

PROGRAM OCHRONY SELERA KORZENIOWEGO I NACIOWEGO



Opracowany w ramach Programu Wieloletniego Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach
Zadanie 2.3.

*„Analiza możliwości integrowanej ochrony wybranych roślin ogrodnictwa
dla upraw małoobszarowych”*

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

Skierniewice, listopad 2018

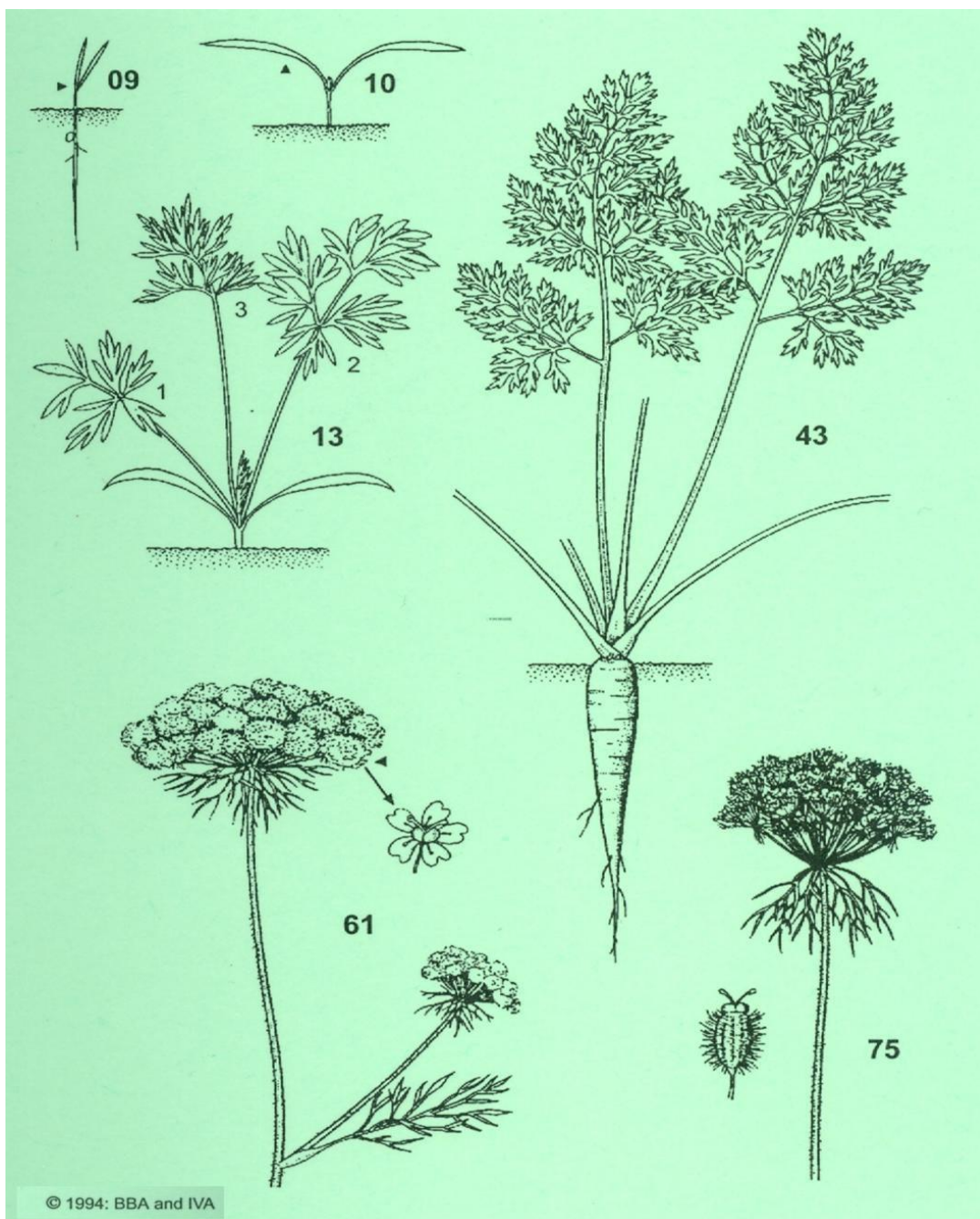
Program opracowano pod redakcją:
mgr Agnieszki CZAJKI, dr Zbigniewa ANYSZKI

Autorzy:

dr Zbigniew ANYSZKA, dr Joanna BONIO, inż. Krzysztof KOMOROWSKI (herbicydy)
dr Anna JARECKA-BONCELA, dr Magdalena PTASZEK, dr Jan SOBOLEWSKI,
dr Robert WRZODAK (zoocydy)
dr Agnieszka STĘPOWSKA (zaburzenia fizjologiczne)

FAZY ROZWOJOWE

(szczegółowy opis faz rozwojowych BBCH w metodyce integrowanej ochrony)



KLUCZ DO OKREŚLENIA FAZ ROZWOJOWYCH SELERA KORZENIOWEGO

Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka – seler korzeniowy
Kiełkowanie – 0	00	Suche nasiona
	01	Początek pęcznienia nasion
	03	Koniec pęcznienia nasion
	05	Korzeń zarodkowy wyrasta z nasienia
	07	Hypokotyl z liścieniami (kiełek) przebija okrywą nasienną
	09	Liścienie przebijają się na powierzchnię gleby
Rozwój liści (główny pęd) – 1	10	Liścienie całkowicie rozwinięte, widoczny punkt wzrostu pierwszego liścia właściwego
	11	Rozwinięty pierwszy liść właściwy
	12	Faza 2 liścia
	13	Faza 3 liścia
	1.	Fazy trwają aż do
	19	Faza 9 lub więcej liści
Rozwój części roślin przeznaczonych do zbioru – 4	41	Korzenie zaczynają się poszerzać (średnica >0,5)
	42	Korzeń osiąga 20% typowej średnicy
	43	Korzeń osiąga 30% typowej średnicy
	44	Korzeń osiąga 40% typowej średnicy
	45	Korzeń osiąga 50% typowej średnicy
	46	Korzeń osiąga 60% typowej średnicy
	47	Korzeń osiąga 70% typowej średnicy
	48	Korzeń osiąga 80% typowej średnicy
	49	Całkowity rozwój; korzeń osiąga typową wielkość i kształt
Rozwój kwiatostanu (II rok uprawy) – 5	51	Początek wzrostu pędu
	53	Pęd kwiatostanowy osiąga 30% typowej długości
	55	Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatowe głównego kwiatostanu (nadal zamknięte)
	57	Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatowe drugorzędowego kwiatostanu
	59	Widoczne pierwsze płatki kwiatków, kwiaty nadal zamknięte
Kwitnienie – 6	60	Otwarte pierwsze kwiaty (sporadycznie)
	61	Początek fazy kwitnienia: 10% otwartych kwiatów
	62	20% otwartych kwiatów

