



## PROGRAM OCHRONY FASOLI



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” .*

**Skierniewice, luty 2024**

## Program opracowano pod redakcją:

dr Magdaleny Ptaszek

### Autorzy:

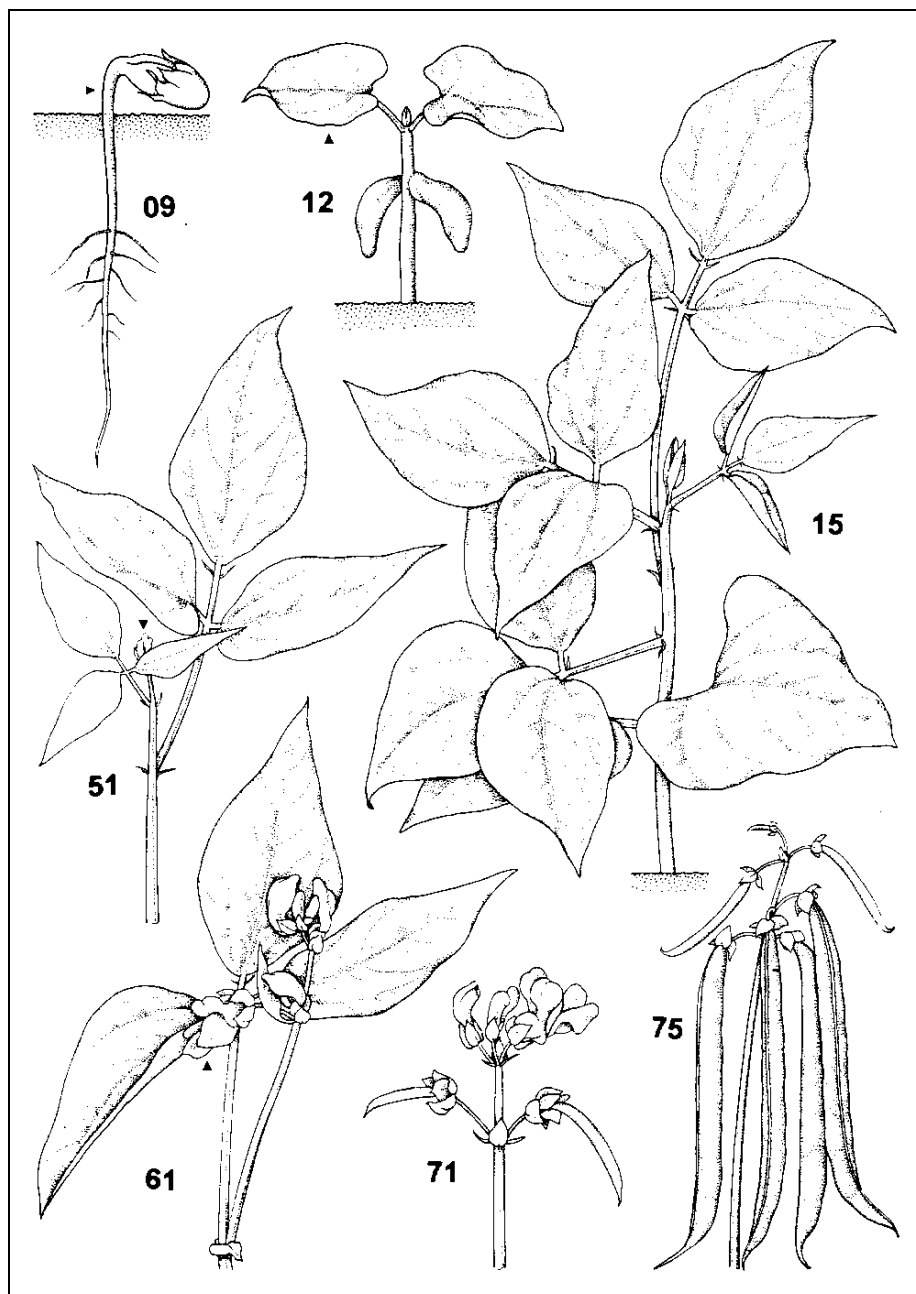
dr Joanna Golian, dr Zbigniew Anyszka (herbicydy)

dr Magdalena Ptaszek, dr Anna Jarecka-Boncela (fungicydy)

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

dr Agnieszka Stępnowska, mgr inż. Artur Kowalski (zaburzenia fizjologiczne)

## FAZY ROZWOJOWE FASOLI



## OPIS FAZ ROZWOJOWYCH FASOLI wg SKALI BBCH

| <b>Główna faza rozwojowa</b>     | <b>Oznaczenie fazy BBCH</b> | <b>Charakterystyka – fasola</b>  |
|----------------------------------|-----------------------------|--|
| <b>Kielkowanie – 0</b>           | 00                          | Suche nasiona  |
|                                  | 01                          | Początek pęcznienia nasion   |
|                                  | 03                          | Koniec pęcznienia nasion   |
|                                  | 05                          | Korzeń zarodkowy wyrasta z nasienia  |
|                                  | 07                          | Hypokotyl z liścieniami (kiełek) przebija okrywę nasienną  |
|                                  | 08                          | Hypokotyl osiąga powierzchnię gleby  |
|                                  | 09                          | Hypokotyl z liścieniami przedostają się na powierzchnię gleby (pękanie gleby)                        |
| <b>Rozwój liści – 1</b>          | 10                          | Liścienie całkowicie rozwinięte  |
|                                  | 12                          | Rozwinięte 2 liście (pierwsza para)  |
|                                  | 13                          | Rozwinięty 3 liść właściwy (pierwszy liść trójlistkowy)  |
|                                  | 1.                          | Fazy trwają aż do.....   |
|                                  | 19                          | Rozwiniętych 9 lub więcej liści (2 pełne liście, 7 lub więcej trójlistkowych)                        |
| <b>Rozwój pędów bocznych – 2</b> | 21                          | Widoczny pierwszy pęd boczny   |
|                                  | 22                          | Widoczny drugi pęd boczny  |
|                                  | 23                          | Widoczny trzeci pęd boczny   |
|                                  | 2.                          | Fazy trwają aż do.....   |
|                                  | 29                          | Widocznych 9 lub większa liczba pędów bocznych   |
| <b>Rozwój kwiatostanu – 5</b>    | 51                          | Widoczne pierwsze pąki kwiatowe  |
|                                  | 55                          | Pierwsze pąki kwiatowe wydłużają się   |
|                                  | 59                          | Widoczne pierwsze płatki, kwiaty nadal zamknięte   |
| <b>Kwitnienie – 6</b>            | 60                          | Otwarte pierwsze kwiaty (sporadycznie w populacji)   |
|                                  | 61                          | Początek fazy kwitnienia: 10% kwiatów otwartych <sup>1</sup> , Początek fazy kwitnienia <sup>2</sup> |
|                                  | 62                          | 20% kwiatów otwartych <sup>1</sup>   |
|                                  | 63                          | 30% kwiatów otwartych <sup>1</sup>   |
|                                  | 64                          | 40% kwiatów otwartych <sup>1</sup>   |
|                                  | 65                          | Pełnia fazy kwitnienia: 50% kwiatów otwartych <sup>1</sup> , Główny okres kwitnienia <sup>2</sup>    |
|                                  | 67                          | Końcowa faza kwitnienia: większość płatków opada i zasycha <sup>1</sup>                              |
|                                  | 69                          | Koniec fazy kwitnienia, 90% kwiatów przekwitło:  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | widoczne pierwsze strąki <sup>1</sup>   |
| <b>Rozwój strąków – 7</b>               | 71  | 10% strąków osiąga typową długość <sup>1</sup> ,<br>Początek rozwoju strąków <sup>2</sup>   |
|   | 72  | 20% strąków osiąga typową długość <sup>1</sup>  |
|   | 73  | 30% strąków osiąga typową długość <sup>1</sup>  |
|   | 74  | 40% strąków osiąga typową długość <sup>1</sup>  |
|   | 75  | 50% strąków osiąga typową długość <sup>1</sup> , strąki zaczynają wypełniać się nasionami <sup>1</sup> ,<br>Główny okres rozwoju strąków <sup>2</sup> |
|   | 76  | 60% strąków osiągnęło typową długość <sup>1</sup>   |
|   | 77  | 70% strąków osiągnęło typową długość <sup>1</sup> ,<br>strąki pękają równą linią <sup>1</sup>   |
|   | 79  | Widoczne pojedyncze nasiona w strąkach <sup>1</sup>   |
| <b>Dojrzewanie strąków i nasion – 8</b> | 81  | 10% strąków dojrzało (nasiona twarde) <sup>1</sup><br>Nasiona zaczynają dojrzewać <sup>2</sup>  |
|   | 82  | 20% strąków dojrzało (nasiona twarde) <sup>1</sup>  |
|   | 83  | 30% strąków dojrzało (nasiona twarde) <sup>1</sup>  |
|   | 84  | 40% strąków dojrzało (nasiona twarde) <sup>1</sup>  |
|   | 85  | 50% strąków dojrzało (nasiona twarde) <sup>1</sup>  |
|   | <b>Główny okres dojrzewania<sup>2</sup></b> |   |
|   | 86  | 60% strąków dojrzało (nasiona twarde) <sup>1</sup>  |
|   | 87  | 70% strąków dojrzało (nasiona twarde) <sup>1</sup>  |
|   | 88  | 80% strąków dojrzało (nasiona twarde) <sup>1</sup>  |
|   | 89  | Pełna dojrzałość: strąki dojrzałe (nasiona twarde) <sup>1</sup>   |
| <b>Zamieranie – 9</b>                   | 97  | Rośliny zamierają   |
|   | 99  | Zebrane nasiona, okres spoczynku  |

<sup>1</sup> Odmiany z ograniczonym okresem kwitnienia

<sup>2</sup> Odmiany, których okres kwitnienia nie jest ograniczony

Graficzne fazy rozwojowe i szczegółowy opis faz rozwojowych fasoli, 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 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 spowodowane 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 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 fasoli.

