



PROGRAM OCHRONY SAŁATY



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

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

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

Skierniewice, luty 2023

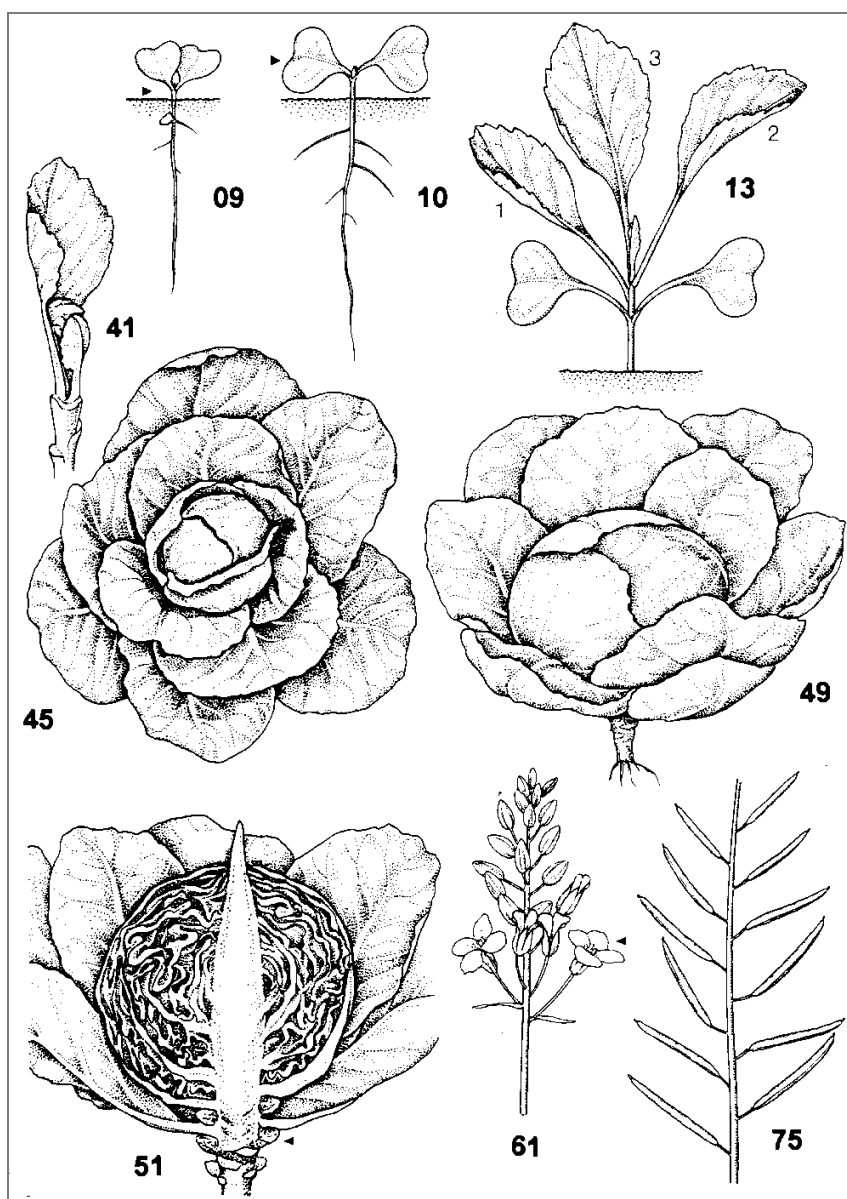
Program opracowano pod redakcją:
dr Joanny Golian

Autorzy:

dr Joanna Golian, dr Zbigniew Anyszka, Agata Trębska (herbicydy)
dr Agnieszka Włodarek (fungicydy)
mgr inż. Dariusz Rybczyński, dr hab. Grażyna Soika, prof. IO, (zoocydy)
inż. Agnieszka Długosz (zaburzenia fizjologiczne)

FAZY ROZWOJOWE SAŁATY

(szczegółowy opis faz rozwojowych BBCH w metodyce integrowanej ochrony)



© 1994. BBA und IVA

KLUCZ DO OKREŚLENIA FAZ ROZWOJOWYCH SAŁATY

Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka – sałata główkowa
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 okrywę 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	Zaczynają się tworzyć główki
	42	Główka osiąga 20% typowej wielkości
	43	Główka osiąga 30% typowej wielkości
	44	Główka osiąga 40% typowej wielkości
	45	Główka osiąga 50% typowej wielkości
	46	Główka osiąga 60% typowej wielkości
	47	Główka osiąga 70% typowej wielkości
	48	Główka osiąga 80% typowej wielkości
	49	Główki osiągnęły typową wielkość, kształt i twardość
Rozwój kwiatostanu – 5	51	Z główki zaczyna wyrastać pęd
	53	Pęd kwiatostanowy osiąga 30% typowej długości
	55	Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatowe głównego kwiatostanu
	57	Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatowe drugorzędowego kwiatostanu
	59	Widoczne pierwsze płatki kwiatów, kwiaty nadal zamknięte
Kwitnienie – 6	60	Otwarte pierwsze kwiaty (sporadycznie)
	61	Początek fazy kwitnienia, 10% kwiatów otwartych
	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	71	Powstają pierwsze owoce

owoców – 7	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 osiągają typową wielkość
Dojrzewanie owoców i nasion – 8	81	Początek dojrzewania, 10% owoców dojrzałych lub 10% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	82	20% owoców dojrzałych lub 20% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	83	30% owoców dojrzałych lub 30% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	84	40% owoców dojrzałych lub 40% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	85	50% owoców dojrzałych lub 50% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	86	60% owoców dojrzałych lub 60% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	87	70% owoców dojrzałych lub 70% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	88	80% owoców dojrzałych lub 80% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	89	Pełna dojrzałość: wszystkie nasiona w typowej barwie, twarde
	Zamieranie – 9	92
95		50% liści żółknie i zamiera
97		Cała roślina lub części nadziemne zamierają
99		Zebrałe owoce, nasiona, okres spoczynku

Graficzne fazy rozwojowe i szczegółowy opis faz rozwojowych szpinaku, 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 sałaty, 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 sałaty zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników i chwastów występujących w uprawach sałaty. 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 metody niechemiczne wspomagające ochronę sałaty.

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

Uwaga: środki, mające w etykiecie zapis „stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych” umożliwiają zwalczanie agrofagów (choroby, 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 środków ochrony roślin, wymienionych w niniejszym programie ochrony można znaleźć na stronie internetowej MRiRW:

<https://www.gov.pl/web/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-roslin>