	63	30% otwartych kwiatów
	64	40% otwartych kwiatów
	65	Pełnia fazy kwitnienia: 50% otwartych kwiatów
	67	Końcowa faza kwitnienia, większość płatków opadła i zaschła
	69	Koniec fazy kwitnienia
Rozwój strąków – 7	71	Powstają pierwsze owoce
	72	20% owoców osiąga typową wielkość
	73	30% owoców osiąga typową wielkość
	74	40% owoców osiąga typową wielkość
	75	50% owoców osiąga typową wielkość
	76	60% owoców osiąga typową wielkość
	77	70% owoców osiąga typową wielkość
	78	80% owoców osiąga typową wielkość
	79	Wszystkie owoce osiągnęły typową wielkość
Dojrzewanie owoców i nasion – 8	81	Początek dojrzewania, 10% owoców lub 10% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	85	50% owoców dojrzewa lub 50% nasion w typowym kolorze, nasiona suche i twarde
	89	Pełna dojrzałość: wszystkie nasiona uzyskały typową barwę
Zamieranie – 9	92	Liście i pędy zaczynają się przebarwiać
	95	50% liści żółknie i zamiera
	97	Cała roślina lub części nadziemne zamierają
	99	Zebrane nasiona, okres spoczynku

KOMENTARZ

W ochronie selera, podobnie jak innych roślinach 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 zabiegu. 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 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 Selera zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników i chwastów występujących na plantacjach selera. 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 fazach fenologicznych uwzględniono metody niechemiczne wspomagające ochronę, możliwe do zastosowania w tym terminie.

Istotne znaczenie w integrowanej ochronie ma wybór stanowiska, które powinno być wolne od patogenów i szkodników żyjących w glebie, w tym pasożytniczych nicieni, a także uporczywych chwastów. Wskazana jest uprawa roślin fitosanitarnych w międzyplonach lub poplonach ścierniskowych takich jak: gorczyca biała, owies, żyto ozime, facelia błękitna, rzodkiew oleista, rośliny bobowate. Należy dążyć do tego, aby rośliny fitosanitarne uprawiać w mieszankach, na przykład owies z seradelą czy żyto z koniczyną. Mieszanki roślin fitosanitarnych mają znacznie korzystniejsze działanie niż uprawa pojedynczej rośliny, ponieważ stymulują rozwój różnych mikroorganizmów glebowych. Wymienione rośliny mogą też ograniczać występowanie niektórych gatunków chwastów.

Programy ochrony roślin aktualizowane są co pół roku o środki, które zostały zarejestrowane przed ostatnią edycją programu dla danej uprawy. Zmiany te przedstawiono poniżej, przed tabelami ze szczegółowymi zaleceniami ochrony przed agrofagami.

ZMIANY W ZALECENIACH ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN

- ✓ Do programu ochrony selera przed chwastami, wprowadzono herbicydy: Labrador Extra 50 EC (M) i Wizjer 50 EC (substancja czynna chizalofop-P-etylowy) oraz Zetrola 100 EC (s.cz. propachizafop).do niszczenia rocznych i wieloletnich chwastów jednoliściennych.
- ✓ : Grupa środków strobilurynowych została wzbogacona o: CONCLUDE 250 SC, GLOBAZTAR 250 SC, ZAKEO 250 SC, ZAFTRA 250 SC.
- ✓ W bieżącym roku zarejestrowano środek Ironmax Pro do ochrony roślin przed ślimakami nagimi w uprawie selera korzeniowego.
- ✓ Wprowadzono środek SpinTor 240 SC do ochrony roślin przed liściolubką selerową w uprawie selera korzeniowego i naciowego.
- ✓ Do ochrony selera korzeniowego i naciowego przed połyśnicą marchwianką dodano środki ochrony roślin oparte na acetamiprydzie: AcetGuard, Ceta 20 SP, Kobe 20 SP, Lanmos 20 SP, Mospilan 20 SP i Sekil 20 SP.

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 na ha* (stężenie w %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9

SELER KORZENIOWY

DO 3 DNI PO SADZENIU ROZSADY SELERA (BBCH 13–14)

		POCHODNE PYROLIDONU –grupa F1 wg HRAC						
Większość w fazie kielkowania, wschodów i liści	<ul style="list-style-type: none"> W płodozmianie: uprawa mieszanek, np. żyta z wyką, gorczycy, facelii błękitnej, rzodkwi, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplon lub międzyplon ogranicza zachwaszczenie 	Racer 250 EC Vernal 250 EC IP	flurochloridon – 250 g/l	doglebowe	2–3 l	1	nd	Środki mogą powodować przejściowe przebarwienia roślin, bez ujemnego wpływu na plon, zwłaszcza w przypadku wystąpienia obfitych opadów deszczu.

PO PRZYJĘCIU SIĘ ROZSADY, DO FAZY 3 LIŚCI WŁAŚCIWYCH SELERA (BBCH DO 13)

		DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC						
Roczne w fazie kielkowania, wschodów i liści	<ul style="list-style-type: none"> Wybór pod uprawę stanowisk o małym zachwaszczeniu, bez chwastów wieloletnich (np. skrzyp polny, powój polny, rzepicha leśna) i samosiewów rzepaku. 	Stomp Aqua 455 CS (M) IP	pendimetalina – 455 g/l	doglebowe i dolistne	3,5 l	1	60	Nie stosować na glebach bardzo lekkich, piaszczystych i zalanych wodą. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną. Środek stosować 1 raz w sezonie wegetacyjnym. Może powodować przemijające uszkodzenia, a także przejściowe zahamowanie wzrostu roślin, jednak nie mają one wpływu na plonowanie.

