buraki już wzeszły i mogą być narażone na działanie środka.
		Basagran 480 SL Benta Duo 480 SL Gransol Extra 480 SL	bentazon – 480 g/l	dolistne	1 l	1	nd	
Drugi zabieg: po 7-14 dniach od 1 zabiegu								
Dwuliścienne w fazie liści		Basagran 480 SL Benta Duo 480 SL Gransol Extra 480 SL	bentazon – 480 g/l	dolistne	1 l	1	nd	

OD FAZY ROZWINIĘTYCH 1 LIŚCI (1 PARA) DO KOŃCA FAZY ROZWOJU PĘDÓW BOCZNYCH, gdy widocznych jest 9 lub więcej pędów bocznych (BBCH 12–29)

Tylko		BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC 6						Można stosować w bobie na świeże i suche nasiona. Nie
-------	--	---	--	--	--	--	--	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
dwuliścienne, od fazy liścieni do fazy 3–4 liści		Basagran 480 SL Benta Duo 480 SL Gransol Extra 480 SL	bentazon – 480 g/l	dolistne	2 l	1	nd	stosować w temp. poniżej 10°C i powyżej 22°C oraz bezpośrednio przed deszczem i po deszczu, na rośliny zwędnięte, chore lub uszkodzone. Wzrost chwastów zostaje zahamowany wkrótce po zastosowaniu środka, po czym następuje stopniowe przebarwienie się młodych liści chwastów oraz zamieranie roślin począwszy od stożków wzrostu. Środek stosowany metodą dawek dzielonych lepiej niszczy chwasty niż w jednym zabiegu. Stosując środki w sąsiedztwie upraw buraka cukrowego należy wyznaczyć strefę ochronną o szerokości 5 m od tej uprawy, jeżeli buraki już wzeszły i mogą być narażone na działanie środka.	
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	BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 + IMIDAZOLINONY – grupa B wg HRAC 6+2								
	Bentima 502,4 SL (M) Caloger 502,4 SL (M) Corum 502,4 SL (M) Foresto 502,4 SL (M) Kanopus 502,4 SL (M) Keppler 502,4 SL (M) Komiks 502,4 SL (M) Prorum (M) Vima Imazabentazon 502,4 (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	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.		
Drugi zabieg: po co najmniej 7 dniach od pierwszego zabiegu									
		Bentima 502,4 SL (M) Caloger 502,4 SL (M) Corum 502,4 SL (M) Foresto 502,4 SL (M) Kanopus 502,4 SL (M) Keppler 502,4 SL (M) Komiks 502,4 SL (M) Prorum (M) Vima Imazabentazon 502,4 (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	35		
PO WYKSZTAŁCENIU CO NAJMNIEJ 2 LIŚCI (BBCH 12), DO FAZY WIDOCZNYCH 9 LUB WIĘCEJ MIĘDZYWĘZLI BOBU (BBCH 39), 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 1							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) Foxydo 100 EC (M) IP	cykloksydym – 100 g/l	dolistne	1–2 l	1	28		
		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC 1 + OLEJAN METYLU I ALKOHOŁ TŁUSZCZOWY							
		Focus Ultra 100 EC (M) lub Foxydo 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		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
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 1							
		Focus Ultra 100 EC (M) Foxydo 100 EC (M) IP	cykloksydym – 100 g/l	dolistne	4 l	1	28		
		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC 1 + OLEINIAN METYLU I ALKOHOL TŁUSZCZOWY							
		Focus Ultra 100 EC (M) lub Foxydo 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 ROZWIĄTEGO 2. LIŚCIA WŁAŚCIWEGO, DO FAZY, GDY WIDOCZNE SĄ PIERWSZE PĄKI KWIATOWE (BBCH 12–51), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne (chwaścica jednostronna, owies głuchy) i samosiewy zbóż w fazie 2–5 liści	CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC 1							Chwasty dwuliścienne można zwalczać innymi herbicydami 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. UWAGA: środki Cegorian Extra 120 EC, Flanker 120 EC i GramiGuard można stosować do 3.12.2024 r.	
	Cegorian Extra 120 EC (M) Flanker 120 EC (M) GramiGuard (M) Kleto4Herbi (M) Select Super 120 EC (M) IP	kletodym – 120 g/l	dolistne	0,8 l	1	29			
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. chwaścica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, wyczyniec polny, życica wielokwiatowa) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia	<ul style="list-style-type: none"> Nie dopuszczać do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzeniu 	POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 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 mies. 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 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 Trivko i Privium 125 EC w dawce do 1,5 l/ha.
		Esorio 150 EC (M) Grastop 150 EC (M) Flutax 150 EC (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 150 g/l	dolistne	0,75–1 l	1	28		
		Balatella Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 150 EC (M) IP			0,6–1,6 l		35		
		Esorio 150 EC (M) Grastop 150 EC (M) Flutax 150 EC (M) IP			2–2,5 l		28		
		Balatella Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 150 EC (M) IP			1,7 l		35		
Perz w fazie 4–10 liści		Esorio 150 EC (M) Grastop 150 EC (M) Flutax 150 EC (M) IP			2–2,5 l		28		
		Balatella Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 150 EC (M) IP			1,7 l		35		
Roczne jednoliścienne (np. chwaścica 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		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
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		
OD FAZY 3 LIŚCI BOBU (OD BBCH 13), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne (np. chwastnica jednostronna, owies głuchy, palusznik krwawy, włósnica sina, włósnica zielona, życica trwała), od fazy 3 liści do końca krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1						45	Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C i podczas długotrwałej suszy. Do zwalczania samosiewów zbóż i miotły zbożowej można 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 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.
		Agaton 100 EC (M) Agil-S 100 EC (M) Aria 100 EC (M) Asfotol 100 EC (M) Hitro 100 EC (M) Kalamos 100 EC (M) Profop 100 EC (M) Ready (M) Vergil 100 EC (M) Vima-Propachizafof (M) Zetrola 100 EC (M) IP	propachizafof – 100 g/l	dolistne	0,6 l	1			
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) Hitro 100 EC (M) Kalamos 100 EC (M) Profop 100 EC (M) Ready (M) Vergil 100 EC (M) Vima-Propachizafof (M) Zetrola 100 EC (M) IP			1,25–1,5 l				
OD FAZY 3–4 LIŚCI (BBCH 13–14), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych									
Chwastnica jednostronna i inne roczne jednoliścienne oraz samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1						40	Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Podczas długotrwałej suszy 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.
		Lampart 05 EC (M) Leopard Extra 05 EC (M) IP	chizalofof-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	1–1,5 l	1			
Perz właściwy, wyczyniec polny w fazie 4–6 liści		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>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.							
ZAPRAWIANIE NASION (BBCH 00)									
ZGORZEL SIEWEK, (Fuzarioza siewek) (Fusarium spp.) Askochytoza (Zgorzelowa Plamistość) Didymella fabae Speg.)	<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. 	FENYLOPIROLE – grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)					1	nd	
		Fluarto 50 FS (M) Madron 50 FS (M) Trigof 50 FS (M) IP	fludioksonil – 50 g/l	powierzchniowe	100 ml/100 kg nasion				
		Maxim 025 FS (M) Prepper (M) IP	fludioksonil – 25 g/l						
Zgnilizna Twardzikowa (Sclerotinia sclerotiorum)	<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. 	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)					1	nd	Środek zastosować 10-30 dni przed planowanym sadzeniem (siewem). Wcześniej przed sadzeniem (siewem) wykonany zabieg zwiększa skuteczność środka. Po opryskaniu chronionej powierzchni, podłoże lub glebę wymieszać na głębokość około 10cm.
		Lalstop Contans WG IP, EKO	coniothyrium minitans szczep CON/M/91-08 w 1 kg	selektywne	0,8 g/m2				
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 poźniwnych. ● Stworzenie roślinom odpowiednich warunków do wzrostu i rozwoju, ● Ograniczenie uszkodzeń mechanicznych. ● Zapewnienie dobrej przewiewności roślinom. 	ANILINOPYRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa wg RFAC (kod FRAC 9 + 12)					2 / 10-14 dni	15	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób na roślinach.
		Botrefin (M) Fludiocyp PRO 62,5 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Sorvin (M) Society (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				
		FENYLOPIROLE – grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)							Środek stosować od momentu widocznych pierwszych pąków