CHWASTY									
Zwalczane chwasty	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka kg(l)/ha* (stężenie 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	
SAŁATA z siewu									
PRZED SIEWEM									
Komosa biała w fazie kiełkowania i wschodów		DWUNITROANILINY – grupa K1, wg HRAC (kod 3)**					1	nd	Opryskiwać glebę przygotowaną pod uprawę, a następnie nie później niż w ciągu 4 godzin wymieszać glebę dwukrotnie na głębokość 8–15 cm, lekkim kultywatorem lub broną. Na glebach bardzo bogatych w próchnicę (>5%) skuteczność środków może być osłabiona.
		Balan 180 EC Bonalan 180 EC IP	benfluralina – 180 g/l	doglebowe	8 l				
PO SIEWIE, PRZED WSCHODAMI (BBCH 00–07)									
Niektóre jednoliścienne i dwuliścienne w okresie kiełkowania	● W płodozmianie: uprawa mieszanek (np. żyta z wyką), gorczyca, facelii błękitnej, rzodkwi oleistej, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplony lub międzyplony zmniejsza zachwaszczenie	BENZAMIDY – grupa K1 wg HRAC (kod 3)					1	42	Środek pobierany głównie przez korzenie chwastów. Środka nie stosować na glebach przesuszonych, torfowych i innych zawierających duże ilości substancji organicznych, podczas wiatru stwarzającego możliwość znoszenia oraz gdy temp. gleby jest wyższa niż 15°C. Można wykonać tylko jeden zabieg na 12 miesięcy. Następstwo: patrz etykieta stosowania dołączona do opakowania środka. Kerb 400 SC jest środkiem długo zalegającym w glebie.
		Kerb 400 SC IP	propyzamid – 400 g/l	doglebowe i dolistne	2,8–3,1 l				
OD FAZY 2 LIŚCI (BBCH 12), DO POCZĄTKU FAZY TWORZENIA GŁÓWEK (BBCH 39), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica siana, wyczyniec polny) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)					1	28	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 widoczny jest po około 2–3 tyg., a w przypadku utrzymywania się niskich temperatur nieco później. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środków, ale nie obniżają ich skuteczności. Opady deszczu po 2 godz. od zabiegu nie mają wpływu na działanie środków. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać mechanicznej uprawy przez okres 21 dni. Następstwo: rośliny jednoliścienne uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg. od zastosowania środka.
		Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP	chizafop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	1–1,2 l				
Perz i inne wieloletnie jednoliścienne w fazie 4–6 liści		Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP		dolistne	2,5–3 l				
PO WSCHODACH, OD FAZY 2. LIŚCIA (BBCH 12) DO POCZĄTKU TWORZENIA GŁÓWEK (BBCH 41), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne, od fazy 2 liści do początku krzewienia		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC (kod 1)					1	21	Środek dopuszczony do stosowania tylko w sałacie głowiastej. 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 adiuwanta Dash HC stosować w niesprzyjających warunkach lub na chwasty zaawansowane w rozwoju, w celu poprawienia skuteczności działania. Środka nie
		Focus Ultra 100 EC (M) IP	cykloksydym – 100 g/l	dolistne	1–2 l				
		Focus Ultra 100 EC (M) + (adiuwant Dash HC)** IP	cykloksydym – 100 g/l (olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy – 209,25 g/l)		1 l + 1 l				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Perz od fazy 4–6 liści do fazy pierwszego kolanka		Focus Ultra 100 EC (M) IP	cykloksydym – 100 g/l		4–5 l	1	21	stosować podczas długotrwałej suszy. Po zabiegu zwalczania perzu uprawy mechanicznej nie wykonywać przez 1 miesiąc.	
		Focus Ultra 100 EC (M) + (+ adiuwant Dash HC**) IP	cykloksydym – 100 g/l (olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy – 209,25 g/l)		2 l + 2 l				
PO WSCHODACH, NIE WCZESNIEJ NIŻ W FAZIE 2–4 LISCI (BBCH 12–14), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednolisciennych									
Roczne jednolisciennie od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						42	Można stosować w sałacie głowiastej i liściowej, przeznaczonych do konsumpcji na plantacjach nasiennych. 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. Maksymalnie 1 zabieg w sezonie wegetacyjnym. Następstwo: rośliny jednolisciennie można uprawiać nie wcześniej niż po 2 tyg., jeśli Fusilade Forte 150 EC, Foster Forte 150 EC, Fortune i Balatella Forte 150 EC użyto w dawce do 1 l/ha, a Trivko i Privium 125 EC do 1,5 l/ha.
		Balatella Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 150 EC (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 150 g/l	dolistne	0,6–1,25 l	1			
		Privium 125 EC (M) Trivko (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 125 g/l	dolistne	0,75–1,5 l				
SAŁATA z rozsady									
PRZED SADZENIEM ROZSADY									
Komosa biała w fazie kielkowania i wschodów		DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC (kod 3)						nd	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.
		Balan 180 EC Bonalan 180 EC IP	benfluralina – 180 g/l	doglebowe	8 l	1			
Roczne w fazie kielkowania, wschodów i liści.		DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC (kod 3)						nd	Nie stosować na glebach bardzo lekkich, piaszczystych i zalanych wodą. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną. Może powodować przemijające uszkodzenia, a także przejściowe zahamowanie wzrostu roślin, jednak nie wpływa to na plonowanie.
		Stomp Aqua 455 CS (M) IP	pendimetalina – 455 g/l	doglebowe i dolistne	3,5 l	1			
PO POSADZENIU ROZSADY									
Niektóre jednolisciennie i dwulisciennie w okresie kielkowania		BENZAMIDY – grupa K1 wg HRAC (kod 3)						42	Środek pobierany głównie przez korzenie chwastów. Środka nie stosować na glebach przesuszonych, torfowych i innych zawierających duże ilości substancji organicznych, podczas wiatru stwarzającego możliwość znoszenia oraz gdy temp. gleby jest wyższa niż 15°C. Można wykonać tylko jeden zabieg na 12 miesięcy. Następstwo: patrz etykieta stosowania dołączona do opakowania środka. Kerb 400 SC jest środkiem długo zalegającym w glebie.
		Kerb 400 SC IP	propyzamid – 400 g/l	doglebowe i dolistne	2,8–3,1 l	1			
OD FAZY 2 LISCI (BBCH 12) DO POCZĄTKU FAZY TWORZENIA GŁÓWEK (BBCH 39), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednolisciennych									
Roczne jednolisciennie (chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica sina, wyczyniec polny) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						28	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 widoczny jest po około 2–3 tyg., a w przypadku utrzymywania się niskich temperatur nieco później. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środków, ale nie obniżają ich skuteczności. Opady deszczu po 2 godz. od zabiegu nie
		Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP	chizafop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	1–1,2 l	1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Perz i inne wieloletnie jednoliścienne w fazie 4-6 liści		Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP	chizafop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	2,5–3 l			mają wpływu na działanie środków. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać mechanicznej uprawy przez okres 21 dni. Następstwo: rośliny jednoliścienne uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg. od zastosowania środka.

OD FAZY 2. LIŚCIA (BBCH 12) DO POCZĄTKU TWORZENIA GŁÓWEK (BBCH 41), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednolisciennych

		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC (kod 1)						Środek dopuszczony do stosowania tylko w sałacie głowiastej. Powoduje czerwone przebarwienia, zahamowanie wzrostu, a potem zółknięcie, całkowitą chlorozę, nekrozy i zasychanie liści chwastów. Pierwsze objawy widoczne są po ok. 4–5 dniach od zabiegu, a chwasty giną w ciągu 3–6 tygodni. Środek z dodatkiem adiuwanta Dash HC stosować w niesprzyjających warunkach lub na chwasty zaawansowane w rozwoju, w celu poprawienia skuteczności działania. Środka nie stosować podczas długotrwałej suszy. Po zabiegu zwalczania perzu uprawy mechanicznej nie wykonywać przez 1 miesiąc.
Roczne jednoliścienne, od fazy 2 liści do początku krzewienia		Focus Ultra 100 EC (M) IP	cykloksydym – 100 g/l	dolistne	1–2 l	1	21	
		Focus Ultra 100 EC (M) + (adiuwant Dash HC) IP	cykloksydym – 100 g/l (olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy – 209,25 g/l)		1 l + 1 l			
Perz od fazy 4–6 liści do fazy pierwszego kolanka		Focus Ultra 100 EC (M) IP	cykloksydym – 100 g/l		4–5 l			
		Focus Ultra 100 EC (M) + (+ adiuwant Dash HC) IP	cykloksydym – 100 g/l (olejan metylu – 348,75 g/l + alkohol tłuszczowy – 209,25 g/l)		2 l + 2 l			

PO PRZYJCIU SIĘ ROZSADY (BBCH 14–16), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednolisciennych

		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						Można stosować w sałacie głowiastej i liściowej, przeznaczonych do konsumpcji i na plantacjach nasiennych. 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. Maksymalnie 1 zabieg w sezonie wegetacyjnym. Następstwo: rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 2 tyg., jeśli Fusilade Forte 150 EC, Foster Forte 150 EC, Fortune i Balatella Forte 150 EC użyto w dawce do 1 l/ha, a Trivko i Privium 125 EC do 1,5 l/ha.
Roczne jednoliścienne od fazy 2 liści do początku krzewienia		Balatella Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 159 EC (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 150 g/l	dolistne	0,6–1,25 l	1	42	
Roczne jednoliścienne od fazy 2 liści do początku krzewienia		Privium 125 EC (M) Trivko (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 125 g/l	dolistne	0,75–1,5 l			

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

* 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).

nd – nie dotyczy.

IP – środek może być stosowany w Integrowanej Produkcji Roślin.