PO PRZYJĘCIU SIĘ ROZSADY, DO FAZY GDY KORZEŃ OSIĄGNIĘ TYPOWY KSZTAŁT I WIELKOŚĆ (BBCH 14–49), ZALEŻNIE OD FAZY ROZWOJOWEJ CHWASTÓW JEDNOLIŚCIENNYCH

		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC						
Roczne jednoliścienne (chwastnice jednostronna, owies głuchy, włośnica sina, samosiewy zbóż i in. od fazy 2 liści do końca fazy krzewienia)	<ul style="list-style-type: none"> Mechaniczne zabiegi i ręczne pielienia do czasu zakrycia międzyrzędzi przez liście selera, gdy chwasty nie zostały całkowicie zniszczone przez herbicydy. Zabiegi mechaniczne wykonywać płytko, na głębokość 2-3 cm 	Achiba 05 EC (M) Targa Super 05 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	1–1,25 l	1	40	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 środka, ale nie obniżają jego skuteczności. Opady deszczu po 2 godz. od zabiegu nie mają wpływu na działanie środka. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać mechanicznej uprawy przez okres 21 dni. 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		Pilot 10 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 100 g/l		0,5–0,6 l			
		Achiba 05 EC (M) Targa Super 05 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l	2–2,5 l				
		Pilot 10 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 100 g/l	1–1,25 l				

PO PRZYJĘCIU SIĘ ROZSADY (od fazy 2 liści - BBCH 12), ZALEŻNIE OD FAZY ROZWOJOWEJ CHWASTÓW JEDNOLIŚCIENNYCH

		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC						
Roczne jednoliścienne od fazy 3 liści do końca krzewienia	Perz w fazie 3-6 liści, gdy wysokość roślin wynosi 15-20 cm	Agil-S 100 EC (M) Aria 100 EC (M) Vima-Propachizafop (M) Zetrola 100 EC (M) IP	propachizafop – 100 g/l	dolistne	0,6 l	1	28	Do zwalczania samosiewów zbóż środki stosować w dawce 0,5–0,7 l/ha. Perz można zwalczać metodą dawek dzielonych: 2 razy po 0,6 l/ha, w odstępie 12 dni. Chwasty dwuliścienne można zwalczać herbicydami co najmniej 3 dni przed lub 3 dni po użyciu środka. Deszcz lub deszczowanie wykonane godzinę po zabiegu nie obniżają skuteczności działania środka. Po zabiegu zwalczania perzu przez 1 miesiąc nie wykonywać uprawek mechanicznych.
		Agil-S 100 EC (M) Aria 100 EC (M) Vima-Propachizafop (M) Zetrola 100 EC (M) IP			1,25–1,5 l			

PO PRZYJĘCIU SIĘ ROZSADY, OD FAZY 2 LIŚCI WŁAŚCIWYCH DO FAZY 5-GO LIŚCIA WŁAŚCIWEGO (BBCH 12 - 15), ZALEŻNIE OD FAZY ROZWOJOWEJ CHWASTÓW JEDNOLIŚCIENNYCH