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

## CHWASTY

| Zwalczane chwasty  | Niechemiczne metody ochrony   | Środek ochrony 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  |  |
| <b>PRZED SIEWEM</b>  |   |  |                              |  |                                   |  |                |  |  |
| Komosa biała w fazie kiełkowania i wschodów  |   | <b>DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC 3 **</b> |                              |  |                                   |  |                |  | Opryskiwać glebę przygotowaną pod uprawę, 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.<br><b>UWAGA: środki można stosować do 12.05.2024 r. (substancja czynna wycofana w krajach UE).</b>   |
| <b>BEZPOŚREDNIO PO SIEWIE (BBCH 00–03)</b>   |   |  |                              |  |                                   |  |                |  |  |
| Jednoroczne w fazie kiełkowania i wschodów   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>W płodozmianie:</b> uprawa mieszanek (np. żyta z wyką ozimą), gorczycy, facelii błękitnej, rzodkwi oleistej, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplon lub międzyplony znacznie redukuje zachwaszczenie.</li> <li>• Wybór pod uprawę stanowiska o małym zachwaszczeniu.</li> </ul> | <b>IZOKSAZOLIDINONY – grupa F4 wg HRAC 3</b>   |                              |  |                                   |  |                |  | Command 360 CS, Chlomez-Life, LS-Clomez I Prize można stosować w fasoli w uprawie na suche nasiona w dawce 0,25 l/ha. 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 kiełkowania i wschodów. Środki długo zalegają w glebie.<br><b>Następstwo:</b> patrz etykieta stosowania dołączona do opakowania środka. |
| <b>BEZPOŚREDNIO PO SIEWIE, PRZED WSCHODAMI (BBCH 00–08)</b>  |   |  |                              |  |                                   |  |                |  |  |
| Niektóre dwuliścienne oraz chwastnica jednostronna i wiechlina roczna w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>W płodozmianie:</b> uprawa mieszanek (np. żyta z wyką ozimą), gorczycy, facelii błękitnej, rzodkwi oleistej, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplon lub międzyplony znacznie redukuje zachwaszczenie.</li> <li>• Wybór pod uprawę stanowiska o małym zachwaszczeniu.</li> </ul> | <b>DWUFENYLOETERY – grupa F3 wg HRAC 32</b>    |                              |  |                                   |  |                |  | Działa kontaktowo, na powierzchni gleby tworzy jednolitą powłokę, a w roślinie hamuje wytwarzanie chlorofilu. Środek jest aktywny przez 2–3 miesiące po zabiegu, zwykle ogranicza też zachwaszczenie wtórne. Nierównomierne pokrycie przez środek oraz źle przygotowana powierzchnia gleby mogą obniżyć skuteczność działania środka.  |
| <b>DO 3 DNI PO SIEWIE, PRZED WSCHODAMI ROŚLINY UPRAWNEJ (BBCH 00–08)</b>                                       |   |  |                              |  |                                   |  |                |  |  |

| 1   | 2   | 3  | 4                      | 5         | 6       | 7 | 8 | 9  |  |
|---|---|--|------------------------|-----------|---------|---|---|----|--|
| Niektóre dwuliścienne oraz chwastnica jednostronna od fazy kiełkowania do fazy rozety |   | <b>POCHODNE MOCZNIKA – grupa C2 wg HRAC 5</b>                      |                        |           |         |   |   | nd | Środka nie stosować podczas wiatru stwarzającego możliwość znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie uprawy, na glebach suchych i zbrylonych jak również mokrych i zamulonych oraz przed spodziewanymi silnymi opadami deszczu. Po upływie 1 miesiąca od ostatniego zabiegu możliwe jest sadzenie tylko warzyw korzeniowych i bulwiastych oprócz buraków. Nie zaleca się również uprawy roślin z rodziny kapustowatych. Po upływie 4 miesięcy od ostatniego zabiegu możliwa jest uprawa buraków, warzyw liściowych i zbóż.   |
|   |   | Fresco 400 SC (M)<br>IP  | metobromuron – 400 g/l | doglebowe | 2–2,5 l | 1 |   |    |  |
| <b>PO WSCHODACH, OD 1. PARY LIŚCI DO 5. LICIA WŁAŚCIWEGO (BBCH 12-15)</b>             |   |  |                        |           |         |   |   |    |  |
| Tylko dwuliścienne od fazy liścieni do 3–4 liści                                      |   | <b>BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC 6</b>                      |                        |           |         |   |   | nd | Można stosować w fasoli na świeże (zielone) i suche nasiona. Nie stosować w temp. poniżej 10°C i powyżej 22°C oraz bezpośrednio przed deszczem i po deszczu, na rośliny zwiędnęte, chore lub uszkodzone. Środki mogą czasami wywoływać przemijające uszkodzenia liści, nie wpływające na plon. W celu poszerzenia zakresu niszczonej gatunków chwastów, zwłaszcza rocznych jednoliściennych,   |
|   |   | Baltar Benz<br>IP  | bentazon – 480 g/l     | dolistne  | 2 l     | 1 |   |    |  |
|   |   | Beni<br>IP   | bentazon – 870 g/kg    |           | 1 kg    |   |   |    |  |
| <b>PO WSCHODACH, OD PIERWSZEJ PARY TRÓJDZIELNYCH LIŚCI (BBCH od 13)</b>               |   |  |                        |           |         |   |   |    |  |
| Tylko dwuliścienne od fazy liścieni do 3–4 liści                                      |   | <b>BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC 6</b>                      |                        |           |         |   |   | nd | Nie stosować w temp. poniżej 10°C i powyżej 22°C oraz bezpośrednio przed deszczem i po deszczu, na rośliny zwiędnęte, chore lub uszkodzone. Środki mogą czasami wywoływać przemijające uszkodzenia liści, nie wpływające na plon. W celu poszerzenia zakresu niszczonej gatunków chwastów, zwłaszcza rocznych jednoliściennych, bezpośrednio po siewie można stosować inne herbicydy. Środki stosowane metodą dawek dzielonych lepiej niszczą chwasty, niż w jednym zabiegu.<br><b>UWAGA: środki Basjan 480 SL, Bentamoc, Bentazon 480 SL i Bezon 480 SL można stosować do 30.09.2024 r.</b>   |
|   |   | Basjan 480 SL<br>Bentamoc<br>Bentazon 480 SL<br>Bezon 480 SL<br>IP | bentazon – 480 g/l     | dolistne  | 2,5–3 l | 1 |   |    |  |
| <b>METODA DAWEK DZIELONYCH (2 zabiegi)</b>  |   |  |                        |           |         |   |   |    |  |
| Dwuliścienne w fazie liścieni   | <b>Pierwszy zabieg: wcześniej po wschodach chwastów, niezależnie od fazy rozwojowej fasoli</b>  |  |                        |           |         |   |   | nd | Nie stosować w temp. poniżej 10°C i powyżej 22°C oraz bezpośrednio przed deszczem i po deszczu, na rośliny zwiędnęte, chore lub uszkodzone. Basagran 480 SL, Benta Duo 480 SL, Gransol Extra 480 SL, można stosować w fasoli na świeże (zielone) i suche nasiona. 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. Środki mogą czasami wywoływać przemijające uszkodzenia liści, niewpływające na plon. W celu poszerzenia zakresu niszczonej gatunków chwastów, zwłaszcza rocznych jednoliściennych, bezpośrednio po siewie można stosować inne herbicydy. Stosując środki w sąsiedztwie upraw buraka cukrowego należy wyznaczyć strefę ochronną o szer. 5 m od tej uprawy, jeżeli buraki już weszły i mogą być narażone na działanie środka.<br><b>Następstwo:</b> w razie wcześniejszej likwidacji plantacji traktowanej środkami zawierającymi bentazon, bezpośrednio po likwidacji plantacji można uprawiać zboża, słonecznik, rzepak i rośliny strączkowe, natomiast burak cukrowy można uprawiać 20 dni po likwidacji plantacji i po uprawie gleby na głębokość 15–25 cm.<br><b>UWAGA: środki Basjan 480 SL, Bentamoc, Bentazon 480 SL i Bezon 480 SL można stosować do 30.09.2024 r.</b> |
|   | <b>BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC 6</b>   |  |                        |           |         |   |   |    |  |
| Dwuliścienne w fazie liścieni   | <b>Drugi zabieg: po 7–10 dniach od pierwszego zabiegu</b>   |  |                        |           |         |   |   | nd |  |
|   | Basjan 480 SL<br>Bentamoc<br>Bentazon 480 SL<br>Bezon 480 SL<br>IP  | bentazon – 480 g/l   | dolistne               | 1,25 l    | 1       |   |   |    |  |
| Dwuliścienne w fazie liścieni   | <b>Pierwszy zabieg: od fazy, gdy rozwinięta jest 1. para liści, do końca rozwoju pędów bocznych, gdy widocznych jest 9 lub więcej pędów bocznych (BBCH 12 – 29)</b> |  |                        |           |         |   |   | nd |  |
|   | Basagran 480 SL<br>Benta Duo 480 SL<br>Gransol Extra 480 SL<br>IP   | bentazon – 480 g/l   | dolistne               | 1 l       | 1       |   |   |    |  |
| <b>Drugi zabieg: po 7 – 14 dniach od 1. zabiegu – 2 opryskiwanie</b>                  |   |  |                        |           |         |   |   |    |  |



| 1   | 2  | 3   | 4                  | 5         | 6   | 7 | 8  | 9  |   |
|---|--|---|--------------------|-----------|-----|---|----|--|---|
|   |  | Basagran 480 SL<br>Benta Duo 480 SL<br>Gransol Extra 480 SL<br>IP | bentazon – 480 g/l | dolistne  | 1 l | 1 | nd |  |   |
| <b>OD FAZY, GDY ROZWIĘTA JEST 1. PARA LIŚCI, DO KOŃCA ROZWOJU PĘDÓW BOCZNYCH, GDY WIDOCZNYCH JEST 9 LUB WIĘCEJ PĘDÓW BOCZNYCH (BBCH 12 – 29)</b>                          |  |   |                    |           |     |   |    |  |   |
| Tylko dwuliścienne od fazy liścieni do 3–4 liści  | <b>BENZOTIODIAZINONY – grupa C3 wg HRAC 6</b>                      |   |                    |           |     |   |    | nd   | Nie stosować w temp. poniżej 10°C i powyżej 22°C oraz bezpośrednio przed deszczem i po deszczu, na rośliny zwieńczone, chore lub uszkodzone. Basagran 480 SL, Benta Duo 480 SL, Gransol Extra 480 SL, Baltar, Beni, Benz można stosować w fasoli na świeże (zielone) i suche nasiona. 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. Środki mogą czasami wywoływać przemijające uszkodzenia liści, niewpływające na plon. W celu poszerzenia zakresu niszczonej gatunków chwastów, zwłaszcza rocznych jednoliściennych, bezpośrednio po siewie można stosować inne herbicydy. Stosując środki w sąsiedztwie upraw buraka cukrowego należy wyznaczyć strefę ochronną o szer. 5 m od tej uprawy, jeżeli buraki już weszły i mogą być narażone na działanie środka.<br><b>Następstwo:</b> w razie wcześniejszej likwidacji plantacji traktowanej środkami zawierającymi bentazon, bezpośrednio po likwidacji plantacji można uprawiać zboża, słonecznik, rzepak i rośliny strączkowe, natomiast burak cukrowy można uprawiać 20 dni po likwidacji plantacji i po uprawie gleby na głębokość 15–25 cm |
|   | Basagran 480 SL<br>Benta Duo 480 SL<br>Gransol Extra 480 SL<br>IP  | bentazon – 480 g/l  | dolistne           | 2 l       | 1   |   |    |  |   |
| <b>OD FAZY ROWINIĘTEGO 1. LIŚCIA WŁAŚCIWEGO DO FAZY 9 LUB WIĘCEJ PĘDÓW BOCZNYCH (BBCH 11 – 29), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych</b>                |  |   |                    |           |     |   |    |  |   |
| Roczne jednoliścienne (chwastrnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica sina, wyczyniec polny) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do końca fazy krzewienia | <b>POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1</b> |   |                    |           |     |   |    | 45<br>fasola szparagowa<br><br>45<br>na świeże nasiona | Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Działanie 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. <b>Następstwo:</b> rośliny jednoliścienne, w tym zboża można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środków.  |
|   | Elegant 05 EC (M)<br>Graminis 05 EC (M)<br>Quick 05 EC (M)<br>IP   | chizalofop-P-etylowy – 50 g/l                                     | dolistne           | 1–1,2 l   | 1   |   |    |  |   |
|   | Fitofof (M)<br>IP  |   |                    | 1–1,25 l  |     |   |    |  |   |
| Elegant 05 EC (M)<br>Fitofof (M)<br>Graminis 05 EC (M)<br>Quick 05 EC (M)<br>IP   | 2,5 l  |   |                    |           |     |   |    |  |   |
| Perz i inne wieloletnie chwasty jednoliścienne w fazie 4–6 liści  |  |   |                    |           |     |   |    |  |   |
| Roczne jednoliścienne (chwastrnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica sina, wyczyniec polny) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do końca fazy krzewienia | <b>POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1</b> |   |                    |           |     |   |    | 45<br>fasola szparagowa,<br>na świeże i suche nasiona  | Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Działanie 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  |
|   | Buster 100 EC (M)<br>Investo 100 EC (M)<br>Jenot 100 EC (M)<br>IP  | chizalofop-P-etylowy – 100 g/l                                    | dolistne           | 0,5–0,6 l | 1   |   |    |  |   |