CHOROBY

Choroba / czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PRZYGOTOWANIE POŁA LUB PODŁOŻA, ZAPRAWIANIE NASION (BBCH 00–09)								
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Termiczne odkażanie ziemi inspektowej lub kompostowej i substratów torfowych. Temperatura parowania 80–90°C przez 30 minut. Podłoże można parować na przyzmach lub w zaadaptowanych parnikach z podwyższonym wkładem, tak aby na dnie parnika znajdowała się wystarczająca ilość wody do odparowania. Użytkować podłoże bezpośrednio po ostygnięciu, do 3 dni po zabiegu. Głęboka orka jesienna.	ŚRODEK MIKROBIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Środek stosować na 2–3 miesiące przed siewem lub sadzeniem roślin. Po opryskaniu powierzchni, podłoże lub ziemię wymieszać na głębokość około 10 cm. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Constans WG IP, EKO	grzyb pasożytniczy <i>Coniothyrium minitans</i> – 1 x 10 ⁹ oospor / 1g	kontaktowy, działa selektywnie	8 kg	1 zabieg / sezon	nd	
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>		ŚRODEK MIKROBIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Środek stosować przed sadzeniem/siewem sałaty (BBCH 00). Uprawa w polu i pod osłonami.
RIZOKTONIOZA <i>Rhizoctonia</i> spp.		Serenade ASO (M) IP, EKO	<i>Bacillus subtilis</i> szczep QST 713 – 13,96 g/l	kontaktowy działa zapobiegawczo	10 l	1 zabieg / sezon	nd	
RIZOKTONIOZA <i>Rhizoctonia</i> spp.		Trianium-G IP, EKO	<i>Trichoderma harzianum</i> <i>Rifai</i> szczep T-22 – 10 g/kg	zapobiegawczo	750 g/m ³ podłoża	1 zabieg / sezon	nd	Środek TRIANUM-G przed siewem wymieszać dokładnie z podłożem przed napełnianiem tacek do wysiewu nasion lub doniczek. Uprawa pod osłonami.
		Trianium-P IP, EKO			0,25–1,5 kg/1000 m ²	1–2 zabiegi / 14 dni	nd	Pierwszy zabieg należy wykonać bezpośrednio po wysiewie lub wysadzeniu sadzonek (ukorzenionych lub nieukorzenionych) stosując środek w maksymalnej zalecanej dawce (stosowanie przed wschodami, na zagonach i w rzędach). Uprawa pod osłonami.
		Prestop WP IP, EKO	32% zarodników i grzybni <i>Gliocladium</i> <i>catenulatum</i>	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,5%	3 zabiegi / 7 dni	nd	Zabieg wykonać na podłożu uprawnym podczas siewu, pikowania, przesadzania oraz/lub późniejszego etapu uprawy. Uprawa w polu i pod osłonami.
CHOROBY ODGLEBOWE <i>Fusarium</i> spp., <i>Pythium</i> spp.	• Stosować wysokiej, jakości materiał siewny, wolny od patogenów infekcyjnych. • Dodatkowo przed siewem nasiona zaprawiać chemicznie.	ŚRODEK MIKROBIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Środek stosować w następujących terminach i dawkach: 1. Przed siewem, sadzeniem lub rozsadzaniem rośliny uprawnej - 10 g środka/ 1 m ³ podłoża (torfu lub gleby). 2. Przed lub bezpośrednio po wysiewie nasion lub wysadzeniu ukorzenionych sadzonek np. do multiplatów, doniczek, kontenerów itp. - 0,5 g środka/ 1 m ² powierzchni. 3. Po przesadzeniu, w trakcie uprawy roślin w pojemnikach - zabieg jednorazowy: 0,01 g środka/1 l podłoża (torfu lub gleby).
CHOROBY ODGLEBOWE	Asperello T34 Biocontrol (M) Xilon WP (M) IP, EKO	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 – 12% (zawartość 1x10 ¹² jtk/kg)	działa zapobiegawczo	10 g/1 m ³ ; 0,5 g/1 m ² ; 0,005–0,01 g/1 l podłoża;	1-2 zabiegi / 7 dni	nd		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Fusarium</i> spp., <i>Pythium</i> spp.								Metoda aplikacji: system nawadniający. System dawek dzielonych: 0,005 g / 1 l podłoża (torfu lub gleby). Metoda aplikacji: Metoda aplikacji: system nawadniający. Uprawa w polu i pod osłonami.
CHOROBTWÓRCZE MIKROORGANIZMY GLEBOWE PRZENOSZONE PRZEZ NASIONA <i>Pythium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Botrytis</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp., <i>Alternaria</i> spp.	Dezynfekcja gleby. Termiczne odkażenie nasion na mokro – moczenie nasion przez 20–30 min. w wodzie o temp 48–50°C. Nasion uprzednio zaprawianych nie odkażać termicznie. Do siewu używać tylko sprawdzonych, zdrowych i czystych nasion.	IZOTIOCYJANIANY – grupa 8F wg IRAC (kod 3A)						Gleba przed sadzeniem lub wysiewem. Stosować od końca sierpnia do połowy października lub wiosną od końca marca do początku kwietnia, gdy zakres temperatur w górnej warstwie gleby wynosi 6–27°C. Termin zabiegu należy wyznaczyć odpowiednio wcześniej względem terminu rozpoczęcia uprawy (zgodnie z etykietą środka). Zaprawianie nasion na sucho. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Basamid IP*	dazamet – 950 g/kg	dezynfekant	500 kg	1 zabieg / sezon	nd	
FYTOFTOROZA <i>Phytophthora</i> spp.		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO – grupa F4 wg FRAC (kod FRAC 28)						Rośliny podlewać bezpośrednio po posadzeniu (BBCH 00–10) profilaktycznie, celem zabezpieczenia korzeni i podstawy pędu przed infekcją przez patogeny glebowe lub interwencyjnie z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorobowych. Uprawa pod osłonami.
		Proplant 722 SL IP, EKO	propamokarb – 722 g/l	systemiczny działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,15%	3 zabiegi / 10 dni	7	
ROZWÓJ CZĘŚCI ROŚLIN PRZEZNACZONYCH DO ZBIORU (BBCH 10–89)								
PATOGENY POCHODZENIA GLEBOWEGO POWODUJĄCE FYTOFTOROZĘ, ZGORZEL PODSTAWY ŁODYGI, FUZARIOZĘ, ZGNILIZNĘ TWARDZIKOWĄ		ŚRODEK MIKROBIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Podlewać w fazie produkcji rozsady. Uprawa pod osłonami.
		Polyversum WP (M) IP, EKO	<i>Pythium oligandrum</i> – 1 x 10 ⁶ oospor / 1g	stymuluje odporność rośliny i rozkłada strzępki patogena	0,05%	2 zabiegi / 10 dni	nd	
ALTERNARIOZA (<i>Alternaria</i> spp.)	Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami <i>Alternaria</i> . Stosować płodozmian. Niszczą pozostałości roślin.	NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M01)						Środek stosować od fazy 2 liści do fazy osiągnięcia typowej masy liści (BBCH 12–49). Uprawa w polu i pod osłonami.
		Nordox 75 WG (M) IP, EKO	miedź – 750 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg	3 zabiegi / 7–14 dni	7	
MACZNIAK RZEKOMY <i>Bremia lactucae</i>	Plantacje należy zakładać możliwie daleko od pól, na których uprawiano sałatę w poprzednim roku. Należy wysiewać zdrowe nasiona na polu dobrze przygotowanym. Ważna jest głęboka orka jesienna oraz odpowiednie nawożenie, zwłaszcza fosforem i potasem.	STROBILURINY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Zabieg wykonać zapobiegawczo, począwszy od fazy BBCH 41 (początek rozwoju części roślin przeznaczonych do zbioru) lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób na roślinach. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Amistar 250 SC Astar 250 SC Azoguard AZT 250 SC Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC Dobromir Top 250 SC Fungistar Globaztar AZT 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Promesa Piastun 250 SC Zaftra AZT 250 SC Zakeo 250 SC IP*	azoksystrobina – 250 g/l	wglębny, systemiczny działa zapobiegawczo	0,8 l; 0,08-0,1%	2 zabiegi / 7–10 dni	14	
		Azoksar Super 250 SC Makler Plus 250 SC IP*				2 zabiegi / 7 dni		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MACZNIAK RZEKOMY <i>Bremia lactucae</i>	POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO + STROBILURyny – grupa H5 + C3 wg FRAC (kod FRAC 40+11)							Środek stosować zapobiegawczo lub w momencie pojawienia się pierwszych objawów choroby od fazy całkowicie rozwiniętych liści do końca fazy gdy główki osiągną typową wielkość, kształt i twardość (BBCH 10–49). Uprawa w polu.
	Cabrio Duo 112EC (M) IP*	dimetomorf – 72g/l piraklostrobina – 40 g/l	węglony, lokalnie układowy, translaminarny działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2–2,5 l	3 zabiegi / 7–10 dni	7		
	NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M01)							Środek stosować od fazy 2 liści do fazy osiągnięcia typowej masy liści (BBCH 12–49). Uprawa w polu i pod osłonami.
	Nordox 75 WG (M) IP, EKO	miedź – 750 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg 300–1000 l	3 zabiegi / 7–14 dni	7		
	POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO – grupa F4 wg FRAC (kod FRAC 28)							Pierwszy raz środek stosować interwencyjnie po pojawieniu się pierwszych objawów chorób. Następne 2 zabiegi wykonać w odstępach co 10 dni, od fazy 9 lub więcej liści do fazy osiągnięcia typowej wielkości (BBCH 20–49). Uprawa w polu i pod osłonami.
	Proplant 722 SL IP, EKO	propamokarb – 722 g/l	systemiczny działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,5 l / 0,15%	3 zabiegi / 10 dni	7 /14		
	INNE – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)							Środki stosować od fazy drugiego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 12–89). Uprawa w polu i pod osłonami.
	Limocide (M) Pesticol (M) Prev-AM (M) Prev-BIO (M) IP, EKO	olejek pomarańczowy – 60 g/l	kontaktowy, działa zapobiegawczo	3 l	6 zabiegów / 7 dni	1		
	MIKROBIOLOGICZNE – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)							Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów choroby od fazy 4-go liścia do zakończenia fazy rozwoju owoców (BBCH 14-79). Uprawa pod osłonami.
	Amylo-X WG (M) IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> szczep D747 – 250 g/kg	antybioza, działanie enzymów litycznych, indukowanie reakcji odpornościowych	2,5 kg	6 zabiegów / 7 dni	nd		
	Taegro IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g (13%)	działanie grzybobójcze i fungistatyczne, stymulator odporności.	0,185–0,370 kg	12 zabiegów / 3 dni	nd	Środek stosować zapobiegawczo, od fazy 2. liścia do fazy, gdy główka osiągnęła typową wielkość i kształt (BBCH 12–49). Uprawa pod osłonami.	
	AMIDY – grupa H5 wg FRAC (kod FRAC 40)							
	Mandius 250 SC (M) Revolte 250 SC (M) Revus 250 SC (M) IP*	mandipropamid – 250 g	węglonie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 l	1-2 zabiegi / 7 dni	7	Zabiegi wykonać zapobiegawczo lub interwencyjnie, po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od fazy rozwiniętego piątego liścia właściwego do końca fazy rozwoju części rośliny przeznaczonej do zbioru (BBCH 15–49 – osiągnięta typowa masa liści). Uprawa w polu i pod osłonami.	
	MIKROBIOLOGICZNE – grupa BM wg FRAC (kod BM02)							