1	2	3	4	5	6	7	8	9
POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC								
Roczne jednoliścienne w fazie 2-5 liści do początku krzewienia		Labrador Extra 50 EC (M) Labrador Pro (M) Wizjer 50 EC (M) IP	chizalofop-P-etylu – 50 g/l	dolistne	0,75-1,5 l	1	56	Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środków, ale nieobniżają ich skuteczności. Opady deszczu po 3 godz. od zabiegu nie wpływają na działanie środków. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać mechanicznej uprawy przez 1miesiąc. Następstwo: rośliny jednoliścienne, w tym zboża można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od użycia środka..
Perz w fazie 4-6 liści		Labrador Extra 50 EC (M) Labrador Pro (M) Wizjer 50 EC (M) IP			2 l			
PO PRZYJĘCIU SIĘ ROZSADY (od fazy 2 liści - BBCH 12), DO FAZY 9 LIŚCI, ZALEŻNIE OD FAZY ROZWOJOWEJ CHWASTÓW JEDNOLIŚCIENNYCH								
CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC								
Roczne jednoliścienne, np. prosowate oraz samosiewy zbóż w fazie 2-5 liści		Select Super 120 EC (M) IP	kletodym – 120 g/l	dolistne	0,8 l	1	40	Chwasty dwuliścienne można zwalczać innymi herbicydami co najmniej 7 dni przed lub co 7 dni po użyciu środka. Nie stosować, jeśli w ciągu godziny po zabiegu może wystąpić opad deszczu. Nie wykonywać uprawy mechanicznej na 7 dni przed i 7 dni po zastosowaniu środka.
Perz w fazie 4–6 liści		Select Super 120 EC (M) IP			2 l			
1–2 TYGODNIE PO POSADZENIU ROZSADY – FAZA 2–4 LIŚCI SELERA (BBCH 12–14)								
TIOKARBAMINIANY – grupa N wg HRAC								
Roczne dwuliścienne i niektóre jednoliścienne przed wschodami i wcześniej po wschodach,		Boxer 800 EC (M) IP	prosulfokarb – 800 g/l	doglebowe i dolistne	3–4 l	1	100	Podane dawki dotyczą selera korzeniowego i naciowego. Wyższą z dawek stosować na polu silnie zachwaszczonym. Środek pobierany jest przez chwasty w ciągu 1 godz. od zastosowania. Środka nie stosować bezpośrednio po nawadnianiu, w warunkach stresowych, na rośliny wilgotne, uszkodzone przez choroby lub szkodniki. Środek może powodować przemijającą fitotoksyczność. Przed użyciem herbicydu Boxer 800 EC, na każdej uprawianej odmianie zaleca się wykonanie próbnego zabiegu w celu sprawdzenia czy nie wystąpią objawy uszkodzenia roślin.
PO PRZYJĘCIU SIĘ ROZSADY, ZWYKLE W FAZIE 4–6 LIŚCI (BBCH 14–16), DO FAZY, GDY SALER ZAKRYJE NIE WIĘCEJ NIŻ 50% MIĘDZYRZĘDZI, ZALEŻNIE OD FAZY ROZWOJOWEJ CHWASTÓW JEDNOLIŚCIENNYCH								
POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC								
Roczne jednoliścienne i samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		Fusilade Forte 150 EC (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 150 g/l	dolistne	0,6–1,7 l	1	49	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.. Środki można też stosować w selerze naciowym – po przyjęciu się rozsady, (od fazy 4–6 liści – BBCH 14–16), do zakrycia przez roślinę uprawną nie więcej, niż 50% międzyrzędzi, zależnie od fazy rozwojowej chwastów jednoliściennych – Fusilade Forte 150 EC w dawce 0,6–1,25 l/ha, a Trivko w dawce 0,75–1,5 l/ha. Następstwo: rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 2 miesiącach od zastosowania Fusilade Forte 150 EC w dawce 1,6–1,7 l/ha, a Trivko w dawce 1,9–2 l/ha i nie wcześniej niż po 2 tygodniach, jeśli Fusilade Forte 150 EC użyto w dawce do 1 l/ha, a Trivko do 1,5 l/ha.
Perz w fazie 4–10 liści		Fusilade Forte 150 EC (M) IP			1,7 l			
Roczne jednoliścienne i samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia	● Nie dopuścić do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzewaniu	Trivko (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 125 g/l		0,75–1 l			
Perz w fazie 4–10 liści		Trivko (M) IP			2 l			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
SELER NACIOWY								
PO POSADZENIU ROZSADY DO FAZY 3 LIŚCI WŁAŚCIWYCH (BBCH DO 13)								
DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC								
Jednoroczne w fazie kiełkowania, wschodów i liści	Uwagi: jak dla selera korzeniowego	Stomp Aqua 455 CS (M) IP	pendimetalina – 455 g/l	doglebowe i dolistne	3,5 l	1	60	Nie stosować na glebach bardzo lekkich, piaszczystych i zalanych wodą. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną. Środek stosować 1 raz w sezonie wegetacyjnym. Może powodować przemijające uszkodzenia, a także przejściowe zahamowanie wzrostu roślin, jednak nie mają one wpływu na plonowanie.
PO PRZYJĘCIU SIĘ ROZSADY (od fazy 2 liści - BBCH 12), DO FAZY 9 LIŚCI, ZALEŻNIE OD FAZY ROZWOJOWEJ CHWASTÓW JEDNOLIŚCIENNYCH								
CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC								
Roczne jednoliścienne, np. prosowate oraz samosiewy zbóż w fazie 2-5 liści		Select Super 120 EC (M) IP	kletodym – 120 g/l	dolistne	0,8 l	1	28	Chwasty dwuliścienne można zwalczać innymi herbicydami co najmniej 7 dni przed lub co 7 dni po użyciu środka. Nie stosować, jeśli w ciągu godziny po zabiegu może wystąpić opad deszczu. Nie wykonywać uprawy mechanicznej na 7 dni przed i 7 dni po zastosowaniu środka. Seler naciowy nie jest uwzględniony w etykiecie!
Perz w fazie 4–6 liści		Select Super 120 EC (M) IP			2 l			
1–2 TYGODNIE PO POSADZENIU ROZSADY, W FAZIE 2–4 LIŚCI SELERA (BBCH 12–14)								
TIOKARBAMINIANY – grupa N wg HRAC								
Roczne dwuliścienne i niektóre jednoliścienne przed wschodami i wcześniej po wschodach		Boxer 800 EC (M) IP	prosulfokarb – 800 g/l	doglebowe i dolistne	3–4 l	1	75	Podane dawki dotyczą selera korzeniowego i naciowego. Wyższą z dawek stosować na polu silnie zachwaszczonym. Środek pobierany jest przez chwasty w ciągu 1 godz. od zastosowania. Środka nie stosować bezpośrednio po nawadnianiu, w warunkach stresowych, na rośliny wilgotne, uszkodzone przez choroby lub szkodniki. Środek może powodować przemijającą fitotoksyczność. Przed użyciem herbicydu Boxer 800 EC, na każdej uprawianej odmianie zaleca się wykonanie próbnego zabiegu w celu sprawdzenia czy nie wystąpią objawy uszkodzenia roślin.
PO PRZYJĘCIU SIĘ ROZSADY, ZWYKLE W FAZIE 4–6 LIŚCI (BBCH 14–16), DO MOMENTU ZAKRYCIA PRZEZ ROŚLINĘ UPRAWNĄ NIE WIĘCEJ NIŻ 50% MIĘDZYRZĘDZI, ZALEŻNIE OD FAZY ROZWOJOWEJ CHWASTÓW JEDNOLIŚCIENNYCH								
POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC								
Roczne jednoliścienne i samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		Fusilade Forte 150 EC (M) IP	fluazyfop-P-butyłowu – 150 g/l	dolistne	0,6–1,25 l	1	49	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. Środki można też stosować w selerze naciowym – po przyjęciu się rozsady, (od fazy 4–6 liści – BBCH 14–16), do zakrycia przez roślinę uprawną nie więcej, niż 50% międzyrzędzi, zależnie od fazy rozwojowej chwastów jednoliściennych – Fusilade Forte 150 EC w dawce 0,6–1,25 l/ha, a Trivko w dawce 0,75–1,5 l/ha. Następstwo: rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 2 miesiącach od zastosowania Fusilade Forte 150 EC w dawce 1,6–1,7 l/ha, a Trivko w dawce 1,9–2 l/ha i nie wcześniej niż po 2 tygodniach, jeśli Fusilade Forte 150 EC użyto w dawce do 1 l/ha, a Trivko do 1,5 l/ha.
Roczne jednoliścienne i samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		Trivko (M) IP	fluazyfop-P-butyłowu – 125 g/l IP		0,75–1,5 l			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
SELER LISTKOWY								
BEZPOŚREDNIOPO SIEWIE (BBCH 00-01)								
Jednoroczne w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni	Uwagi: jak dla selera korzeniowego	DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC						Nie stosować na glebach bardzo lekkich, piaszczystych i zalanych wodą. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną. Środek stosować jeden raz w sezonie wegetacyjnym. Może powodować przemijające uszkodzenia, a także przejściowe zahamowanie wzrostu roślin, jednak nie mają one wpływu na plonowanie.
		Stomp Aqua 455 CS (M) IP	pendimetalina – 455 g/l	doglebowe i dolistne	2 l	1	60	

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie producent**

* Niższe dawki stosować na glebach lżejszych, a wyższe na glebach ciężkich, o większej zawartości próchnicy,
nd – nie dotyczy