| 1  | 2 | 3  | 4                              | 5        | 6         | 7 | 8  | 9  |
|--|---|--|--------------------------------|----------|-----------|---|--|--|
| Perz i inne wieloletnie chwasty jednoliścienne w fazie 4–6 liści   |   | Buster 100 EC (M)<br>Investo 100 EC (M)<br>Jenot 100 EC (M)<br>IP  |                                |          | 1–1,25 l  |   |  | zwalczania perzu nie wykonywać mechanicznej uprawy przez okres 21 dni. <b>Następstwo:</b> rośliny jednoliścienne, w tym zboża można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środków.  |
| Roczne jednoliścienne (chwastrnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica sina, wycyziec polny, życica wielokwiatowa) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do końca fazy krzewienia |   | <b>POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1</b>   |                                |          |           |   |  | 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. <b>Następstwo:</b> rośliny jednoliścienne, w tym zboża można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od użycia środków.   |
|  |   | Achiba 05 EC (M)<br>Buster Twist 050 EC (M)<br>Jenot Twist (M)<br>Targa Super 05 EC (M)<br>IP                                | chizalofop-P-etylowy – 50 g/l  | dolistne | 1–1,25 l  | 1 | 42<br>fasola<br>szparagowa                           |  |
|  |   | Pilot 10 EC (M)<br>IP  | chizalofop-P-etylowy – 100 g/l |          | 0,5–0,6 l |   | 35<br>na świeże<br>nasiona                           |  |
|  |   | Achiba 05 EC (M)<br>Buster Twist 050 EC (M)<br>Jenot Twist (M)<br>Targa Super 05 EC (M)<br>IP                                | chizalofop-P-etylowy – 50 g/l  |          | 2–2,5 l   |   | 45<br>na suche<br>nasiona                            |  |
| Perz i inne wieloletnie chwasty jednoliścienne w fazie 4–6 liści   |   |  |                                |          | 1–1,25 l  |   |  |  |
| <b>OD FAZY ROZWIĘTEJ 1. PARY LIŚCI (2. LIŚĆ WŁAŚCIWY) DO FAZY 9 LUB WIĘCEJ PĘDÓW BOCZNYCH (BBCH 11 – 29), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych</b>                        |   |  |                                |          |           |   |  |  |
| Roczne jednoliścienne (chwastrnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica sina) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do końca fazy krzewienia                                       |   | <b>POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1</b>   |                                |          |           |   |  | 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 miesiąc. <b>Następstwo:</b> rośliny jednoliścienne, w tym zboża można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środków.. |
|  |   | Supero 05 EC (M)<br>Taurus 05 EC (M)<br>IP   | chizalofop-P-etylowy – 50 g/l  | dolistne | 1–1,2 l   | 1 | 45<br>fasola<br>szparagowa<br>i na świeże<br>nasiona |  |
|  |   | Supero 05 EC (M)<br>Taurus 05 EC (M)<br>IP   |                                |          | 2,5 l     |   |  |  |
| Perz i inne wieloletnie chwasty jednoliścienne w fazie 4–6 liści   |   |  | chizalofop-P-etylowy – 120 g/l |          | 0,5 l     |   |  |  |
| <b>OD FAZY ROZWIĘTEGO 2. LIŚCIA WŁAŚCIWEGO DO FAZY, GDY WIDOCZNE SĄ PIERWSZE PĄKI KWIATOWE (BBCH 12–51), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych</b>                         |   |  |                                |          |           |   |  |  |
| Roczne jednoliścienne (np. chwastrnica jednostronna, owies głuchy) i samosiewy zbóż w fazie 2–5 liści  |   | <b>CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC 1</b>   |                                |          |           |   |  | Można stosować w fasoli szparagowej oraz na świeże i suche nasiona. 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 środka. <b>UWAGA: środki Cegorian Extra 120 EC, Flanker 120 EC i GramiGuard można stosować do 3.12.2024 r.</b>   |
|  |   | Cegorian Extra 120 EC (M)<br>GramiGuard (M)<br>Flanker 120 EC (M)<br>Kleto4Herbi 120 EC (M)<br>Select Super 120 EC (M)<br>IP | kletodym – 120 g/l             | dolistne | 0,8 l     | 1 | 29<br>fasola<br>szparagowa<br>i na świeże<br>nasiona |  |
|  |   |  |                                |          |           |   | 55<br>na suche<br>nasiona                            |  |
| <b>PO WSCHODACH, OD PIERWSZEJ PARY POTROJNYCH LIŚCI (od BBCH 13), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych</b>  |   |  |                                |          |           |   |  |  |
| Roczne jednoliścienne (chwastrnica jednostronna, owies głuchy, palusznik krwawy, włośnica sina,  |   | <b>POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1</b>   |                                |          |           |   |  | 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. Chwasty dwuliścienne można zwalczać herbicydami co najmniej 3 dni przed lub 3 dni po użyciu środka.   |
|  |   | Agaton 100 EC<br>Agil-S 100 EC<br>Aria 100 EC  | propaquizafop – 100 g/l        | dolistne | 0,6 l     | 1 | 28   |  |

| 1   | 2 | 3  | 4 | 5 | 6          | 7 | 8 | 9   |
|---|---|--|---|---|------------|---|---|---|
| włośnica zielona, żylica trwała), od fazy 3 liści do końca krzewienia |   | Asfotol 100 EC<br>Hitro 100 EC<br>Kalamos 100 EC<br>Profop 100 EC<br>Ready<br>Vergil 100 EC<br>Vima-Propachizafop<br>Zetrola 100 EC<br>IP  |   |   |            |   |   | 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           |   | Agaton 100 EC<br>Agil-S 100 EC<br>Aria 100 EC<br>Asfotol 100 EC<br>Hitro 100 EC<br>Kalamos 100 EC<br>Profop 100 EC<br>Ready<br>Vergil 100 EC<br>Vima-Propachizafop<br>Zetrola 100 EC<br>IP |   |   | 1,25–1,5 l |   |   |   |

**OD 1. PARY POTROJNYCH LIŚCI DO FAZY WIDOCZNEGO PĘDU BOCZNEGO (BBCH 13–21), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych**

|  |  | POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1            |                             |          |            |   |    |   |
|--|--|--|-----------------------------|----------|------------|---|----|---|
| Roczne jednoliścienne (chwastrnica jednostronna, owies głuchy, włośnica) i samosiewy zbóż, od 2 liści do początku krzewienia |  | Labrador Extra 50 EC (M)<br>Labrador Pro (M)<br>Wizjer 50 EC (M)<br>IP | chizalofop-P-etylu – 50 g/l | dolistne | 0,75–1,5 l | 1 | 40 | Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środków, ale nie obniżają ich skuteczności. Opady deszczu po 3 godz. od zabiegu nie wpływają na działanie środków. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać uprawek mechanicznych przez 1 miesiąc.<br><b>Następstwo:</b> rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środka. |
| Perz właściwy, żylica trwała w fazie 4–6 liści   |  | Labrador Extra 50 EC (M)<br>Labrador Pro (M)<br>Wizjer 50 EC (M)<br>IP |                             |          | 2 l        |   |    |   |