	Romeo IP, EKO	cerewisan – 941 g/kg	stymulator reakcji odpornościowych roślin, działa zapobiegawczo	0,75 kg	8 zabiegów / 7 dni	nd	Środek stosować zapobiegawczo, od fazy 2. liścia do fazy, gdy główki osiągną typową wielkość kształt i twardość lub osiągnięta została typowa masa liści (BBCH 12–49). Uprawa pod osłonami.	
IZOKSAZOLINY – grupa F9 wg FRAC (kod 49)								
Orondis Plus IP	oksatiapirolina – 100 g/l	powierzchniowy i układowy, działa zapobiegawczo	0,15 l	2 zabiegi / 7 dni	7	Środek stosować od fazy widocznego 5. liścia (BBCH 15) do fazy, gdy główka osiągnęła typową wielkość i kształt, ciasno zamknięta (BBCH 49), do 7 dni przed zbiorem rośliny uprawnej. Uprawa w polu.		
PIRYMIDYNOAMINY – grupa C8 wg FRAC (kod FRAC 45)								
Enervin (M) IP	ametoctradyna – 200 g/l	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,2 l	2 zabiegi / 7-10 dni	7	Środek stosować zapobiegawczo, od fazy, gdy wyraźnie widoczny jest 5. liść do osiągnięcia typowej masy liści (BBCH 15–49). Uprawa w polu.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
MĄCZNIK PRAWDZIWY <i>Erysiphe cichoracearum</i>	Resztki roślinne zaorać. Używać zdrowego materiału siewnego.	NIEORGANICZNE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M2)						7	Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby (BBCH 13–49). Uprawa w polu i pod osłonami.
		Siarkol 80 WG (M) Siarkol Bis 80 WG (M) IP, EKO	siarka – 800 g/l	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	3 kg	4 zabiegi / 7 dni			
		Siarkol 800 SC (M) IP, EKO			3 l				
		Flosul (M) IP, EKO			4 zabiegi / 15 dni	3	Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby (BBCH 13–49). Uprawa w polu i pod osłonami.		
		STROBILURYN – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						14	Zabieg wykonać zapobiegawczo, począwszy od fazy BBCH 41 (początek rozwoju części roślin przeznaczonych do zbioru) lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób na roślinach. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Amistar 250 SC Astar 250 SC Azoguard AZT 250 SC Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC Dobromir Top 250 SC Fungistar Globaztar AZT 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Piastun 250 SC Promesa Zaftra AZT 250 SC Zakeo 250 SC IP*	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębny systemiczny działa zapobiegawczo	0,8 l; 0,08- 0,1%	2 zabiegi / 7–10 dni			
		Azoksar Super 250 SC Makler Plus 250 SC IP*				2 zabiegi / 7 dni			
INNE – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						1	Środki stosować od fazy drugiego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 12–89). Uprawa w polu i pod osłonami.		
Limocide (M) Pesticol (M) Prev-AM (M) Prev-BIO (M) IP, EKO	olejek pomarańczowy – 60 g/l	kontaktowy, działa zapobiegawczo	3 l	6 zabiegów / 7 dni					
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>	Stosować płodozmian, starannie niszczyć resztki po zbiorze	STROBILURYN – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						14	Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, począwszy od fazy BBCH 41 (na początku tworzenia się główek) lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby. Następne zabiegi wykonywać w miarę zagrożenia plantacji, stosując przemienne fungicydy o odmiennym mechanizmie działania. W celu równomiernego pokrycia roślin cieczą użytkową zaleca się dodanie środka zwiększającego przyczepność. Zalecana ilość wody: 700 l/ha. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Amistar 250 SC Astar 250 SC Azoguard AZT 250 SC Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC Dobromir Top 250 SC Fungistar Globaztar AZT 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Piastun 250 SC Promesa Zaftra AZT 250 SC Zakeo 250 SC IP*	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębny systemiczny działa zapobiegawczo	0,8 l; 0,08- 0,1%	2 zabiegi / 7–10 dni			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>		Azoksar Super 250 SC Makler Plus 250 SC IP*				2 zabiegi / 7 dni			
	STROBILURyny + ANILIDY – grupa C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 11+7)								Środek stosować od 3 liści do końca fazy gdy roślina osiągnie 70% masy liściowej typowej dla odmiany. Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M) IP*	piraklostrobina – 67 g/kg boskalid – 267 g	kontaktowy działa zapobiegawczo	1,5 kg	2 zabiegi / 14–21 dni	14		
	ŚRODEK MIKROBIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)								Środki stosować zapobiegawczo od fazy 3 liścia do fazy, gdy osiągnięta jest typowa masa liści (BBCH 13–49). Uprawa w polu i pod osłonami
		Serenade ASO (M) IP, EKO	<i>Bacillus subtilis</i> szczep QST 713 – 13,96 g/l	kontaktowy działa zapobiegawczo	8 l	6 zabiegów / 5 dni	nd		
		Amylo-X WG (M) IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> szczep D747 – 250 g/kg	antybioza, działanie enzymów litycznych, indukowanie reakcji odpornościowych	2,5 kg	6 zabiegów / 7 dni	nd	Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów choroby od fazy 4-go liścia do zakończenia fazy rozwoju owoców (BBCH 14–79). Uprawa pod osłonami.	
		Serifel IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI 600	zakłócenie kiełkowania zarodników oraz zahamowanie rozwoju grzybni patogena, zapobiegawczo	0,5 kg	6 zabiegów / 7 dni	nd	Środek stosować zapobiegawczo, od fazy widocznego punktu wzrostu pierwszego liścia właściwego do osiągnięcia typowej wielkości, kształtu główek/liści (BBCH 10–49). Uprawa pod osłonami.	
	ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – GRUPA D1 + E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)								Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Botrefin (M) Fludiocyp Pro 62,5 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Sorvin (M) Switch 62,5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	kontaktowy układowy działa zapobiegawczo interwencyjnie	0,6 kg	2 zabiegi / 10–14 dni	7		
	KARBOKSYAMIDY – Grupa C2 wg FRAC (kod FRAC 7)								Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Kenja 400 SC IP*	izofetamid – 400 g/l	powierzchniowy, wglębny, działa zapobiegawczo interwencyjnie	1 l	6 zabiegów / 14 dni	21		
	KARBOKSYAMIDY + STROBILURyny – Grupa C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 7+ 1)								Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Largus Extra 500 SC (M) Luna Sensation 500 SC (M) IP*	fluopyram – 250 g/l trifloksystrobina – 250 g/l	systemiczny, mezosystemiczny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6–0,8 l	2 zabiegi / 7 dni	7		
	FENYLOPIROLE – Grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)								Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Geoxe 50 WG IP*	fludioksonil – 500 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	0,5 kg	2 zabiegi / 10 dni	7		
	ANILINOPIRYMIDYNY - grupa D1 wg FRAC (kod FRAC 9)								Środek stosować od początku rozwoju pierwszego liścia właściwego do osiągnięcia 70% masy liściowej typowej dla odmiany (BBCH 10–47). Uprawa pod osłonami.
		Scala (M) IP	pirymetanol – 400 g/l	powierzchniowo i wglębny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2 l	2 zabiegi / 10 dni	14		
FENYLO-OKSO-ETYLOTIOFENOAMIDY –grupa C2 wg FRAC (kod FRAC 7)								Środek stosować zapobiegawczo od fazy drugiego liścia do fazy utworzenia więcej niż 6 liści (BBCH 12–26). Uprawa w polu.	
	Zenby IP	izofetamid – 400 g/l	powierzchniowy i wglębny, działa zapobiegawczo	1 l	2 zabiegi / 14 dni	21			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Stosować plodozmian. Wysiewać nasiona wysokiej jakości. Resztki roślin dokładnie przyorać.	ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – GRUPA D1 + E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						7	Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Botrefin (M) Fludicyp Pro 62,5 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Sorvin (M) Switch 62,5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	kontaktowy układowy działa zapobiegawczo interwencyjnie	0,6 kg	2 zabiegi / 10–14 dni			
		STROBILURyny + ANILIDY – grupa C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 11+7)						14	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku tworzenia się główek do osiągnięcia dojrzałości zbiorczej. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M) IP*	piraklostrobina – 67 g/kg boskalid – 267 g	kontaktowy działa zapobiegawczo	1,5 kg	2 zabiegi / 14–21 dni			
		STROBILURyny + TRIAZOLE – grupa C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)						14	Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od momentu osiągnięcia przez roślinę 10% masy liściowej do momentu osiągnięcia typowej masy liści rośliny uprawnej (BBCH 40–49). Uprawa w polu i pod osłonami.
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowy systemiczny działa zapobiegawczo	0,8–1 l	1 zabieg / sezon			
		Tarantula 325 SC(M) IP*		wgłębnie, układowo					
		ŚRODEK MIKROBIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						nd	Środek stosować zapobiegawczo od fazy 3 liścia do fazy, gdy osiągnęta jest typowa masa liści (BBCH 13–49). Uprawa w polu i pod osłonami.
		Serenade ASO(M) IP, EKO	<i>Bacillus subtilis</i> szczep QST 713 – 13,96 g/l	kontaktowy działa zapobiegawczo	8 l	6 zabiegów / 5 dni			
		Amylo-X WG IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> szczep D747 – 250 g/kg	antybioza, działanie enzymów litycznych, indukowanie reakcji odpornościowych	2,5 kg	6 zabiegów / 7 dni			
Serifel IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI 600	zakłócenie kiełkowania zarodników oraz zahamowanie rozwoju grzybni patogena, zapobiegawczo	0,5 kg	6 zabiegów / 7 dni					
Polyversum WP (M) IP, EKO	<i>Pythium oligandrum</i> – 1 x 10 ⁶ oospor / 1g	stymuluje odporność rośliny i rozkłada strzępki patogena	0,05%	2 zabiegi / 10 dni					
STROBILURyny – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						14	Zabieg wykonać zapobiegawczo, począwszy od fazy BBCH 41 (początek rozwoju części roślin przeznaczonych do zbioru) lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób na roślinach. Uprawa w polu i pod osłonami.		
Amistar 250 SC Astar 250 SC Azoguard AZT 250 SC Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC Dobromir Top 250 SC Fungistar Globaztar AZT 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Piastun 250 SC Promesa Zaftra AZT 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębny systemiczny działa zapobiegawczo	0,8 l; 0,08- 0,1%	2 zabiegi / 7–10 dni					