CHOROBY								
Choroba / czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony Roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofag	Dawka kg(l)/ha (stężenie w %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA, ZAPRAWIANIE NASION (BBCH 00)								
ZGORZEL SIEWEK, chorobotwórcze mikroorganizmy glebowe oraz przenoszone przez nasiona <i>Pythium spp.</i> , <i>Botrytis spp.</i> , <i>Fusarium spp.</i> , <i>Sclerotinia spp.</i> , <i>Alternaria spp.</i>	● Wysiewać zdrowy materiał siewny, o dobrej kondycji i wysokiej sile kiełkowania, zaprawiony chemicznie,	DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M3)						Zaprawiać tylko dobrze oczyszczony materiał siewny. Zaprawianie wykonać najlepiej bezpośrednio przed siewem. Nie zaprawiać ziarna o wilgotności powyżej 16% ani uprzednio traktowanego innym środkiem. Zaprawione ziarno przechowywać w chłodnym, suchym i dobrze wietrzonym magazynie. Zabieg wykonać w zaprawiarkach porcjowych napędzanych mechanicznie lub ręcznie. Do zaprawiarki porcjowej wsypać odważoną ilość nasion, następnie odważoną ilość zaprawy. Zaprawiać przez 5 - 10 minut do uzyskania jednolitego zabarwienia nasion (prędkość obrotów zaprawiarki około 30 obrotów na minutę).
		Zaprawa Nasienna T 75 DS/WS IP*	tiuram – 75%	kontaktowo, działa zapobiegawczo	2 g/kg nasion	1	nd	
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						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.
Contans WG IP, EKO	grzyb pasożytniczy - <i>Coniothyrium minitans</i> – 1 x 10 ⁹ oospor / 1g	kontaktowo, działa selektywnie	8 kg	1	nd			
KIEŁKOWANIE I ROZWÓJ LIŚCI – OCHRONA ROZSAD (BBCH 01- 19) ROZWÓJ CZĘŚCI ROŚLIN PRZEZNACZONYCH DO ZBIORU (BBCH 41-49)								
	● Wysiewać zdrowy	STROBILURINY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
SEPTORIOZA SELERA <i>Septoria apiicola</i>	materiał siewny, zaprawiony chemicznie, o dobrej kondycji i wysokiej sile kiełkowania. ● Wprowadzać do uprawy odmiany selera korzeniowego i naciowego tolerancyjne na septoriozę •Dokładnie niszczyć resztki zainfekowanych roślin. ● Na stanowiskach, na których zaobserwowano objawy septoriozy nie uprawiać selera przez minimum 3 lata.	Amistar 250 SC Ascom 250 SC Astar 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir Top 250 SC Globastar AZt 250 SC Mirador 250 SC Starami 250 SC Zafra AZT 250 SC IP*	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 / 7-10 dni	14	Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, poczynawszy od fazy BBCH 13 (faza 3 liścia) lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby na roślinach. Następne zabiegi wykonywać w miarę zagrożenia plantacji, stosując przemiennie fungicydy o odmiennym mechanizmie działania. Zalecana ilość wody: 700 l/ha.		
		STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							14	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od fazy, gdy rośliny osiągną 10% masy liściowej do osiągnięcia 80% masy liściowej typowej dla odmiany (BBCH 40-48) (seler naciowy); od fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać (>0,5 cm średnicy) do osiągnięcia typowej wielkości i kształtu przez korzeń (BBCH 40-49) (seler korzeniowy). Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha.
		Scorpion 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l	2 / 14dni				
		BENZIMIDAZOLE – grupa B1 wg FRAC (kod FRAC 1)							14	W selerze korzeniowym opryskiwać od fazy trzeciego liścia do końca fazy, gdy korzeń osiąga wielkość typową do zbioru (BBCH 13-49). Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		Tiofan 500 SC (M) Tiptop 500 SC (M) Topsin M 500 SC (M) Sintop 500 SC (M) IP*	tiofanat metylowy – 500 g/l	systemicznie, działa zapobiegawczo, interwencyjnie i wyniszczająco	1,2 l	1 zabieg / sezon				
TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)							21	Środek stosować w selerze naciowym zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów infekcji choroby, ale nie później niż 21 dni przed zbiorem (BBCH 20-89). Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha.		
Difo 250 EC (M) IP*	difenokonazol – 250 g/l	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l	3 / 14 dni						
ALTERNARIOZA NACI <i>Alternaria spp.</i>	● Wysiewać zdrowy materiał siewny, o dobrej kondycji i wysokiej sile kiełkowania, zaprawiony chemicznie, ● Dokładnie niszczyć resztki zainfekowanych roślin.	TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)								
		Difo 250 EC (M) IP*	difenokonazol – 250 g/l	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l	3 / 14 dni	14	Środek stosować w selerze korzeniowym zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów infekcji choroby, ale nie później niż 14 dni przed zbiorem (BBCH 20-89); od fazy 10 liści do początku fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać można maksymalnie wykonać 2 zabiegi (BBCH 20-39). Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha		
		STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)								
		Scorpion 325 SC (M) IP	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l	2 / 14 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od fazy, gdy rośliny osiągną 10% masy liściowej do osiągnięcia 80% masy liściowej typowej dla odmiany (BBCH 40-48) (seler naciowy); od fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać (>0,5 cm średnicy) do osiągnięcia typowej wielkości i kształtu przez korzeń (BBCH 40-49) (seler korzeniowy). Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha.		
POCHODNE ANILINY – grupa C5 wg FRAC (kod FRAC 29)							7	Stosować w selerze korzeniowym wiosną po zauważeniu pierwszych objawów chorobowych, od fazy 5-ciu liści do początku rozwoju części przeznaczonych do zbioru (BBCH 15-39). Zalecana ilość wody: 700 l/ha.		
Banjo 500 SC (M) Tamazynam 500 SC (M) Bolero 500 SC (M) IP	fluazynam – 500 g/l	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,2 l 0,4 l	2 / 7-10 dni 1-3 / 7-10 dni						
MACZNIAK PRAWDZIWY <i>Erysiphe heraclei</i>	● Dokładnie niszczyć resztki pozbiornicze oraz chwasty z rodziny selerowatych.	STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)								
		Scorpion 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l	2 / 14 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od fazy, gdy rośliny osiągną 10% masy liściowej do osiągnięcia 80% masy liściowej typowej dla odmiany (BBCH 40-48) (seler naciowy); od fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać (>0,5 cm średnicy) do osiągnięcia typowej wielkości i kształtu przez korzeń (BBCH 40-49) (seler korzeniowy). Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha.		
		TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)								
Difo 250 EC (M) IP	difenokonazol – 250 g/l	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l	3 / 14 dni	14	Środek stosować w selerze korzeniowym zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów infekcji choroby, ale nie później niż 14 dni przed zbiorem (BBCH 20-89); od fazy 10 liści do początku fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać można maksymalnie wykonać 2 zabiegi (BBCH 20-39). Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha. Serenade				
ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa F6 wg FRAC (kod FRAC 44)										