**OD 1. PARY POTROJNYCH LIŚCI (BBCH 13), NIE PÓŹNIEJ NIŻ PRZED UKAZANIEM SIĘ PIERWSZYCH PĄKÓW KWIATOWYCH (BBCH 50), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych**

|   |  | POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1   |                                |          |           |   |                            |  |
|---|--|---|--------------------------------|----------|-----------|---|----------------------------|--|
| Roczne jednoliścienne (chwastrnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica zielona, wyczyniec polny, żylica wielokwiatowa,) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia |  | Balatella Forte 150 EC (M)<br>Fortune (M)<br>Foster Forte 150 EC (M)<br>Fusilade Forte 150 EC (M)<br>IP | fluazyfop-P-butylowy – 150 g/l | dolistne | 0,6–1,6 l | 1 | 28<br>fasola<br>szparagowa | 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.<br><b>Następstwo:</b> rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 2 mies. od zastosowania Balatella Forte 150 EC, Fortune, Foster Forte 150 EC i Fusilade Forte 150 EC w dawce 1,6–1,7 l/ha, a Trivko w dawce 1,9–2 l/ha, a Akapit 125 EC – 2 l/ha, i nie wcześniej niż po 2 tyg., jeśli Balatella Forte 150 EC, Fortune, Foster Forte 150 EC i Fusilade Forte 150 EC użyto w dawce do 1 l/ha, a Trivko i Privium 125 EC do 1,5 l/ha, a w przypadku środka Akapit 125 EC po 1 miesiącu, jeśli użyto go w dawce do 1,5 l/ha. |
|   |  | Esorio 150 EC (M)<br>Grastop 150 EC (M)<br>IP   |                                |          | 0,75–1 l  |   | 90<br>na suche<br>nasiona  |  |
| Perz w fazie 4–10 liści   |  | Balatella Forte 150 EC (M)<br>Fortune (M)<br>Foster Forte 150 EC (M)<br>Fusilade Forte 150 EC (M)<br>IP |                                |          | 1,7 l     |   |                            |  |
|   |  | Esorio 150 EC (M)<br>Grastop 150 EC (M)<br>IP   |                                |          | 2–2,5 l   |   |                            |  |

| 1   | 2 | 3                        | 4                              | 5        | 6        | 7 | 8                       | 9  |
|---|---|--------------------------|--------------------------------|----------|----------|---|-------------------------|--|
| Roczne jednoliścienne (chwaściana jednostronna, miodła zbożowa, owies głuchy, wycyzniec polny) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia |   | Akapit 125 EC<br>P       | fluazyfop-P-butyłowy – 125 g/l | dolistne | 1–2,5 l  | 1 | 28                      | W przypadku wcześniejszego zaorania plantacji traktowanej środkiem Esorio 150 EC i Grastop 150 EC, po upływie 30 dni można uprawiać wszystkie rośliny dwuliścienne, a traktowanej środkiem Frequent, nie wcześniej niż po 3 miesiącach od zastosowania środka. |
|   |   | Frequent (M)<br>IP       |                                |          | 2 l      |   | 42                      |  |
|   |   | Privium 125 EC (M)<br>IP |                                |          | 0,75–1 l |   | 28<br>fasola szparagowa |  |
|   |   | Trivko (M)<br>IP         |                                |          |          |   | 90<br>na suche nasiona  |  |
| Perz w fazie 4–10 liści   |   | Akapit 125 EC<br>IP      |                                |          | 2,5–3 l  |   | 28                      |  |
|   |   | Frequent (M)<br>IP       |                                |          | 3 l      |   | 42                      |  |
|   |   | Privium 125 EC (M)<br>IP |                                |          | 2 l      |   | 28<br>fasola szparagowa |  |
|   |   | Trivko (M)<br>IP         |                                |          | 1,6 l    |   | 90<br>na suche nasiona  |  |

**OD PIERWSZEJ PARY TRÓJDZIELNYCH LIŚCI DO FAZY 9. PARY LIŚCI FASOLI (BBCH 13–19), w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych**

|  |   |   |  |          |              |   |    |  |
|--|---|---|--|----------|--------------|---|----|--|
| Roczne jednoliścienne od fazy 2 liści do początku krzewienia | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie dopuścić do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzeniu.</li> </ul> | <b>CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC 1</b>  |  |          |              |   |    | Stosować w fasoli szparagowej. Środek powoduje czerwone przebarwienia, zahamowanie wzrostu, a potem 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 adiuwantu 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)<br>Foxydo 100 EC (M)<br>IP   | cykloksydym – 100 g/l  | dolistne | 1–2 l        | 1 | 28 |  |
|  |   | <b>CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC 1 + OLEINIAN METYLU I ALKOHOŁ TŁUSZCZOWY</b>               |  |          |              |   |    |  |
|  |   | Focus Ultra 100 EC (M)<br>(+ adiuwant Dash HC)<br>Foxydo 100 EC (M)<br>(+ adiuwant Dash HC)<br>IP | cykloksydym – 100 g/l<br>(olejan metylu – 348,75 g/l +<br>alkohol tłuszczowy – 209.25 g/l) | dolistne | 1 l +<br>1 l | 1 | 28 |  |
| Perz od fazy 4–6 liści do fazy pierwszego kolanka            |   | <b>CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC 1</b>  |  |          |              |   |    |  |
|  |   | Focus Ultra 100 EC (M)<br>Foxydo 100 EC (M)<br>IP   | cykloksydym – 100 g/l  | dolistne | 4 l          | 1 | 28 |  |
|  |   | <b>CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC 1 + OLEINIAN METYLU I ALKOHOŁ TŁUSZCZOWY</b>               |  |          |              |   |    |  |
|  |   | Focus Ultra 100 EC (M)<br>(+ adiuwant Dash HC)<br>Foxydo 100 EC (M)<br>(+ adiuwant Dash HC)<br>IP | cykloksydym – 100 g/l<br>(olejan metylu – 348,75 g/l +<br>alkohol tłuszczowy – 209.25 g/l) | dolistne | 2 l +<br>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 |  | <b>POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1</b> |                               |          |         |   |    | Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Zaleca się 1–2 zabiegi w odstępie co najmniej 15 dni. Maksymalna dawka dla jednorazowego zabiegu wynosi 3 l/ha. Pełny efekt działania środka widoczny jest po około 2–3 |
|  |  | Leopard Extra 05 EC<br>Lampart 05 EC<br>IP                         | chizalofop-P-etyłowy – 50 g/l | dolistne | 1–1,5 l | 2 | 40 |  |

| 1   | 2 | 3  | 4 | 5 | 6     | 7 | 8 | 9   |
|---|---|--|---|---|-------|---|---|---|
| Perz właściwy, życica trwała, wyczyńiec polny w fazie 4–6 liści |   | Leopard Extra 05 EC<br>Lampart 05 EC<br>IP |   |   | 2–3 l |   |   | tygodniach. Do niszczenia chwastnicy jednostronnej środek stosować od fazy 2 liści do fazy krzewienia w dawce 0,75 l/ha, w fazie krzewienia – 1 l/ha, po zakończeniu krzewienia – 1,5 l/ha. Dawkę środka można obniżyć o 20–25%, dodając adiuwant, np. Atpolan 80 EC (0,6 l/ha) lub Olbras 88 EC (1,5 l/ha). Podczas długotrwałej suszy środek stosować z adiuwantem, bez obniżania dawki. Gdy wykonano uproszczoną uprawę roli i rozłogi perzu nie zostały pocięte, do niszczenia perzu użyć 3 l/ha lub 2 l/ha z adiuwantem. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać uprawy mechanicznej przez 1 miesiąc.<br><b>Następstwo:</b> rośliny jednoliścienne uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środków, po wykonaniu głębokiej orki przedsiwnej (zalecana). |

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

\*\* Kody grup chemicznych (np. kod 1) podano według HRAC / WSSA (Herbicide Resistance Action Committee / Weed Science Society of America).

(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 w 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  |
| <b>PRZED SIEWEM, PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA, ZAPRAWIANIE NASION (BBCH 00)</b>   |  |  |  |  |                               |   |   |  |
| <b>ZGORZEL SIEWEK</b><br>chorobotwórcze mikroorganizmy glebowe oraz przenieszone przez nasiona<br><i>Pythium</i> spp.,<br><i>Fusarium</i> spp.,<br><i>Botrytis</i> spp.,<br><i>Alternaria</i> spp.,<br><i>Sclerotinia sclerotiorum</i><br><i>Ascochyta</i> sp. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybór mniej podatnych odmian i kwalifikowanego materiału siewnego.</li> <li>Siew w optymalnym terminie.</li> <li>Stosować płodozmian, unikając przez okres trzech lat uprawy roślin podatnych na infekcję.</li> </ul> | <b>FENYLOPIROLE – grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)</b>   |  |  |                               |   |   | 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.  |
|  |  | Celest 025 FS<br>Maxim 025 FS<br>Omnix 025 FS  | fludioksonil – 25g/l                               | zapobiegawczo                                  | 200 ml/100 kg nasion          | 1   | nd  |  |
|  |  | Fluarto 50 FS<br>Madron 50 FS<br>Trigof 50 FS  |  |  | 100 ml/100 kg nasion          |   |   |  |
|  |  | Prepper  |  |  | 200-400 ml/100 kg nasion      |   |   |  |
| <b>ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)</b>   |  |  |  |  |                               | Środek zarejestrowany do zwalczania zgorzeli siewek powodowanych przez <i>Fusarium</i> spp. i <i>Pythium</i> spp.<br>*zmieszanie z podłożem - 0,01 g/l;<br>**opryskiwanie podłoża uprawowego – 0,5 g/m <sup>2</sup> ;<br>***nawadnianie – 0,25 kg/ha, opryskiwanie powierzchniowej warstwy gleby przed sadzeniem/siewem – 0,25 kg/ha. |   |  |
| T34 Biocontrol<br>IP, EKO  | <i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 – 1 x 10 <sup>12</sup> tk/kg  | zapobiegawczo  | 0,01 g/l*<br>0,5 g/m <sup>2</sup> **<br>0,25 kg/ha | 1  | nd                            |   |   |  |
| <b>ZGNILIZNA TWARDZIKOWA</b><br><i>Sclerotinia sclerotiorum</i>  | <b>ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)</b>   |  |  |  |                               |   | Środek stosować na 10–30 dni przed planowanym sadzeniem (siewem). Wcześniej przed siewem wykonany zabieg zwiększa skuteczność fungicydu. Po opryskaniu chronionej powierzchni, podłoże lub ziemię wymieszać na głębokość około 10 cm. |  |
|  | Lalstop Contans WG<br>IP, EKO  | grzyb pasożytniczy – <i>Coniothyrium minitans</i> – 1 x 10 <sup>9</sup> oospor / 1g  | kontaktowo, działa selektywnie                     | 8 kg/ha  | 1                             | nd  |   |  |
| <b>OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (BBCH 10–89)</b>   |  |  |  |  |                               |   |   |  |
| <b>BAKTERIOZA OBWÓDKOWA</b><br><i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Phaseolicola</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Na plantacjach produkcyjnych fasoli należy wysiewać jedynie zdrowe nasiona w odpowiedniej rozstawie.</li> </ul>   | <b>FTALIMIDY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)</b>  |  |  |                               |   |   | Środek stosować w okresie formowania strąków (BBCH 69–71).   |
|  |  | Kaptan Zawiesinowy 50 WP<br>Winner 50 WP<br>IP*  | kaptan – 500 g/kg                                  | kontaktowy, działa zapobiegawczo               | 1,2 kg                        | 2 / 7–10 dni  | 14  |  |
|  |  | <b>MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)</b>  |  |  |                               |   |   |  |
| Miedzian 50 WP<br>Miedzian Extra 350 SC<br>IP*   | tlenochlorek miedzi – 500 g/l  | powierzchniowy działa zapobiegawczego  | 3 kg/ha<br>2–2,5 l/ha                              | 2 / 7 dni<br>2–3 / 7 dni                       | 7                             |   |   |  |
| <b>ANTRAKNOZA</b><br><i>Colletotrichum lindemuthianum</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami.</li> <li>Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiorcze.</li> </ul>   | <b>STROBILURyny – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)</b>   |  |  |                               |   |   | 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).<br><b>W uprawach małoobszarowych</b> Amistar 250 SC, Azoguard AZT 250 SC, Azoksar Super 250 SC, Dobromir 250 SC, Dobromir Super 250 SC oraz Dobromir Top 250 SC, Conclude AZT 250 SC, Globazar AZT 250 SC, Makler Plus 250 SC, Mirador |
|  |  | Afrodyta 250 SC (M)<br>Amistar 250 SC (M)<br>Astar 250 SC<br>Azarius-Pro 250 SC<br>AZOGUARD AZT 250 SC (M)<br>Azoksar Super 250 SC (M)<br>Azuba<br>Baltazar 250 SC | azoksystrobina – 250 g/l                           | wgłębny, systemiczny działa zapobiegawczo      | 0,8 l/ha                      | 2 / 7 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7 dni  | 7   |  |