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>		Zakeo 250 SC IP*								
		Azoksar Super 250 SC Makler Plus 250 SC IP*				2 zabiegi / 7 dni				
		STROBILURYNY + ANILIDY – grupa C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 11+7)								Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Largus Extra 500 SC (M) Luna Sensation 500 SC (M) IP*	fluopyram – 250 g/l trifloksystrobina – 250 g/l	systemiczny, mezosystemiczny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6–0,8 l	2 zabiegi / 7 dni	7			
		KARBOKSYAMIDY + TRIAZOLE – Grupa C2 + G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)								Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu.
		Dagonis IP*	fluksapyroksad – 75 g/l difenokonazol – 50 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2 l	1 zabieg / sezon	14			
		FENYLOPIROLE – Grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)								Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Geoxe 50 WG IP*	fludioksonil – 500 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	0,5 kg	2 zabiegi / 10 dni	7			
		KARBOKSYAMIDY – Grupa C2 wg FRAC (kod FRAC 7)								Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Kenja 400 SC IP*	izofetamid – 400 g/l	powierzchniowy, wglębny, działa zapobiegawczo interwencyjnie	1 l	6 zabiegów / 14 dni	21			
FENYLO-OKSO-ETYLOTIOFENOAMIDY –grupa C2 wg FRAC (kod FRAC 7)								Środek stosować zapobiegawczo od fazy drugiego liścia do fazy utworzenia więcej niż 6 liści (BBCH 12–26). Uprawa w polu.		
Zenby IP	izofetamid – 400 g/l	powierzchniowy i wglębny, działa zapobiegawczo	1 l	2 zabiegi / 14 dni	21					
RIZOKTONIOZA <i>Rhizoctonia</i> spp.	Termiczne odkażanie gleby. Stosować płodozmian. Używać zdrowego materiału siewnego.	STROBILURYNY + ANILIDY – grupa C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 11+7)							Zabieg wykonać zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.	
		Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M) IP*	piraklostrobina – 67 g/kg boskalid – 267 g	kontaktowy zapobiegawczo	1,5 kg	1 zabieg / sezon	nd			
		KARBOKSYAMIDY + TRIAZOLE – Grupa C2 + G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)								Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Dagonis IP*	fluksapyroksad – 75 g/l difenokonazol – 50 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,2–2 l	1 zabieg / sezon	14			
STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)								Stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od fazy 4 liścia do końca fazy rozwoju części rośliny przeznaczonej do zbioru (główna osiąga typową wielkość i kształt) (BBCH 14–49). Uprawa w polu i pod osłonami.		
		Amistar 250 SC Astar 250 SC Azoguard AZT 250 SC Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC Dobromir Top 250 SC Fungistar Globaztar AZT 250 SC Makler Plus 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Piastun 250 SC Promesa Zaftra AZT 250 SC Zakeo 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l	wglębny systemiczny działa zapobiegawczo	0,08–0,1%	2 zabiegi / 7–10 dni	14			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
RIZOKTONIOZA <i>Rhizoctonia</i> spp.		IP*			0,8 l; 0,08-0,1%	2 zabiegi / 7 dni			
		Azoksar Super 250 SC							
		IP*							
STROBILURYNY + ANILIDY – grupa C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 11+7)								Zabieg wykonać na podłożu uprawnym podczas siewu, pikowania, przesadzania oraz/lub późniejszego etapu uprawy. Uprawa w polu i pod osłonami.	
Prestop WP IP, EKO	32% zarodników i grzybni <i>Gliocladium catenulatum</i>	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,5%	3 zabiegi / 7 dni	nd				
NEKROTYCZNA PLAMISTOŚĆ LIŚCI (ANTRAKNOZA SAŁATY) <i>Marssonina panattoniana</i>		STROBILURYNY + TRIAZOLE – grupa C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od momentu osiągnięcia przez roślinę 10% masy liściowej do momentu osiągnięcia typowej masy liści rośliny uprawnej (BBCH 40–49). Uprawa w polu i pod osłonami.
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowy systemiczny działa zapobiegawczo	1 l	1 zabieg / sezon	14		
		Tarantula 325 SC (M) IP*		wgłębnie, układowo					
GNICIE BAKTERYJNE MOKRA ZGNILIZNA LIŚCI SERCOWYCH <i>Pectobacterium</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Dickeya</i> spp.		NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M01)							Środek stosować od fazy 2 liści do fazy osiągnięcia typowej masy liści (BBCH 12–49). Uprawa w polu i pod osłonami.
		Nordox 75 WG (M) IP, EKO	miedź – 750 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg l	3 zabiegi / 7–14 dni	7		

(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, **środek działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe**

skutki.

SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środki 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
Salata								
Szkodniki żerujące w glebie (larwy pędraków i opuchlaków)	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).							
PRZED SIEWEM NASION								
DRUTOWCE – larwy sprężyków (<i>Elateridae</i>): OSIEWNIK ROLOWIEC <i>Agriotes lineatus</i> OSIEWNIK CIEMNY <i>Agriotes obscurus</i> OSIEWNIK SKIBOWIEC <i>Agriotes sputator</i> NIESKOR CZARNY <i>Athous vittatus</i>	Próba glebowa: wykrycie 2 larw w próbach glebowych pobranych z 1 m ² powierzchni pola.	Brak środków chemicznych do zwalczania					Jedna próba glebowa jest pobierana szpadlem 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 .	
		Szkodniki glebowe: drutowce, pędraki i rolnice należy zwalczać przed założeniem uprawy stosując głęboka orkę jesienią lub wiosną przed siewem nasion uprawki ostrymi narzędziami jak talerzówka, glebogryzarka. Szkodniki glebowe ogranicza także odpowiednie zmianowanie, należy warzywa korzeniowe uprawiać na danym polu nie częściej, niż co 4–6 lat, W przypadku pędraków w płodozmianie uwzględnić uprawę gryki i gorczycy.						
PĘDRAKI – larwy żukowatych (<i>Scarabaeidae</i>) CHRABĄSZCZ MAJOWY <i>Melolontha melolontha</i> GUNIAK CZERWCZYK <i>Amphimallon solstitiale</i> OGRODNICA NISZCZYLISTKA <i>Phyllopertha horticola</i>	Próba glebowa: wykrycie 5–10 larw w próbach glebowych pobranych z 1 m ² powierzchni pola.							
ROLNICE – gąsienice sówkowatych (<i>Noctuidae</i>) ROLNICA ZBOŻÓWKA <i>Agrotis segetum</i> ROLNICA CZOPÓWKA <i>Agrotis exclamationis</i> ROLNICA PANEWKA <i>Xestia c-nigrum</i> ROLNICA GWOŹDZIÓWKA <i>Agrotis ipsilon</i>	Próba glebowa: wykrycie 6 gąsienic w próbach glebowych pobranych z 1 m ² powierzchni pola. Pułapki feromonowe: odłowienie pierwszych samców do pułapki kubelkowej z feromonem.							
GUZAK PÓLNOCNY <i>Meloidogyne hapla</i>	Próba glebowa: wykrycie 3 larw inwazyjnych w 100 cm ³ gleby na początku sezonu. Test sałatowy: wykrycie narośli guzaka na korzeniach po 4–8 tygodniach uprawy.	Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni					Optymalnym terminem wykrywania larw inwazyjnych w glebie jest przełomie kwietnia i maja oraz na przełomie sierpnia i września. Próby glebowe należy pobrać łaską glebową o średnicy 2,5 cm z głębokości 30 cm. Z 1 ha pola chodząc zygzakiem należy pobrać 10–30 prób ziemi i po wymieszaniu 0,5–1 kg gleby przekazać do analizy laboratoryjnej.	
		Uprawiać sałatę na glebach lekkich, wolnych od tego nicienia. Nie uprawiać na tym samym polu po sobie warzyw korzeniowych, a w płodozmianie uwzględnić rośliny zbożowe lub mieszanki traw.						
		ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE WSPOMAGAJĄCE OCHRONĘ						
		Bactim Receptor	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	1,0-2 kg/ha	1	nd	Środek stosować w formie opryskiwania gleby przed wysadzeniem rozsady. Po aplikacji, biopreparat płytko wymieszać z glebą lub wykonać deszczowanie.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Nematodo Biocontrol	wyselekcjonowane szczepy bakterii	Preparat wspomaga rozwój mikroflory rizosfery, która wytwarza metabolity odstrasżające nicienie glebowe	1,0 kg/ha	1	nd		
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN – (od BBCH 11)									
MSZYCE: MSZYCA BRZOSKWINIOWA <i>Myzus (Nectarosiphon) persicae</i> MSZYCA ZIEMNIACZANA SMUGOWA <i>Macrosiphum euphorbiae</i> MSZYCA PORZECZKOWO-SALATOWA = MSZYCA PORZECZKOWO-MLECZNA <i>Nasonovia ribisnigri</i>	Lustracja roślin: pierwsze kolonie mszyc na pierwszych liściach Progiem zagrożenia jest stwierdzenie mszyc na 10% roślin.	PYRETROIDY – grupa 3 A według IRAC							Opryskiwać od początku fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do fazy 8 liści. Jeżeli to możliwe zachować izolację przestrzenną uprawy od roślin żywicielskich, na których zimują i z których formy uskrzydłone nalatują na uprawę. *Cimex 500 EC, Cimex Max 500 EC, Insektus 500 EC, Kill Cymax 500 EC, Superkill Max 500 EC można stosować do 18.09.2023. *Środek Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC można stosować na mszyce z wyjątkiem mszyce porzeczkowo-sałatowej. Środek stosować w momencie pojawienia się pierwszych kolonii mszyc, od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy gdy główka osiągnęła 80 % *Acetamid 20 SP, Acetamoc, Makari 20 SP można stosować do 31.10.2032. *Środek Closer można stosować do 19 maja 2023. Środkiem Naturalis opryskiwać od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89)
		*Cimex 500 EC (M) *Cimex Max 500 EC (M) Cimex One 500 EC (M) Cyperkill Max 500 EC (M) *Insektus 500 EC (M) Insektus Duo 500 EC (M) *Kill Cymax 500 EC (M) Spider 500 EC (M) *Superkill Max 500 EC (M) IP	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,06 l	2 / 10 dni	7		
		PYRETROIDY + OLEJE ROŚLINNE – grupa 3 A i UNE według IRAC							
		*Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC (M) IP	pyretryny – 4,59 g/l + olej rzepakowy – 825,3 g/l	działa kontaktowo na roślinie powierzchniowo	6,0 l	2 / 7 dni	7		
		KETOENOLE – grupa 23 według IRAC							
		Movento 100 SC (M) IP	spirotetramat – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, w roślinie systemicznie	0,075 l	2 / co najmniej 14 dni	7		
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) *Acetamid 20 SP (M) *Acetamoc (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) *Makari 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) IP	acetamidopryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włącznie i systemicznie	0,2 kg	1	14		
		SULFOKSYMINY – grupa 4 C według IRAC							
		*Closer (M) IP	sulfoksafior – 120 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie układowo i translaminarnie	0,2 l	1	7		
ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC									
Naturalis (M) EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	(mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,75 – 1,0 l	5 co 5 dni	1				
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM – grupa UNE według IRAC									
Emulpar 940 EC IP	olej rydzowy	działa mechanicznie i fizycznie na roślinie powierzchniowo	0,9%	nd	nd				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
BAWEŁNICA TOPOLOWO-SALATOWA <i>Pemphigus bursarius</i>	W czerwcu należy przeglądać liście na topolach w poszukiwaniu wyrosli.	PYRETROIDY – grupa 3 A według IRAC						Zabieg wykonać zgodnie z sygnalizacją, po wystąpieniu szkodników. *Cimex 500 EC, Cimex Max 500 EC, Insektus 500 EC, Kill Cymax 500 EC i Superkill Max 500 EC można stosować do 18.09.2023. *Acetamip 20 SP, Acetamoc, Makari 20 SP można stosować do 31.10.2023. Środek stosować w momencie pojawienia się pierwszych kolonii mszyc, od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia do końca fazy gdy główka osiągnęła 80 %. *Środek Closer można stosować do 19 maja 2023.
		*Cimex 500 EC (M) *Cimex Max 500 EC (M) Cimex One 500 EC (M) Cyperkill Max 500 EC (M) *Insektus 500 EC (M) Insektus Duo 500 EC (M) *Kill Cymax 500 EC (M) Spider 500 EC (M) *Superkill Max 500 EC (M) IP	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,06 l	2 / 10 dni	7	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) *Acetamip 20 SP (M) *Acetamoc (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) *Makari 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włącznie i systemicznie	0,2 kg	1	14	
		KETOENOLE – grupa 23 według IRAC						
		Movento 100 SC (M) IP	spirotetramat – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, w roślinie systemicznie	0,075 l	2 / co najmniej 14 dni	7	
SULFOKSYMINY – grupa 4 C według IRAC								
Closer (M) IP	sulfoksafior – 120 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie układowo i translaminarnie	0,2 l	1	7			
ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC								
Naturalis (M) EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	(mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,75 – 1,0 l	5 co 5 dni	1			
ZMIENIKI <i>(Lygus spp.)</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie 2 osobników na 1 m ² uprawy.	PYRETROIDY – grupa 3 A według IRAC						Zabieg wykonać zgodnie z sygnalizacją, po wystąpieniu szkodników. *Cimex 500 EC, Cimex Max 500 EC, Insektus 500 EC, Kill Cymax 500 EC i Superkill Max 500 EC można stosować do 18.09.2023.
		*Cimex 500 EC (M) *Cimex Max 500 EC (M) Cimex One 500 EC (M) Cyperkill Max 500 EC (M) *Insektus 500 EC (M) Insektus Duo 500 EC (M) *Kill Cymax 500 EC (M) Spider 500 EC (M) *Superkill Max 500 EC (M) IP	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,06 l	2 / 10 dni	7	
SŁONECZNIKA OREŻÓWKA <i>Helicoverpa armigera</i> Lista EPPO A2 organizmów kwarantannowyc	Pułapka feromonowa: odłowienie pierwszego samca.	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC						Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy: osiągnięcia przez główkę typowej wielkości, kształtu i twardości, lub osiągnięcia typowej masy liści
		Affirm 095 SG (M) Proclaim (M) IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie włącznie i translaminarnie	1,5 kg	2 / 7 dni	3	
		PYRETROIDY + OLEJE ROŚLINNE – grupa 3 A i UNE według IRAC						
Spruzit Koncentrat	pyretryny – 4,59 g/l +	działa kontaktowo	6,0 l	2 / 7 dni	7	Stosować po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów żerowania. W przypadku rodzajów tworzących		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		na Szkodniki EC (M) IP	olej rzepakowy – 825,3 g/l	na roślinie powierzchniowo				główki zabiegi należy wykonać do fazy początku tworzenia się główki.	
MĄCZLIK WARZYWNY <i>Aleyrodes proletella</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie na dolnej stronie liści osobników dorosłych lub złoż jaj na 10 kolejnych roślinach.	OLEJKI ETERYCZNE – grupa UNE według IRAC							Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 12–89)
		Limocide Pesticol PREV-AM PREV-BIO IP	olejek pomarańczowy – 60 g/l	działa kontaktowo na roślinie powierzchniowo	2,0 l	6 / 7 dni	1		
		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC							Środkiem Naturalis opryskiwać od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89)
		Naturalis (M) EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	(mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,75 – 1,0 l	5 co 5 dni	1		
WCIORNASTKI (<i>Thysanoptera</i>)	Lustracja roślin: wykrycie larw lub osobników dorosłych na roślinie.	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 według IRAC							Środek stosować od ośmiu liści właściwych do chwili kiedy główki osiągają typową wielkość i twardość lub rośliny nie formujące główki osiągną typową masę liściową (BBCH 18–49). Zabieg wykonywać na początku zasiedlania rośliny przez szkodnika lub po zauważeniu pierwszych uszkodzeń. W razie konieczności zabieg powtórzyć.
		Glower 240 SC (M) Max Spin (M) Picador 240 SC (M) Spinosad Max (M) SpinTor 240 SC (M) IP	spinosad – 240 g/l	działa kontaktowo, żołądkowo i jajobójczo, na roślinie powierzchniowo i wglębnie	0,4 l	3 / 7 dni	3		
		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC							Środkiem Naturalis opryskiwać od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89)
		Naturalis (M) EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	(mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	1,0 – 1,5 l	5 co 5 dni	1		
MINIARKI: MINIARKA PSIANKOWIANKA <i>Liriomyza bryoniae</i> ŚWITKA WIEŁOŻERNA <i>Chromatomyia horticola</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych objawów żerowania samic na liściach (jasne drobne punkty) lub pierwszych min.	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 według IRAC							Środek stosować od ośmiu liści właściwych do chwili kiedy główki osiągają typową wielkość i twardość lub rośliny nie formujące główki osiągną typową masę liściową (BBCH 18–49). Zabieg wykonywać na początku zasiedlania rośliny przez szkodnika lub po zauważeniu pierwszych uszkodzeń. W razie konieczności zabieg powtórzyć.
		Glower 240 SC (M) Max Spin (M) Picador 240 SC (M) Spinosad Max (M) SpinTor 240 SC (M) IP	spinosad – 240 g/l	działa kontaktowo, żołądkowo i jajobójczo, na roślinie powierzchniowo i wglębnie	0,4 l	3 / 7 dni	3		
PIĘTNÓWKA KAPUSTNICA <i>Mamestra brassicae</i>	Lustracje upraw: na obecność gąsienic należy przeprowadzić od czerwca do sierpnia. Progiem zagrożenia jest stwierdzenie 10 gąsienic na 1 m ² uprawy.	ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC							Środek należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic. Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1–L2).
		Lepinox Plus (M) IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> , szczep EG 2348 – 150 g/kg	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1,0 kg	3 / 7 dni	1		
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 według IRAC							
		Glower 240 SC (M) Max Spin (M) Picador 240 SC (M) Spinosad Max (M) SpinTor 240 SC (M) IP	spinosad – 240 g/l	działa kontaktowo, żołądkowo i jajobójczo, na roślinie powierzchniowo i wglębnie	0,4 l	3 / 7 dni	3		
		PYRETROIDY + OLEJE ROŚLINNE – grupa 3 A i UNE według IRAC							Stosować po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów żerowania. W przypadku rodzajów tworzących główki zabiegi należy wykonać do fazy początku tworzenia się główki.
		Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC (M) IP	pyretryny – 4,59 g/l + olej rzepakowy – 825,3 g/l	działa kontaktowo na roślinie powierzchniowo	6,0 l	2 / 7 dni	7		
BŁYSZCZKA JARZYNÓWKA <i>Autographa gamma</i>		ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC							Środek stosować od ośmiu liści właściwych do chwili kiedy główki osiągają typową wielkość i twardość lub rośliny nie formujące główki osiągną typową masę liściową (BBCH 18–49). Zabieg wykonywać na początku
		Lepinox Plus (M) IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> , szczep EG 2348 – 150 g/kg	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1,0 kg	3 / 7 dni	1		
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 według IRAC							
		Glower 240 SC (M) Max Spin (M) Picador 240 SC (M)	spinosad – 240 g/l	działa kontaktowo, żołądkowo i jajobójczo, na roślinie	0,4 l	3 / 7 dni	3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Spinosad Max (M) SpinTor 240 SC (M) IP		powierzchniowo i wgłębnie				zasiedlania rośliny przez szkodnika lub po zauważeniu pierwszych uszkodzeń. W razie konieczności zabieg powtórzyć.	
MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC									
		Affirm 095 SG (M) Proclaim (M) IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie wgłębnie i translaminarnie	1,5 kg	2 / 7 dni	3	Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy: osiągnięcia przez główkę typowej wielkości, kształtu i twardości, lub osiągnięcia typowej masy liść	
PYRETROIDY + OLEJE ROŚLINNE – grupa 3 A i UNE według IRAC									
		Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC (M) IP	pyretryny – 4,59 g/l + olej rzepakowy – 825,3 g/l	działa kontaktowo na roślinie powierzchniowo	6,0 l	2 / 7 dni	7	Stosować po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów żerowania. W przypadku rodzajów tworzących główki zabiegi należy wykonać do fazy początku tworzenia się główki.	
GAŚIENICE USZKADZAJĄCE LIŚCIE	Lustracja roślin: środek należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic	ŚRODKI BAKTERYJNE – grupa 11 według IRAC							Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (1–3 zabiegi na dane pokolenie gąsienic). Wyższe z zalecanych dawek środka stosować przy dużym nasileniu występowania szkodnika lub gdy gąsienice występujące w starszej fazie rozwojowej.
		BioBit (M) DiPel DF (M)	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> szczep ABTS 351	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,5–1,0 kg	do 8x co 7 dni	1		
		Florbac (M) XenTari WG (M) Xtreem (M) IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> szczep ABTS-1857		1,0 kg	do 8x co 6 dni	1		
ŚMIETKA SAŁATÓWKA <i>Botanophila gnava</i>	Przeglądanie roślin na plantacjach nasiennych sałaty Wskazane jest przeglądanie – 50 kolejnych roślin w rzędzie w trzech miejscach w równych odległościach idąc po przekątnej pola.	Brak środków chemicznych do zwalczania							
Zachować izolację przestrzenną od ubiegłorocznych plantacji nasiennych, na których wystąpił szkodnik. Podorywka i kultywatorowanie wykonane bezpośrednio po zbiorze redukują znaczną część szkodników. Niszczyć chwasty – szczególnie mlecz zwyczajny.									
ROLNICE Rolnica gwoździówka, <i>(Agrotis ipsilon)</i> Rolnica czopówka, <i>(Agrotis exclamationis)</i> Rolnica panewka, <i>(Xestia c-nigrum)</i> Rolnica zbożówka <i>(Agrotis segetum)</i>	Próba glebowa: wykrycie 6 gąsienic w próbach glebowych pobranych z 1 m ² powierzchni pola. Pułapki feromonowe: odłowienie pierwszych samców do pułapki kubelkowej z feromonem	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC							
		Affirm 095 SG (M) Proclaim (M) IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie wgłębnie i translaminarnie	1,5 kg	2 / 7 dni	3		
DRUTOWCE Osiewnik rolowiec <i>(Agrotis lineatus)</i> Osiewnik skibowiec <i>(Agrotis sputator)</i> Osiewnik ciemny <i>(Agrotis obscurus)</i> Nieskor czarny <i>(Hemicrepidius niger)</i> Zaciosek kruszczowy <i>(Selatosomus aeneus)</i>	Próba glebowa: wykrycie 2 larw w próbach glebowych pobranych z 1 m ² powierzchni pola.	ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC							Zastosowanie produktu: nawadnianie podłoża, na którym uprawiane są rośliny uprawne polegające na oprysku średniokroplistym roślin lub stosowania systemu nawadniającego
		Naturalis	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	(mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	1,0 – 2,0 l	2 co najmniej 7 dni	1		
ŚLIMAKI NAGIE: Ślimiki <i>(Arion spp.),</i> Pomrowiki <i>(Deroceras spp.),</i> Pomrowy <i>(Limax spp.)</i>	Lustracja roślin: wykrycie ślimaków lub ich uszkodzeń po posadzeniu roślin w polu.	ZWIĄZKI ALDEHYDOWE							Stosować po zaobserwowaniu ślimaków lub pierwszych szkód wyrządzonych przez ślimaki od 7 dni przed siewem lub sadzeniem roślin do fazy gdy zostanie osiągnięte 10% masy liściowej typowej dla odmiany (BBCH 41)
		Slug OFF (M)	metaldehyd – 25 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	5,0 kg		nd		
		Lima Oro 3 GB Medal 3 GB Siga 3 GB Slugicol 3 GB	metaldehyd – 30 g/kg		7,0 kg	2 / 7–10 dni	nd		