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Serenade Aso (M) IP, EKO	Bacillus subtilis szczep QST 713 – 13,96 g/l	Działa kontaktowo	8 l	6 / 5 dni	nd	Aso stosować zapobiegawczo od fazy, gdy korzeń zaczyna się poszerzać do fazy, gdy osiąga typową wielkość i kształt (BBCH 41-49). Dawka wody 300-600 l/ha.
CHWOŚCIK SELERA <i>Cercospora apii</i>	<ul style="list-style-type: none"> Na stanowiskach gdzie wystąpił chwościk selera przez 2-3 lata nie uprawiać tego warzywa. Wysiewać zdrowy i zaprawiony chemicznie materiał siewny. Standardowa ochrona selerów korzeniowych przed septoriozą może ograniczać objawy chwościka selera. Uprawiać odmiany selera tolerancyjne na septoriozę. 	BENZIMIDAZOLE – grupa B1 wg FRAC (kod FRAC 1)						
		Tiofan 500 SC (M) Tiptop 500 SC (M) Topsin M 500 SC (M) Sintop 500 SC (M) IP*	tiofanat metylowy – 500 g/l	systemicznie, działa zapobiegawczo, interwencyjnie i wyniszczająco	1,2 l	1 zabieg / sezon	14	W selerze korzeniowym opryskiwać od fazy trzeciego liścia do końca fazy, gdy korzeń osiąga wielkość typową do zbioru (BBCH 13-49). Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	<ul style="list-style-type: none"> Stosować właściwy płodozmian, a także staranną i głęboką orkę resztek poźniowych (ponad 10 cm) oraz zwalczać chwasty. Na stanowiskach, na których wystąpiła choroba nie uprawiać sałaty, pomidora i warzyw korzeniowych. Wysiewać nasiona nie zanieczyszczone sklerocjami. 	STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)						
		Scorpion 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l	Powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l	2 / 14dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od fazy, gdy rośliny osiągną 10% masy liściowej do osiągnięcia 80% masy liściowej typowej dla odmiany (BBCH 40-48) (seler naciowy); od fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać (>0,5 cm średnicy) do osiągnięcia typowej wielkości i kształtu przez korzeń (BBCH 40-49) (seler korzeniowy). Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha.
		STROBILURYN + ANILIDY – grupa C3+C2 wg FRAC (kod FRAC 11+7)						
		Signum 33 WG (M) Agria Bos Pirak 33 WG (M) Spector 33 WG (M) Vima-Boskastrobina (M) Signis MAX 33 WG (M) Signis BIS 33 WG (M) IP*	piraklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg	systemicznie, działa zapobiegawczo	1,5 kg	2 / 10-14 dni (seler korzeniowy) 2 / 10-14 dni 2 / 14-21 dni (seler naciowy) 1 / sezon	14	Środki stosować w selerze korzeniowym i naciowym od fazy 5-tego liścia do końca fazy, gdy korzeń osiągnie typową wielkość i kształt. Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						
		Switch 62.5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksnil – 250 g/kg	kontaktowo i wglębnie, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1 kg	2 / 14 dni	14	Środek stosować w selerze korzeniowym i naciowym zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Zalecana ilość wody: 400-600 l/ha
		BENZIMIDAZOLE – grupa B1 wg FRAC (kod FRAC 1)						
		Tiofan 500 SC (M) Tiptop 500 SC (M) Topsin M 500 SC (M) Sintop 500 SC (M) IP*	tiofanat metylowy – 500 g/l	systemicznie, działa zapobiegawczo, interwencyjnie i wyniszczająco	1,2 l	1 zabieg / sezon	14	W selerze korzeniowym opryskiwać od fazy trzeciego liścia do końca fazy, gdy korzeń osiąga wielkość typową do zbioru (BBCH 13-49). Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> Nasilenie szarej pleśni na plantacjach selera jest zależne od przebiegu warunków pogodowych w danym roku. Chemiczne zaprawianie nasion ogranicza występowanie patogena. Należy przestrzegać prawidłowego zmianowania oraz utrzymywać właściwą 	ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						
		Switch 62.5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksnil – 250 g/kg	kontaktowo i wglębnie, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1 kg	2 / 14 dni	14	Środek stosować w selerze korzeniowym i naciowym zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Zalecana ilość wody: 400-600 l/ha.
		BENZIMIDAZOLE – grupa B1 wg FRAC (kod FRAC 1)						
		Tiofan 500 SC (M) Tiptop 500 SC (M) Topsin M 500 SC (M) Sintop 500 SC (M) IP*	tiofanat metylowy – 500 g/l	systemicznie, działa zapobiegawczo, interwencyjnie i wyniszczająco	1,2 l	1 zabieg / sezon	14	W selerze korzeniowym opryskiwać od fazy trzeciego liścia do końca fazy, gdy korzeń osiąga wielkość typową do zbioru (BBCH 13-49). Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		STROBILURYN + ANILIDY – grupa C3+C2 wg FRAC (kod FRAC 11+7)						
		Środki stosować w selerze naciowym od fazy 5-tego liścia do końca						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	higienę stanowiska i przechowalni.	Signum 33 WG (M) Agria Bos Pirak 33 WG (M) Vima-Boskastrobina (M) Signis MAX 33 WG (M) Spector 33 WG (M) Signis BIS 33 WG (M) IP*	piraklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg	systemicznie, działa zapobiegawczo	1,5 kg	2 / 14-21 dni (seler naciowy) 2 / 10-14 dni 1 / sezon	14	fazy, gdy korzeń osiągnie typową wielkość i kształt. Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.	
RIZOKTOZNOIZA <i>Rhizoctonia</i> spp.	• Nie uprawiać selerów na stanowiskach po ziemniakach i burakach.	STROBILURyny + ANILIDY – grupa C3+C2 wg FRAC (kod FRAC 11+7)							Zabiegi wykonać w selerze naciowym zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby, zwykle na początku okresu wegetacji, zwłaszcza w warunkach wysokiej wilgotności i niskiej temperatury powietrza. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		Signum 33 WG (M) Agria Bos Pirak 33 WG (M) Vima-Boskastrobina (M) Signis BIS 33 WG (M) Signis MAX 33 WG (M) Spector 33 WG (M) IP*	piraklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg	systemicznie, działa zapobiegawczo	1,5 kg	1 zabieg / sezon (seler naciowy)	14		
ROZWÓJ KWIATOSTANU, KWITNIENIE, ROZWÓJ I DOJRZEWANIE OWOCÓW (DRUGI ROK UPRAWY) (BBCH 51-99)									
SEPTORIOZA SELERA <i>Septoria apiicola</i>	• Wysiewać zdrowy materiał siewny, o dobrej kondycji i wysokiej sile kiełkowania zaprawiony chemicznie, • Wprowadzać do uprawy odmiany selera korzeniowego i naciowego tolerancyjne na septoriozę • Dokładnie niszczyć resztki zainfekowanych roślin. • Na stanowiskach, na których zaobserwowano objawy septoriozy nie uprawiać selera przez minimum 3 lata.	FTALANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M5)							Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od początku fazy gdy widoczne są pierwsze pojedyncze ale nadal zamknięte pąki kwiatowe głównego kwiatostanu do końca fazy gdy 50% owoców osiąga typową wielkość (BBCH 55-75). Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		Chron 500 SC (M) Guliver p500 SC (M) Gwarant 500 SC (M) Talonil 500 SC (M) IP*	chlorotalonil – 500 g/l	kontaktowo, działa zapobiegawczo	2 l	1	14		
		TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)							Środek stosować w selerze naciowym zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów infekcji choroby, ale nie później niż 21 dni przed zbiorem (BBCH 20-89). Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha.
		Difo 250 EC (M) IP*	difenokonazol – 250 g/l	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l	3 / 14 dni	21		
		FTALANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M5)							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od początku fazy gdy widoczne są pierwsze pojedyncze ale nadal zamknięte pąki kwiatowe głównego kwiatostanu do końca fazy gdy 50% owoców osiąga typową wielkość (BBCH 55- 75).