| 1 | 2 | 3  | 4   | 5   | 6               | 7  | 8  | 9  |  |
|---|---|--|---|---|-----------------|--|--|--|--|
|   |   | Clayton Augusta 250 SC<br>Conclude AZT 250 SC (M)<br>Dobromir 250 SC (M)<br>Dobromir Super 250 SC (M)<br>Dobromir Top 250 SC (M)<br>Fungistar<br>Globastar AZT 250 SC (M)<br>Latifa 250 SC<br>Makler Plus 250 SC (M)<br>Mirador 250 SC (M)<br>Ortofin<br>Pabizon 250 SC<br>Pablo 250 SC<br>Piastun 250 SC<br>Promesa<br>Robin 250 SC<br>Zaftra AZT 250 SC (M)<br>Zakeo 250 SC (M)<br>IP* |   |   |                 | 2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni |  | 250 SC, Zaftra AZT 250 SC, Zakeo 250 SC – zarejestrowane są także w ochronie fasoli wielokwiatowej przed antraknozą. |  |
|   |   | Agristar 250 SC<br>Agristar Bis 250 SC<br>Azbany 25 SC<br>AzoGUARD<br>Azoscan 250 SC<br>Aztek 250 SC<br>Azyl 250 SC<br>Demeter 250 SC<br>Erazer<br>Komilfo 250 SC<br>Korazzo 250 SC<br>Ksystro 250 SC<br>Rezat 250 SC<br>Strobin 250<br>Strobin 250-I<br>Strobin 250-II<br>Tazer 250 SC<br>Tiger 250 SC<br>Zetar 250 SC<br>IP*   |   |   | 1 l/ha          | 2 / 10–14 dni  |  |  |  |
|   |   | <b>MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)</b>  |   |   |                 |  |  |  | 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. |
|   |   | Miedzian 50 WP<br>Miedzian Extra 350 SC<br>IP*   | tlenochlorek miedzi – 500 g/l/kg                | powierzchniowy działa zapobiegawczego               | 3 kg<br>2–2,5 l | 2 / 7 dni<br>2–3 / 7 dni   | 7  |  |  |
|   |   | <b>FTALIMIDY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)</b>  |   |   |                 |  |  |  | Środek stosować w okresie formowania strąków (BBCH 69–71).   |
|   |   | Kaptan Zawiesziny 50 WP<br>Winner 50 WP<br>IP*   | kaptan – 500 g                                  | kontaktowy, działa zapobiegawczo                    | 1,2 kg          | 2 / 7–10 dni   | 14   |  |  |
|   |   | <b>ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)</b>  |   |   |                 |  |  |  | Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.  |
|   |   | Botrefin<br>Fludiocyp Pro 62,5 WG<br>Mars 62,5 WG<br>Pleśń Stop<br>Puenta 62,5 WG<br>Serenva<br>Sextans 62,5 WG<br>Sorvin<br>Switch 62,5 WG<br>IP*   | cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kg | Wgłębny, kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie | 0,8–1 kg        | 2 / 10–14 dni  | 15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28 |  |  |



| 1   | 2  | 3   | 4   | 5  | 6               | 7  | 8                                | 9  |   |
|---|--|---|---|--|-----------------|--|----------------------------------|--|---|
|   |  | <b>STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)</b>   |   |  |                 |  |                                  |  | Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od początku fazy kwitnienia do osiągnięcia przez 70% strąków typowej długości (BBCH 59–77).<br>Ortiva Top 325 SC, Scorpion 325 SC, Tarantula 325 SC zarejestrowany w ochronie fasoli szparagowej oraz uprawianej na świeże nasiona. |
|   |  | Ortiva Top 325 SC (M)<br>Scorpion 325 SC (M)<br>Tarantula 325 SC (M)  | azoksystrobina – 200 g/l<br>difenokonazol – 125 g/l         | wgłębnie i układowo                                      | 1 l             | 2 / 12 dni   | 7 lub 14 dni                     |  |   |
| <b>SZARA PLEŚŃ</b><br><i>Botrytis cinerea</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stosować płodozmian, starannie niszczyć resztki pozbiornicze.</li> <li>Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone patogenami.</li> </ul> | <b>STROBILURYN – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)</b>   |   |  |                 |  |                                  | Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów, w okresie kwitnienia i zawiązywania strąków fasoli.   |   |
|   |  | Afrodyta 250 SC (M)<br>Amistar 250 SC (M)<br>Astar 250 SC<br>Azarius-Pro 250 SC<br>AZOGUARD AZT 250 SC (M)<br>Azoksar Super 250 SC (M)<br>Azuba<br>Baltazar 250 SC<br>Clayton Augusta 250 SC<br>Conclude AZT 250 SC (M)<br>Dobromir 250 SC (M)<br>Dobromir Super 250 SC (M)<br>Dobromir Top 250 SC (M)<br>Fungistar<br>Globastar AZT 250 SC (M)<br>Latifa 250 SC<br>Makler Plus 250 SC (M)<br>Mirador 250 SC (M)<br>Ortofin<br>Pabizon 250 SC<br>Pablo 250 SC<br>Philon 250 SC<br>Piastun 250 SC<br>Promesa<br>Robin 250 SC<br>Zaftra AZT 250 SC (M)<br>Zakeo 250 SC (M)<br>IP* | azoksystrobina – 250 g/l                                    | wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo            | 0,8 l           | 2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br><br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni | 7                                | W uprawach małoobszarowych Amistar 250 SC, Azoguard AZT 250 SC, Azoksar Super 250 SC, Conclude AZT 250 SC, Dobromir 250 SC, Dobromir Super 250 SC oraz Dobromir Top 250 SC, Globastar AZT 250 SC, Makler Plus 250 SC, Mirador 250 SC, Zaftra AZT 250 SC, Zakeo 250 SC – zarejestrowane są także w ochronie fasoli wielkokwiatowej przed szarą pleśnią. |   |
|   |  | <b>FTALIMIDY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M4)</b>   |   |  |                 |  |                                  | Środek stosować w okresie formowania strąków (BBCH 69–71).   |   |
|   |  | Kaptan Zawiesziny 50 WP<br>Winner 50 WP<br>IP*  | kaptan – 500 g/kg   | kontaktowy, działa zapobiegawczo                         | 1,2 kg          | 2 / 7–10 dni   | 14                               |  |   |
|   |  | <b>MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)</b>   |   |  |                 |  |                                  | 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.   |   |
|   |  | Miedzian 50 WP<br>Miedzian Extra 350 SC<br>IP*  | tlenochlorek miedzi – 500 g/l                               | powierzchniowy, działa zapobiegawczego                   | 3 kg<br>2–2,5 l | 2 / 7 dni<br>2–3 / 7 dni   | 7                                |  |   |
|   |  | <b>ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)</b>  |   |  |                 |  |                                  |  |   |
|   |  | Polyversum WP (M)<br>IP*, EKO   | <i>Pythium oligandrum</i> – 1 x 10 <sup>6</sup> oospor / 1g | stymuluje odporność rośliny i rozkłada strzępki patogena | 0,15 kg         | 6 / 7 dni  | nd                               |  |   |
|   |  | <b>ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)</b>   |   |  |                 |  |                                  | Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.  |   |
|   |  | Botrefin (M)<br>Fludiocyp Pro 62,5 WG (M)<br>Mars 62,50 WG<br>Pleśń Stop (M)  | cyprodynil – 375 g/kg<br>+ fludioksonil – 250 g/kg          | wgłębny, kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie      | 0,8–1 kg        | 2 / co najmniej 10–14 dni  | 15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28 | W uprawach małoobszarowych Botrefin, Fludiocyp Pro 62,5 WG, Pleśń Stop, Sextans 62,5 WG, Serenva, Puente 62,50 WG, Sorvin, Society, Switch 62,5 WG dodatkowo zarejestrowane są w uprawie fasoli na   |   |