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Geoxe50 WG (M) IP*	fludioksonil – 500 g/kg	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	0,75 kg	2	14	kwiatowych (BBCH 51) do fazy widocznych pojedynczych nasion w strąkach (BBCH 79)
MAĆZNIAK PRAWDZIWY <i>Erysiphe polygoni</i> FUZARYJNA ZGORZEL BOBU <i>Fusarium spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Prawidłowo prowadzony plodozmian. • Wysiewać zdrowy materiał siewny. • Unikać przenawożenia roślin i zbyt gęstego siewu. • Resztki roślinne głęboko przyorywać. 	ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa wg RFAC (kod FRAC 9+12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób na roślinach.
		Botrefin (M) Fludiocyp PRO 62,5 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Sorvin (M) Switch 62.5 WG (M) Society (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	
		NIEORGANICZNE – grupa MSCA wg FRAC 9kod FRAC M2)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby (BBCH 10-60). Dotyczy tylko mączniaka prawdziwego.
		Siarkol 80 WG (M) Siarkol 800 SC (M) Siarkol Bis 80 WG (M) IP, EKO	siarka – 800 g/kg lub l	kontaktowo, działa zapobiegawczo	1,5 kg	3 / 7 dni	7	
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). Dotyczy tylko fuzaryjnej zgorzeli bobu.		
Amistar 250 SC (M) Azoguard AZT 250 SC (M) Azoksar Super 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) Makler Plus 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			
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) Azoguard AZT 250 SC (M) Azoksar Super 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) Makler Plus 250 SC (M) Mirador 250 SC (M)	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l	2 / 14 dni	14	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Zafra AZT 250 SC (M) Zakeo 250 SC (M) IP*						
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 przewiewności roślinom. 	ANILINOPIRYMIDYNY + 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) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Society (M) Sorvin (M) Switch 62.5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wglębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8–1 kg	2 / 10-14 dni	15	
		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) Azoguard AZT 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) Makler Plus 250 SC (M) Mirador 250 SC (M) Zafra AZT 250 SC (M) Zakeo 250 SC (M) IP*	azoksystrobina – 250 g/l	wglębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l	2 / 14 dni	14	