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 lub stężenie	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE								
Rozetowaty (rózowaty) pokrój roślin, brak zawiązanej główki, niebiesko-zielone, małe, twarde i ząbkowane brzegi liści	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none">• susza fizjologiczna• zbyt zwięzła gleba• drastycznie wysokie dawki nawozów							W momencie wczesnego zaobserwowania objawów - napowietrzanie gleby oraz zastosowanie preparatów humusowych (podane w dużej dawce wody, 0,5l wody na roślinę lub 20 mm opadu). Stosowanie umiarkowanego, następnego, podlewania – zwracając uwagę, aby nie doprowadzić do zalania zniszczonych korzeni, (na glebach lekkich możliwość zwiększania jednorazowych dawek wody).
Szklistość liści i nerwów (głównie w uprawach pod osłonami)	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none">• wysoka wilgotność powietrza (90%)• temperatura 1-7°C							W obiektach pod osłonami – intensywne wietrzenie (użycie wentylatora wymusza ruch powietrza). Podniesienie temperatury powietrza.
Brązowienie brzegów liści zwijających główkę (TIPBURN)	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none">• niedobór wapnia, najczęściej w nieodpowiednich warunkach klimatycznych (rzadko, ze względu na niedobór wapnia w podłożu)• słaby transport wapnia do tkanek położonych najdalej od głównych wiązek przewodzących• osłabienie konstrukcji komórek i ich mechaniczny rozpad							Uprawa pod osłonami – uregulowanie warunków wilgotnościowych: wilgotność podłoża 70-75% połowej pojemności wodnej, powietrza 60-75%, temperatura 10-16°C, podłoża (w uprawie w substratach) – 16-20°C. Stosowanie preparatów humusowych, zwiększających pobieranie wapnia, sprawność gleby i systemu korzeniowego. Stosowanie preparatów (antytranspirantów) zabezpieczających rośliny przed utratą wody.
na brzegach starszych liści - tzw. suchy tipburn (dry tipburn)	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none">• okres suszy przed zawiązywaniem główek							Profilaktyczne dolistne dokarmianie nawozami zawierającymi wapń.
na liściach zewnętrznych okrywających główkę - tzw. przypalanie (brand tipburn)	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none">• wysokie temperatury i intensywne promieniowanie (szybki przyrost liści i intensywna transpiracja)							
- wewnątrz główki (veinal tipburn)	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none">• brak wietrzenia w obiektach• wilgotne warunki klimatyczne (nadmierne opady)• nierównomierne deszczowanie upraw							
- na zewnętrznej stronie nerwów (latex tipburn)	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none">• pęknięcie wiązek przewodzących i wydzielanie soku mlecznego – lateksu, który szybko utlenia się na powietrzu							
Przerost blaszki liściowej tzw. uszy słońca	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none">• nadmiar azotu• nadmierny pobór azotu przy zbyt wysokiej wilgotności podłoża (80%p.p.w)							Ustalanie nawożenia azotowego wg. wyników analizy gleby. Stosowanie przedwegetacyjnego nawożenia azotem, zwłaszcza formy amonowej. Jeśli to możliwe – usuwanie roślin z uprawy.
Fizjologiczne nerkozy liści	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none">• warunki suszy/upałów							Przed planowaną uprawą sałaty - prawidłowo uprawiona gleba (pulchna, dobrze wyrównana, wolna od brył) oraz