| 1   | 2  | 3  | 4  | 5   | 6         | 7   | 8  | 9   |   |
|---|--|--|--|---|-----------|---|--|---|---|
|   |  | Puenta 62,50 WG (M)<br>Serenva (M)<br>Sextans 62,5 WG (M)<br>Sorvin (M)<br>Society (M)<br>Switch 62,5 WG (M)<br>IP*  |  |   |           |   | 15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28 | świeże i suche nasiona.   |   |
|   |  | <b>KARBOKSYAMIDY+ STROBILURYNY – grupa C2+C3 wg FRAC (kod FRAC 7+11)</b>   |  |   |           |   |  |   | Środki 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)<br>Largus Extra 500 SC (M)<br>IP*  | fluopyram – 250 g/l<br>trifloksystrobina – 250 g/l             | kontaktowe,<br>systemiczne<br>i mezosystemiczne,<br>działa<br>zapobiegawczo | 0,6–0,8 l | 2 / 7 dni   | 14   |   |   |
|   |  | <b>FENYLOPIROLE – grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)</b>   |  |   |           |   |  |   | Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od momentu widocznych pierwszych pąków kwiatowych (BBCH 51) do fazy widocznych pojedynczych nasion w strąkach (BBCH 79),  |
|   |  | Geoxe 50 WG (M)  | fludioksonil – 500 g/kg  | powierzchniowy,<br>działa<br>zapobiegawczo                                  | 0,75 kg   | 2 / 10 dni  | 14   |   |   |
| <b>ZGNILIZNA<br/>TWARDZIKOWA</b><br><i>Sclerotinia sclerotiorum</i> | • Stosować płodozmian.<br>• Stosować właściwą normę wysiewu kwalifikowanego materiału. | <b>STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)</b>   |  |   |           |   |  |   | Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów, w okresie kwitnienia i zawiązywania strąków fasoli.<br><br><b>W uprawach małoobszarowych</b> Azoksar Super 250 SC, Amistar 250 SC, Azoguard AZT 250 SC, Conclude AZT 250 SC, Dobromir 250 SC, Dobromir Super 250 SC oraz Dobromir Top 250 SC, Globastar AZT 250 SC, Makler Plus 250 SC, Mirador 250 SC, Zaftra AZT 250 SC, Zakeo 250 SC – zarejestrowane są także w ochronie fasoli wielkokwiatowej przed zgnilizną twardzikową. |
|   |  | Afrodyta 250 SC (M)<br>Amistar 250 SC (M)<br>Astar 250 SC<br>Azarius-Pro 250 SC<br>AZOGUARD AZT 250 SC (M)<br>Azuba<br>Azoksar Super 250 SC<br>Baltazar 250 SC<br>Clayton Augusta 250 SC (M)<br>Conclude AZT 250 SC (M)<br>Dobromir 250 SC (M)<br>Dobromir Super 250 SC (M)<br>Dobromir Top 250 SC (M)<br>Fungistar<br>Globastar AZT 250 SC (M)<br>Latifa 250 SC<br>Makler Plus 250 SC (M)<br>Mirador 250 SC (M)<br>Ortofin<br>Pabizon 250 SC<br>Pablo 250 SC<br>Philon 250 SC<br>Piastun 250 SC<br>Promesa<br>Robin 250 SC<br>Zaftra AZT 250 SC (M)<br>Zakeo 250 SC (M) | azoksystrobina – 250 g/l                                       | wgłębnie<br>i systemicznie,<br>działa<br>zapobiegawczo                      | 0,8 l     | 2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 7-10 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni<br>2 / 14 dni | 7  |   |   |
|   |  | <b>ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)</b>   |  |   |           |   |  |   | Środek stosować od początku kwitnienia do fazy, gdy 30% strąków osiągnie normalną wielkość.   |
|   |  | Polyversum WP (M)<br>IP, EKO   | <i>Pythium oligandrum</i> –<br>1 x 10 <sup>6</sup> oospor / 1g | stymuluje odporność<br>rośliny i rozkłada<br>strzępki patogena              | 0,15 kg   | 6 / 7 dni   | nd   |   |   |
|   |  | <b>ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)</b>  |  |   |           |   |  |   | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.   |
|   |  | Botrefin (M)<br>Fludicyp Pro 62,5 WG (M)<br>Mars 62,5 WG<br>Pleśń Stop (M)   | cyprodynil – 375 g/kg<br>+ fludioksonil – 250 g/kg             | wgłębny,<br>kontaktowy,<br>zapobiegawczo<br>i interwencyjnie                | 1 kg      | 2 / co najmniej<br>10–14 dni  | 15/28<br>15<br>15/28<br>15/28                      | <b>W uprawach małoobszarowych</b> Botrefin, Fludicyp Pro 62,5 WG, Pleśń Stop, Sextans 62,5 WG, Serenva, |   |

| 1   | 2  | 3   | 4  | 5   | 6         | 7                            | 8   | 9  |  |
|---|--|---|--|---|-----------|------------------------------|---|--|--|
|   |  | Puenta 62,50 WG (M)<br>Serenva (M)<br>Sextans 62,5 WG (M)<br>Sorvin (M)<br>Society (M)<br>Switch 62,5 WG (M)<br>IP*   |  |   |           |                              | 15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28          | Puenta 62,50 WG, Sorvin, Society, Switch 62,5 WG dodatkowo zarejestrowane są w uprawie fasoli na świeże i suche nasiona.   |  |
|   |  | <b>KARBOKSYAMIDY + STROBILURyny – grupa C2+C3 wg FRAC (kod FRAC 7+11)</b>   |  |   |           |                              |   |  | 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)<br>Largus Extra 500 SC (M)<br>IP  | fluopyram – 250 g/l<br>trifloksystrobina – 250 g/l | kontaktowe,<br>systemiczne<br>i mezosystemiczne,<br>działa<br>zapobiegawczo | 0,6–0,8 l | 2 / 7 dni                    | 14  |  |  |
|   |  | <b>FENYLOPIROLE – grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)</b>  |  |   |           |                              |   |  | Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od momentu widocznych pierwszych pąków kwiatowych (BBCH 51) do fazy widocznych pojedynczych nasion w strąkach (BBCH 79). |
|   |  | Geoxe 50 WG (M)<br>IP*  | fludioksonil – 500 g/kg                            | powierzchniowy,<br>działa<br>zapobiegawczo                                  | 0,75 kg   | 2 / 10 dni                   | 14  |  |  |
| <b>FUZARYJNE WIĘDNIĘCIE</b><br><i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>phaseoli</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stosować płodozmian.</li> <li>Stosować właściwą normę wysiewu.</li> <li>Starannie niszczyć resztki pozbiornicze.</li> <li>Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone patogenami.</li> </ul>        | Aktualnie brak zarejestrowanych fungicydów do zwalczania tej choroby  |  |   |           |                              |   |  |  |
| <b>MAĆZNIĄK PRAWDZIWY</b><br><i>Erysiphe polygoni</i>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resztki poźniwne należy zaorać.</li> <li>O ile to możliwe, należy przez dłuższy czas uprawiać gatunki nie będące żywicielami patogena.</li> <li>Unikać zagęszczenia roślin i przenawożenia azotem.</li> </ul> | <b>ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)</b>   |  |   |           |                              |   | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.  |  |
|   |  | Botrefin (M)<br>Fludiocyp Pro 62,5 WG (M)<br>Pleśń Stop (M)<br>Puenta 62,50 WG (M)<br>Serenva (M)<br>Sextans 62,5 WG (M)<br>Sorvin (M)<br>Switch 62,5 WG (M)<br>IP*   | cyprodynil – 375 g/kg<br>+ fludioksonil – 250 g/kg | wglębny,<br>kontaktowy, działa<br>zapobiegawczo<br>i interwencyjnie         | 0,8-1 kg  | 2 / co najmniej<br>10–14 dni | 15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28 | <b>W uprawach małoobszarowych</b> Botrefin, Fludiocyp Pro 62,5 WG, Pleśń Stop, Puenta 62,50 WG, Sextans 62,5 WG, Serenva, Sorvin, Switch 62,5 WG zarejestrowane są w uprawie fasoli na świeże (zielone nasiona). i suche nasiona.  |  |
| <b>RDZA</b><br><i>Uromyces phaseoli</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Choroba może występować głównie w uprawie fasoli na suche nasiona. Nowoczesne odmiany fasoli wykazują odporność na tę chorobę.</li> </ul>   | <b>STROBILURyny – grupa C3 (kod FRAC 11)</b>  |  |   |           |                              |   | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby, w okresie kwitnienia i zawiązywania strąków fasoli. Zabieg wykonywać w odstępach co 7–10 dni, stosując przemiennie fungicydy o odmiennym mechanizmie działania.   |  |
|   |  | Amistar 250 SC (M)<br>AZOGUARD AZT 250 SC (M)<br>Azoksar Super 250 SC (M)<br>Azuba (M)<br>Clayton Augusta 250 SC (M)<br>Conclude AZT 250 SC (M)<br>Dobromir 250 SC (M)<br>Dobromir Super 250 SC (M)<br>Dobromir Top 250 SC (M)<br>Fungistar (M)<br>Globastar AZT 250 SC (M)<br>Makler Plus 250 SC (M)<br>Mirador 250 SC (M)<br>Ortofin (M)<br>Piastun 250 SC (M)<br>Promesa (M)<br>Zaftra AZT 250 SC (M)<br>Zakeo 250 S.C. (M)<br>IP* | azoksystrobina – 250 g/l                           | wglębnie<br>i systemicznie,<br>działa<br>zapobiegawczo                      | 0,8 l/ha  | 2 / 14 dni                   | 7   | <b>W uprawach małoobszarowych</b> Amistar 250 SC, Azoguard AZT 250 SC, Azoksar Super 250 SC, Conclude AZT 250 SC, Dobromir 250 SC, Dobromir Super 250 SC oraz Dobromir Top 250 SC, Globastar AZT 250 SC, Makler Plus 250 SC, Mirador 250 SC, Zaftra AZT 250 SC, Zakeo 250 SC – zarejestrowane są także w ochronie fasoli wielkokwiatowej przed rdzą. |  |

| 1                                   | 2 | 3  | 4  | 5  | 6        | 7                         | 8  | 9 |  |
|-------------------------------------|---|--|--|--|----------|---------------------------|--|---|--|
| ASKOCHYTOZA<br><i>Ascochyta sp.</i> |   | <b>STROBILURyny – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)</b>   |  |  |          |                           |  | 7 | Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby, w okresie kwitnienia i zawiązywania strąków fasoli. Zabieg wykonywać w odstępach co 7–10 dni, stosując przemiennie fungicydy o odmiennym mechanizmie działania.   |
|                                     |   | Amistar 250 SC<br>AZOGUARD AZT 250 SC<br>Azoksar Super 250 SC<br>Azuba<br>Clayton Augusta 250 SC<br>Conclude AZT 250 SC<br>Dobromir 250 SC<br>Dobromir Super 250 SC<br>Dobromir Top 250 SC<br>Fungistar<br>Globastar AZT 250 SC<br>Makler Plus 250 SC<br>Mirador 250 SC<br>Ortofin<br>Piastun 250 SC<br>Promesa<br>Zafra AZT 250 SC<br>Zakeo 250 SC<br>IP* | azoksystrobina – 250 g/l                           | wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo              | 0,8 l/ha | 2 / 14 dni                |  |   |  |
|                                     |   | <b>ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)</b>  |  |  |          |                           |  |   | Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby, w okresie kwitnienia i zawiązywania strąków fasoli. Zabieg wykonywać w odstępach co 7–10 dni, stosując przemiennie fungicydy o odmiennym mechanizmie działania.<br><b>W uprawach małoobszarowych</b> Botrefin Fludiocyp Pro 62,5 WG, Pleśń Stop, Puenta 62,5 WG, Serenva, Sextans 62,5 WG, Sorvin, Switch 62,5 WG zarejestrowane są w uprawie fasoli na świeże i suche nasiona. |
|                                     |   | Botrefin (M)<br>Fludiocyp Pro 62,5 WG (M)<br>Pleśń Stop (M)<br>Puenta 62,5 WG (M)<br>Serenva (M)<br>Sextans 62,5 WG (M)<br>Sovin (M)<br>Society (M)<br>Switch 62,5 WG (M)<br>IP*   | cyprodynil – 375 g/kg<br>+ fludioksonil – 250 g/kg | wgłębny, kontaktowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie | 0,8-1 kg | 2 / co najmniej 10–14 dni | 15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28<br>15/28 |   |  |