(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 pędraków 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 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 florallega</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						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).
		Acelan 20 SP (M) Aceptan 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,2 kg	2 / co najmniej 10 dni	14	
		Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Owados 200 SE (M) IP			0,2 l	1	10	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)								
OPRZĘDZIKI: Oprzędzik przegowany <i>Sitona lineatus</i> , Dziubaczek bobowiec <i>Tychius quinquepunctata</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie w okresie wschodów około 10% „zabkowanych” liści na obrzeżu plantacji.	BRAK ZAREJESROEANYCH ŚRODKÓW DO ZWALCZANIA						Zabiegi agrotechniczne ograniczające występowanie szkodnika: bardzo wczesny wysiew bobu, a także zachowanie izolacji przestrzennej od wieloletnich roślin bobowatych.
		Aktualnie brak zarejestrowanych preparatów do zwalczania tych szkodników						
WCIORNASTKI: Wciornastek grochowiec <i>Kakothrips robustus</i>	Lustracja roślin: wykrycie 20 larw i samic wciornastków w 10 kwiatostanach.	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) IP, EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040	działa kontaktowo	1,0 – 1,5 l	5 / co najmniej 5 dni	1	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Preparat stosować po zauważeniu pierwszych szkodników. Zabieg należy wykonywać w warunkach umożliwiających szybkie wysychanie cieczy na roślinach.
Emulpar 940 EC IP	olej rydzowy	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,9 %	bd	nd			
		Essenciel 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: <i>Aphididae</i> Mszycyca burakowa <i>Aphis fabae</i> Mszycyca grochowa <i>Acyrtosiphon pisum</i> Mszycyca brzoskwiowa	Lustracja roślin: wykrycie więcej niż 15% roślin z koloniami mszyc na powierzchni 10 m ² .	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).
		Cimex Forte 500 EC (M) Cyberkill Max 500 EC (M) Insektus Duo 500 EC (M) Permet 500 (M) Spider 500 EC (M) IP*	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,05 l	2 / co najmniej 10 dni	7 dni	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Myzus (Nectarosiphon) persicae</i>								Uwaga: Cimex 500 EC, Cimex Max 500 EC, Kill Cymax 500 EC i Superkill Max 500 EC można stosować do 18.09.2023 r.	
		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	
	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC								
		Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Owados 200 SE (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,2 l	1	10	Środki stosować w okresie pojawienia się szkodnika.	
	ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC								
		Naturalis (M) EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040	działa kontaktowo	0,75 – 1,0 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 (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9 %	bd	nd	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).	
	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).	
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M) IP Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Owados 200 SE (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>Lygus rugulipennis</i> Zmienik ziemniaczak <i>Lygus 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 paki kwiatowe (BBCH 55).	
		Cimex Forte 500 EC (M) Cyperkill Max 500 EC (M) Insektus Duo 500 EC (M) Permet 500 (M) Spider 500 EC (M) 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	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		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
EGIPSKA (<i>Spodoptera littoralis</i>) <i>Spodoptera frugiperda</i>									
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	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> szczep EG 2348	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1,0 kg	3 / co najmniej 7 dni	1		
Gąsienice motyli uszkadzające liście		PYREROIDY – 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) BioDor Pro (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) 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.

Pyreroidy 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; dogłębne 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