		Agrotalonil 500 SC (M) IP*	chlorotalonil – 500 g/l	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	2 l	1	14		
ALTERNARIOZA NACI <i>Alternaria</i> spp.	• Wysiewać zdrowy materiał siewny, o dobrej kondycji i wysokiej sile kiełkowania, zaprawiony chemicznie. • Dokładnie niszczyć resztki zainfekowanych roślin.	TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)							Środek stosować w selerze korzeniowym zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów infekcji choroby, ale nie później niż 14 dni przed zbiorem (BBCH 20-89); od fazy 10 liści do początku fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać można maksymalnie wykonać 2 zabiegi (BBCH 20-39). Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha.
MACZNIK PRAWDZIWY <i>Erysiphe heraclei</i>		Difo 250 EC (M) IP*	difenokonazol – 250 g/l	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l	3 / 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, 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	Sposób sygnalizacji i próg zagrożenia	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka w kg(t)/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		
PRZED POSADZENIEM ROZSADY										
DRUTOWCE - larwy sprzążkowców (Elateridae): DWÓJKOWIEC KRUSZCOWY <i>Selatomus aneus</i>		Brak środków chemicznych do zwalczania			Sposób stosowania i dawkowanie środków biologicznych należy konsultować z przedstawicielem firmy handlowej lub stosować zgodnie z instrukcją opracowaną przez producenta środka		nd	Jedna próba glebowa jest pobierana szpadłem z powierzchni 25 cm × 25 cm, czyli stanowi powierzchnię 625 cm ² , co przy pobraniu 32 prób z 1 ha stanowi powierzchnię 2 m ² .		
ROLNICE – gąsienice sówkowatych (Noctuidae) ROLNICA CZOPÓWKA <i>Agrotis exclamationis</i>		Próba glebowa: wykrycie 2 larw w próbach glebowych pobranych z 1 m ² powierzchni pola. Pułapki feromonowe: odłowienie pierwszych samców do pułapki kubelkowej z feromonem								
PĘDRAKI - larwy żukowatych (Scarabaeidae) CHRABAŚCZ MAJOWY <i>Melolontha melolontha</i>		Próba glebowa: wykrycie 5-10 larw w próbach glebowych pobranych z 1 m ² powierzchni pola Próbki feromonowe: odłowienie pierwszych samców do pułapki kubelkowej z feromonem								
OGRODNICA NISZCZYLISTKA <i>Phyllopertha horticola</i>		Próba glebowa: wykrycie 10-20 larw w próbach glebowych pobranych z 1 m ² pola o powierzchni 1 ha. Pułapki feromonowe: odłowienie chrząszczy do pułapki kubelkowej z feromonem			Nemasys G		Heterorhabditis bacteriophora			
PO POSADZENIU ROZSADY										
NISZCZYK ZJADLIWY <i>Ditylenchus dipsaci</i>		Brak środków chemicznych do zwalczania			Na polach, gdzie występuje ten nicień, co najmniej przez 4–5 lat nie uprawiać selera, pietruszki, warzyw cebulowych i ziemniaka. Wskazana jest uprawa warzyw kapustnych, dyniowatych, strączkowych oraz sałaty, kukurydzy i zbóż.		nd	Największe zagrożenie po wysadzeniu rozsady w pole.		
SZPILECZNIK BALDASZNIK <i>Paratylenchus bukwinensis</i>		Stosować, co najmniej 2-letni płodozmian oraz nie uprawiać warzyw korzeniowych i kapustnych, a także z rodziny selerowatych. Uprawa zbóż w gęstym, czystym siewie i zwalczanie chwastów dwuliściennych znacznie ograniczają występowanie szkodnika.								
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)										
PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC <i>Tetranychus urticae</i>		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM			Stosować po wykryciu pierwszych objawów żerowania na liściach i stwierdzeniu larw, osobników dorosłych i jaj przedziorka.		nd	nd		
Lustracja roślin: wykrycie form ruchomych (larw i osobników dorosłych) oraz jaj na 50		Afik IP* polisacharydy							działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo	
		Emulpar 940 EC IP, ECO olej rydzowy					1,2%		nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	przeglądanych roślinach w 5 miejscach pola po 10 roślin	Siltac EC IP*	polimery silikonowe		0,15%	nd	nd		
MSZYCA GRUSZOWO- PASTERNAKOWA <i>Anuraphis subterranea</i> MSZYCA BRZOSKWINIOWA <i>Myzus persicae</i> MSZYCA OGÓRKOWA <i>Aphis gossypii</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych kolonii mszyc na najmłodszych liściach.	KETOENOLE – grupa 23 wg IRAC							Opryskiwać od początku fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do fazy zbioru.
		Movento 100 SC (M) + zwilżacz IP	spirotetramat – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, w roślinie systemicznie	0,45 l	2 / co najmniej 14 dni	7		
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM							
		Afik IP*	polisacharydy	działa kontaktowo (mechanicznie), na roślinie powierzchniowo	0,3%	2 / 5-7 dni	nd		
		Emulpar 940 EC EKO	olej rydzowy		0,9%	nd			
		Siltac EC IP*	polimery silikonowe		0,15%				
LIŚCIOLUBKA SELEROWA <i>Philophylla heraclei</i>	Lustracja roślin: wykrycie 5-10 min na 10 m ² uprawy	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							Stosować od maja do lipca po przekroczeniu progu zagrożenia. Osobniki dorosłe opuszczają miejsca zimowania od marca przenoszą się na seler, ale największe nasilenie szkodnika ma miejsce w lipcu i sierpniu
		AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) IP*	acetamipryd – 20 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, w roślinie systemicznie	0,2 kg	2 / co najmniej 7-10 dni	14		
ZMIENIK LUCERNOWIEC <i>Lygus rugulipennis</i>	Lustracja roślin: wykrycie osobników dorosłych lub larw w okresie lata.								
LIŚCIOLUBKA SELEROWA <i>Philophylla heraclei</i>	Lustracja roślin: wykrycie 5-10 min na 10 m ² uprawy	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC							Seler korzeniowy – środek stosować od fazy gdy korzeń osiąga 40% typowej średnicy do fazy gdy korzeń osiąga typową wielkość i kształt (BBCH 44-49); Seler naciowy – środek stosować od osiągnięcia 40% masy liściowej do osiągnięcia 100% masy liściowej typowej dla odmiany) (BBCH 44-49).
		SpinTor 240 SC IP	Spinosad: Spinozyn A, Spinozyn D	działa kontaktowo i żołądkowo oraz jajobójczo. Na roślinie działa powierzchniowo i włącznie młodych liści.	0,4 l	3 co 7 dni	7		
POŁYŚNICA MARCHWIANKA <i>Chemaepsila rosae</i>	Barwne tablice lepowe: odłowienie średnio więcej niż 1 muchówki przez kolejne 3 dni na 3-4 żółte tablice lepowe rozmieszczone na plantacji.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							środek stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy rozwoju części roślin przeznaczonych do zbioru (BBCH 11-49).
		AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) IP*	acetamipryd – 20 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, w roślinie systemicznie	0,2 kg	2 / co najmniej 7-10 dni	7		
ŚLIMAKI NAGIE	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych uszkodzeń i ich sprawców	ZWIĄZKI METALDEHYDOWE							Stosować od posadzenia rozsady do zbiorów, głównie w uprawach selera liściowego.
		Clartex Neo 04 RB Metarex Inov 04 RB Metanex M 2,5 RB Substral Ślimakol Ślimak Control IP	metaldehyd – 40 g/kg (4%) metaldehyd – 40 g/kg (4%) metaldehyd – 25 g/kg (2,5%) metaldehyd – 30 g/kg (3%) metaldehyd – 30 g/kg (3%)	działa żołądkowo	5 kg 5 kg 5 kg 7 kg 7 kg	3 / co najmniej 5 dni 2 / co najmniej 14 dni	nd		
		ZWIĄZKI Z GRUPY NIEORGANICZNYCH							
		Ironmax Pro IP	fosforan żelaza (III)	działa żołądkowo	7 kg	nd			