(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 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  |  |
| <b>Szkodniki żerujące w glebie (larwy pędraków)</b>   | Pędraki zwalczać przed założeniem uprawy wykorzystując metody mechaniczne (kilkakrotne uprawki ostrymi narzędziami jak talerzówka, glebogryzarka) fitosanitarne oraz biologiczne, np. uprawa gryki. Do zwalczania pędraków i opuchlaków stosować środki zawierające grzyby i nicienie entomopatogeniczne (np. Larvanem, Nemasys L i H). |  |  |  |                                |  |                |  |  |
| <b>OKRES KIELKOWANIA NASION I WSCHODÓW ROŚLIN (BBCH 00/12)</b>  |   |  |  |  |                                |  |                |  |  |
| <b>ŚMIETKI:</b><br><i>Śmietka kielkówka</i><br><i>Delia florilega</i><br><i>Śmietka glebowa</i><br><i>Delia platura</i> | <b>Lustracja roślin:</b><br>stwierdzenie więcej niż 10% zniszczonych wschodów roślin w roku poprzedzającym uprawę.  | <b>NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC</b>   |  |  |                                |  |                |  | Stosować jeden z preparatów w momencie pojawienia się szkodnika, od fazy gdy pierwszy liść właściwy na pędzie głównym jest całkowicie rozwinięty (BBCH 11) do końca fazy, gdy rozwinięte są dwa pierwsze liście (BBCH 12).                       |
|   |   | Acelan 20 SP (M)<br>Aceplan 20 SP (M)<br>Kobe 20 SP (M)<br>Lanmos 20 SP (M)<br>Marabel 20 SP (M)<br>Miros 20 SP (M)<br>Mospilan 20 SP (M)<br>Pro-Piryd (M)<br>Sekil 20 SP (M)<br>IP<br>Aceptir 200 SE (M)<br>Apis 200 SE (M)<br>Los Owados 200 SE (M)<br>IP* | acetamipryd – 200 g/l                              | działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie | 0,2 kg                         | 2 / co najmniej 10 dni   | 14             |  |  |
|   |   |  |  |  |                                | 1  | 10             |  |  |
| <b>OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)</b>  |   |  |  |  |                                |  |                |  |  |
| <b>PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC</b><br><i>Tetranychus urticae</i>  | <b>Lustracja roślin:</b><br>wykrycie skupisk jasnych punktów w środkowej części 2–3 liści (tylko na brzegach plantacji).  | <b>PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC</b>   |  |  |                                |  |                |  | Stosować po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów żerowania. Wysokość zalecanej dawki zależy od wysokości rośliny:<br>- do 50 cm: 6,0 l/ha<br>- od 50 do 125 cm: 9,0 l/ha<br>- powyżej 125 cm: 12,0 l/ha                                   |
|   |   | Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC   | pyretryny – 4,59 g/l<br>olej rzepakowy – 825,3 g/l | działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo                          | 6,0–12,0 l                     | 2 / co najmniej 7 dni  | 7              |  |  |
|   |   | <b>ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC</b>  |  |  |                                |  |                |  | Stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia (BBCH 11) do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 89).   |
|   |   | Naturalis (M)  | <i>Beauveria bassiana</i><br>szczep ATCC 74040     | działa kontaktowo  | 1,0-2,0 l                      | 5 / co najmniej 5 dni  | 1              |  |  |
|   |   | <b>ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM</b>   |  |  |                                |  |                |  | 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<br>IP*  | olej rydzowy                                       | działanie kontaktowe (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo                     | 1,2%                           | bd   | nd             |  |  |
|   |   | K-Pak<br>Siltac EC<br>IP*  | polimery silikonowe                                |  | 0,2%<br>0,12-0,15%             | 2 / co 14 dni<br>co najmniej 7 dni                             | nd             |  |  |
| <b>WCIORNASTEK TYTONIOWIEC</b><br><i>Thrips tabaci</i>  | <b>Lustracja roślin:</b><br>wykrycie pojedynczych larw i osobników na 10 kolejnych roślinach.   | <b>NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC</b>   |  |  |                                |  |                |  | Stosować jeden z preparatów w momencie pojawienia się szkodnika, od fazy pierwszego dobrze rozwiniętego liścia (BBCH 11) do końca fazy kwitnienia (BBCH 69).   |
|   |   | Acelan 20 SP +Slippa (M)<br>Aceplan 20 SP +Slippa (M)<br>Kobe 20 SP +Slippa (M)<br>Lanmos 20 SP +Slippa (M)<br>Marabel 20 SP +Slippa (M)   | acetamipryd – 200 g/l                              | działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie | 0,2 kg + 0,2 l                 | 3 / 7–10 dni   | 14             |  |  |

| 1  | 2  | 3  | 4                                       | 5   | 6                  | 7                                  | 8  | 9   |  |
|--|--|--|---|---|--------------------|------------------------------------|----|---|--|
|  |  | Miros 20 SP +Slippa (M)<br>Mospilan 20 SP +Slippa (M)<br>Pro-Piryd+Slippa (M)<br>Sekil 20 SP+Slippa (M)<br>IP<br>Aceptir 200 SE (M)<br>Apis 200 SE (M)<br>Los Owados 200 SE (M)<br>IP*   |   |   | 0,2 l              | 1                                  | 10 |   |  |
|  |  | <b>ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC</b>  |   |   |                    |                                    |    | Stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia (BBCH 11) do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 89).  |  |
|  |  | Naturalis (M)  | Beauveria bassiana<br>szczep ATCC 74040 | działa kontaktowo   | 1,0-2,0 l          | 5 / co najmniej 5 dni              | 1  |   |  |
|  |  | <b>ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM</b>   |   |   |                    |                                    |    | 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 rozsadzcie). |  |
|  |  | Emulpar 940 EC<br>IP*  | olej rydzowy                            | działanie kontaktowo,<br>na roślinie<br>powierzchniowo                                      | 0,9 %              | bd                                 | nd |   |  |
|  |  | K-Pak<br>Siltac EC   | polimery silikonowe                     | działanie kontaktowo<br>(mechaniczne), na<br>roślinie powierzchniowo                        | 0,2%<br>0,12-0,15% | 2 / co 14 dni<br>co najmniej 7 dni |    |   |  |
|  |  | <b>OLEJKI ETERYCZNE</b>  |   |   |                    |                                    |    | Stosować jeden z preparatów 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).  |  |
|  |  | Essenciel (M)<br>Limocide (M)<br>Pesticol (M)<br>PREV-AM (M)<br>PREV-BIO (M)<br>IP   | olejek pomarańczowy                     |   | 4,0 l              | 6 / co najmniej 7 dni              | nd |   |  |
| <b>ZMIENIK<br/>LUCERNOWIEC<br/><i>Lygus rugulipennis</i></b>           | <b>Lustracja roślin:</b><br>stwierdzenie 2<br>osobników na 1 m <sup>2</sup><br>uprawy, w 8–10<br>zewnętrznych rzędach.               | <b>PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC</b>   |   |   |                    |                                    |    | Stosować jeden z preparatów po wystąpieniu szkodnika od fazy 9 liści (BBCH 19) do fazy, gdy widoczne są pierwsze, ale nadal zamknięte pąki kwiatowe (BBCH 55).  |  |
|  |  | Cimex Forte 500 EC (M)<br>Cyberkill Max 500 EC (M)<br>Insektus Duo 500 EC (M)<br>Permet 500 (M)<br>Spider 500 EC (M)<br>IP*  | cypermetryna – 500g/l                   | działa kontaktowo<br>i żołądkowo,<br>na roślinie<br>powierzchniowo                          | 0,05 l             | 2 / co najmniej 10 dni             | 7  |   |  |
|  |  | <b>NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC</b>   |   |   |                    |                                    |    | Stosować jeden z preparatów w momencie pojawienia się szkodnika, od fazy pierwszych otwartych kwiatów (BBCH 60) do fazy, gdy 60% strąków osiąga typową długość (BBCH 76).   |  |
|  |  | Acelan 20 SP (M)<br>Aceplan 20 SP (M)<br>Kobe 20 SP (M)<br>Lanmos 20 SP (M)<br>Marabel 20 SP (M)<br>Miros 20 SP (M)<br>Mospilan 20 SP (M)<br>Pro-Piryd (M)<br>Sekil 20 SP (M)<br>IP<br>Aceptir 200 SE (M)<br>Apis 200 SE (M)<br>Los Owados 200 SE (M)<br>IP* | acetamipryd – 200 g/l                   | działa kontaktowo<br>i żołądkowo, na roślinie<br>powierzchniowo,<br>włącznie i systemicznie | 0,2 kg             | 1                                  | 14 |   |  |
|  |  |  |   |   |                    |                                    | 10 |   |  |
| <b>STRĄKOWIEC<br/>FASOŁOWY<br/><i>Acanthoscelides<br/>obtectus</i></b> | <b>Kontrola nasion:</b><br>wykrycie 1 chrząszcza<br>w 1 kg nasion, w lutym,<br>w 3 próbkach,<br>pobranych losowo<br>ze 100 kg nasion | <b>NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC</b>   |   |   |                    |                                    |    | Stosować jeden z preparatów w momencie pojawienia się szkodnika, od fazy osiągnięcia typowej długości przez 50% strąków (BBCH 75) do końca fazy pełnej dojrzałości strąków (BBCH 89).   |  |
|  |  | Acelan 20 SP (M)<br>Aceplan 20 SP (M)<br>Kobe 20 SP (M)<br>Lanmos 20 SP (M)<br>Marabel 20 SP (M)   | acetamipryd – 200 g/l                   | działa kontaktowo<br>i żołądkowo, na roślinie<br>powierzchniowo,<br>włącznie i systemicznie | 0,2 kg             | 2 / co najmniej 10 dni             | 14 |   |  |

| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6            | 7                      | 8  | 9  |  |
|--|--|--|--|--|--------------|------------------------|----|--|--|
|  | (każda około 100 g).   | Miros 20 SP (M)<br>Mospilan 20 SP (M)<br>Pro-Piryd (M)<br>Sekil 20 SP (M)<br>IP<br>Aceptir 200 SE (M)<br>Apis 200 SE (M)<br>Los Owados 200 SE (M)<br>IP* |  |  | 0,2 l        | 1                      | 10 |  |  |
| <b>MSZYCE:</b><br><br><b>Mszycy burakowa</b><br><i>Aphis (Aphis) fabae</i> ,<br><b>Mszycy grochowa</b><br><i>Acyrtosiphon</i><br><i>(Acyrtosiphon) pisum</i> | Lustracja roślin:<br>wykrycie więcej niż 15% roślin z koloniami mszyc na powierzchni 10 m <sup>2</sup> . | <b>PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC</b>   |  |  |              |                        |    | Stosować jeden z preparatów po wystąpieniu szkodnika od fazy 9 liści (BBCH 19) do fazy, gdy widoczne są pierwsze, ale nadal zamknięte pąki kwiatowe (BBCH 55).<br><br>Środek stosować od momentu wystąpienia szkodnika<br><br>Stosować jeden z preparatów po wystąpieniu pierwszych kolonii mszyc, od początku fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia (BBCH 11) do początku fazy rozwoju kwiatostanu (BBCH 49).<br><br>Stosować po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów żerowania.<br>Wysokość zalecanej dawki zależy od wysokości rośliny:<br>- do 50 cm: 6,0 l/ha<br>- od 50 do 125 cm: 9,0 l/ha<br>- powyżej 125 cm: 12,0 l/ha |  |
|  |  | Cimex Forte 500 EC (M)<br>Cyperkill Max 500 EC (M)<br>Insektus Duo 500 EC (M)<br>Permet 500 (M)<br>Spider 500 EC (M)<br>IP*                              | cypermetryna – 500 g/l                             | działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo                          | 0,05 l       | 2 / co najmniej 10 dni | 7  |  |  |
|  |  | Deltakill (M)  | deltametryna – 25 g/l                              | działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo                          | 0,4 l        | 2 / co najmniej 14 dni | 7  |  |  |
|  |  | Decis Mega 50 EW (M)<br>Delta 50 EW (M)<br>IP*   | deltametryna – 50 g/l                              |  | 0,15 l       | 2 / co najmniej 14 dni | 7  |  |  |
|  |  | Decis Expert 100 EC (M)<br>IP*   | deltametryna – 100 g/l                             |  | 0,075 l      | 2 / co najmniej 14 dni | 7  |  |  |
|  |  | Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC (M)   | pyretryny – 4,59 g/l<br>olej rzepakowy – 825,3 g/l |  | 6,0 – 12,0 l | 2 / co najmniej 7 dni  | 7  |  |  |
|  |  | <b>NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC</b>   |  |  |              |                        |    |  |  |
|  |  | Aceptir 200 SE (M)<br>Apis 200 SE (M)<br>Los Owados 200 SE (M)<br>IP*  | acetamipryd – 200 g/l                              | działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie | 0,2 l        | 1                      | 10 |  |  |
|  |  | <b>ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC</b>  |  |  |              |                        |    |  |  |
|  |  | Naturalis (M)  | <i>Beauveria bassiana</i><br>szczep ATCC 74040     | działa kontaktowo  | 0,7 – 1 l    | 5 / co najmniej 5 dni  | 1  |  |  |
| <b>ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM</b>   |  |  |  |  |              |                        |    |  |  |
| Emulpar' 940 EC<br>IP  | olej rydzowy   | działanie kontaktowe (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo   | 0,9 %  | bd   | nd           |                        |    |  |  |
| K-Pak<br>Siltac EC<br>IP*  | polimery silikonowe  |  | 0,05 – 0,1 %                                       | 2 / co 14 dni<br>co najmniej 7 dni   | nd           |                        |    |  |  |
| <b>SŁONECZNICA OREŻÓWKA</b><br><i>Helicoverpa armigera</i><br><br><b>Lista A2 wg EPPO</b>  | Pułapka feromonowa: odłowienie pierwszego samca.   | <b>MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC</b>  |  |  |              |                        |    | Stosować bezpośrednio po wykryciu pierwszych motyli w pułapce feromonowej. Nie wykonywać zabiegu w dniu zbioru.  |  |
|  |  | Affirm 095 SG<br>Proclaim<br>IP*   | benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg                    | działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włącznie oraz translaminarnie           | 1,5 kg       | 2 / co najmniej 7 dni  | 3  |  |  |
|  |  | <b>ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC</b>   |  |  |              |                        |    |  |  |
| Lepinox Plus<br>IP, EKO  | <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> szczep EG 2348 – 150 g/kg                             | działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo   | 1 kg   | 3 / co najmniej 7 dni  | nd           |                        |    |  |  |

| 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6            | 7  | 8   | 9   |  |
|--|---|---|---|---|--------------|--|---|---|--|
| Gąsienice motyli sówkowatych Noctuidae   | Lustracja roślin: wykrycie wylęgających się gąsienic                        | <b>PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC</b>                      |   |   |              |  |   |   | Stosować po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów zerwania. Wysokość zalecanej dawki zależy od wysokości rośliny:<br>- do 50 cm: 6,0 l/ha<br>- od 50 do 125 cm: 9,0 l/ha<br>- powyżej 125 cm: 12,0 l/ha  |
|  |   | Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC (M)                    | pyretryny – 4,59 g/l<br>olej rzepakowy – 825,3 g/l                            | działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo | 6,0 – 12,0 l | 2 / co najmniej 7 dni  | 7   |   |  |
|  |   | <b>ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC</b>              |   |   |              |  |   |   |  |
|  |   | Lepinox Plus (M)<br>IP, EKO                               | <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> szczep EG 2348 – 150 g/kg  | działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo              | 1 kg         | 3 / co najmniej 7 dni  | 1   | Stosować w trakcie lub bezpośrednio po wylęgu gąsienic. Zaleca się wykonywanie zabiegu wieczorem. |  |
|  |   | *BioBit (M)<br>*DiPel DF(M)                               | <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> szczep ABTS 351 – 540 g/kg | działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo              | 0,5 – 1,0 kg | 8 / co najmniej 7 dni  | 1   |   |  |
| BioDor Pro (M)<br>*Florbac (M)<br>XenTari WG (M)<br>IP   | <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> szczep ABTS-1857          | 1 kg  | 8 / co najmniej 6 dni   |   | 1            | Preparaty stosować w momencie pojawienia się gąsienic (od 1 do 3 zabiegów na dane pokolenie), najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych (L1–L2). Wyższą z zalecanych dawek stosować przy dużym nasileniu występowania szkodnika lub na starsze stadia rozwojowe gąsienic.<br><b>Uwaga:</b> BioBit, DiPel DF i Florbac można stosować do 30.10.2024. |   |   |  |
| <b>PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC</b>   |   |   |   |   |              |  | Preparaty stosować w momencie pojawienia się gąsienic (od 1 do 3 zabiegów na dane pokolenie), najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych (L1–L2). |   |  |
| Deltakill (M)<br>IP  | deltametryna – 25 g/l   | działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo | 0,4 l   | 2 / co najmniej 14 dni                                    | 7            | Środek stosować od momentu wystąpienia szkodnika   |   |   |  |
| ŚLIMAKI NAGIE:<br>Śliniki ( <i>Arion</i> spp.),<br>Pomrowiki ( <i>Deroceras</i> spp.),<br>Pomrowy ( <i>Limax</i> spp.)   | Lustracja roślin: wykrycie ślimaków lub ich uszkodzeń po posadzeniu roślin. | <b>ZWIĄZKI METALDEHYDOWE</b>                              |   |   |              |  |   |   | Preparaty można stosować do momentu osiągnięcia maksymalnej dawki całkowitej wynoszącej 28 kg/ha w ciągu roku. Preparat Slug-Off stosować od 7 dni przed siewem/sadzeniem (BBCH 00) do fazy 5 liści (BBCH 15), natomiast zabiegi preparatami Ironmax Pro i Ironclad można wykonywać do momentu zbioru. |
|  |   | Slug-Off  | metaldehyd – 25 g/kg  |   | 5 kg         | co najmniej 5 dni  | nd  |   |  |
|  |   | <b>NIEORGANICZNE ZWIĄZKI ŻELAZA</b>                       |   |   |              |  |   |   |  |
| ŚLIMAKI NAGIE:<br>Śliniki ( <i>Arion</i> spp.),<br>Pomrowiki ( <i>Deroceras</i> spp.),<br>Pomrowy ( <i>Limax</i> spp.)<br>ŚLIMAKI SKORUPKOWE:<br>( <i>Cepaea</i> ssp.) |   | Ironmax Pro (M)   | fosforan żelaza – 24,2 g/kg   | działa kontaktowo i żołądkowo                             | 7 kg         | co najmniej 5 dni  | nd  |   |  |
|  |   | Ironclad (M)  | fosforan żelaza – 29 g/kg   |   |              | 4 / co najmniej 7 dni  |   |   |  |

(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.



## 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  |
| <b>ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE</b>                                |   |                       |                               |  |                    |  |                |  |
| <b>Słaby wzrost roślin i jasne liście</b>                      | <b>Przyczyna:</b><br>Niedożywienie roślin, widoczne zwłaszcza w niskich temperaturach, wówczas słabo rozwijają się bakterie brodawkowe, co spowalnia pobieranie azotu |                       |                               |  |                    |  |                | <b>Przedwegetacyjnie:</b><br>Zaprawianie nasion; doglebowe stosowanie stymulatorów wzrostu korzeni i/lub środków z kwasami humusowymi<br><b>W trakcie uprawy:</b><br>Dolistne stosowanie stymulatorów wzrostu i rozwoju roślin |
| <b>Zniekształcenie stożków wzrostu i nekroza górnych liści</b> | <b>Przyczyna:</b><br>Niedobór boru - zaburzenia w przewodzeniu naczyniowym  |                       |                               |  |                    |  |                | <b>Przedwegetacyjnie;</b><br>Stosowanie nawozów z borem; dokarmianie roślin borem od fazy zielonego pąka   |
| <b>Chlorozy, nekrozy, zwijanie liści</b>                       | <b>Przyczyna:</b><br>Niedobór azotu, potasu, magnezu i manganu  |                       |                               |  |                    |  |                | <b>Przedwegetacyjnie:</b><br>Wapnowanie gleby i utrzymywanie pH zbliżonego do obojętnego<br>Zaprawianie nasion preparatem Nitrigina – odpowiednim dla danego gatunku   |
| <b>Chloroza liści i nagłe więdnienie blaszek liści</b>         | <b>Przyczyna:</b><br>Niedobór molibdenu, powodujący zakłócenie rozwoju bakterii brodawkowatych  |                       |                               |  |                    |  |                |  |
| <b>Zniekształcenia kwiatów, strąków i drobnienie nasion</b>    | <b>Przyczyna:</b><br>Niedobór fosforu oraz wapnia   |                       |                               |  |                    |  |                | <b>W trakcie uprawy:</b><br>Dokarmianie roślin fosforem i wapniem w momencie pojawienia się objawów  |
| <b>Zmniejszenie ilości kwiatów, strąków i nasion</b>           | <b>Przyczyna:</b><br>Zbyt wysoka temperatura w trakcie uprawy   |                       |                               |  |                    |  |                | <b>Przed uprawą:</b><br>Dobór odpowiedniego stanowiska i terminu uprawy  |
| <b>Zahamowanie wzrostu, zmniejszenie turgoru</b>               | <b>Przyczyna:</b><br>Zbyt wysokie zasolenie środowiska glebowego  |                       |                               |  |                    |  |                | <b>Przed uprawą:</b><br>Uzupełnienie deficytu składników pokarmowych w oparciu o analizę chemiczną gleby.  |