	<ul style="list-style-type: none"> • uprawa na zwięzłej glebie - słabsze pobieranie fosforu i mikrośladników 		<p>stosowanie humusowych ulepszczy glebowych.</p> <p>W czasie uprawy - nawadnianie oraz stosowanie humusowych ulepszczy glebowych.</p>
<p>Chlorozy (wynik zaburzeń procesu fotosyntezy i zbyt małej ilości chlorofilu)</p> <p>bladzielone/żółte/zasychające najstarsze liście</p> <p>żółte/białe najmłodsze liście w otwartej główce</p> <p>bielactwo/srebrzystość – białe/jasnozielone, miejscowe odbarwienia blaszki liści (tzw. chimera fizjologiczna)</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • degradacja chlorofilu w najstarszych liściach – niedobór azotu (w podłożu, uszkodzony system korzeniowy) • niedobór żelaza w podłożu • zbyt wysokie pH • uszkodzone korzenie • nadmiar manganu • niekorzystne warunki klimatyczne • odklejanie epidermy od miękiszu i powstanie bariery powietrznej między nimi 		<p>Stosowanie optymalnego nawożenia azotowego wg. wyników analizy gleby.</p> <p>Stosowanie stymulatorów wzrostu zwiększających odporność roślin na niekorzystne warunki klimatyczne, poprawiające przyswajalność składników pokarmowych oraz wspomagających rozwój systemu korzeniowego.</p> <p>Utrzymywanie odpowiedniego pH gleby (pH 6,5).</p> <p>Stosowanie zbilansowanego nawożenia roślin nawozami wieloskładnikowymi.</p> <p>Stosowanie nawozu dolistnego z żelazem.</p>
<p>Oparzenia słoneczne</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • intensywne promieniowanie słoneczne 		<p>W okresie upałów cieniowanie tuneli.</p> <p>W uprawie polowej – cieniowanie roślin zieloną siatką szkółkarską.</p>