(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.

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. W przypadku opryskiwania środkami o formulacji SP i SC należy dodać do cieczy użytkowej środek zwilżający z grupy silikonowej np. Slippa w stężeniu 0,015%.

INNE ŚRODKI (np. regulowanie wzrostu, zwalczanie gryzoni, itp.) I ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE

Organizm szkodliwy / choroba	Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka na ha lub stężenie W%	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
GRYZONIE Z RODZINY MYSZOWATYCH (<i>Muridae</i>) Nornik polny <i>Microtus arvalis</i>	Gryzonie potrafią wyrządzić duże szkody na polach z uprawą marchwi, szczególnie w okresie jesiennym. Prawdopodobieństwo szkód wzrasta na glebach lekkich i ciepłych, na polach w pobliżu nieużytków, zadrzewień śródpolnych i skraju lasu.	Aktualnie brak zarejestrowanych preparatów do zwalczania tych szkodników							Gryzonie można ograniczyć przez likwidację nieużytków i ugorów w pobliżu pól. Na polu należy ustawiać tyczki wysokości 2-3 m z poprzeczką u góry w celu zwabienia ptaków drapieżnych.
ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE									
Zamieranie liści sercowych	Przyczyna: niedobór wapnia w okresie wysokiej wilgotności powietrza i długotrwałych opadów (lipiec-sierpień)								W trakcie uprawy: <ul style="list-style-type: none"> • dokarmianie roślin preparatem z wapniem (zapobiegawczo lub interwencyjnie).
Rozwidlenie korzenia	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • zwięzła gleba • zmienne warunki wilgotności w podłożu 								Przed siewem: <ul style="list-style-type: none"> • głębokie spulchnianie gleby, stosowanie doglebowych środków poprawiających właściwości gleby. W trakcie uprawy: <ul style="list-style-type: none"> • regularne nawadnianie