



## PROGRAM OCHRONY ENDYWII



**Opracowany** w ramach zadania celowego 6.2  
*„Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony  
roślin uprawnych  
finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi”*

**Skierniewice, marzec 2025**

**Program opracowany pod redakcją:**

dr hab. Grażyny Soiki, prof. IO

**Autorzy:**

dr Agnieszka WŁODAREK (fungicydy)

dr hab. Grażyna SOIKA; mgr inż. Dariusz Rybczyński (zoocydy)

dr inż. Natalia SKUBIJ, mgr Artur KOWALSKI (zaburzenia fizjologiczne)

Fot Źródło:

fot/wikimedia.commons CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>)

## KOMENTARZ

W ochronie endywii podobnie jak innych roślin uprawnych, profesjonalni użytkownicy środków ochrony roślin są zobowiązani do stosowania integrowanego systemu ochrony roślin. Jego podstawą jest maksymalne wykorzystanie metod niechemicznych, które powinny być uzupełniane stosowaniem pestycydów wówczas, gdy oczekiwane straty ekonomiczne powodowane przez agrofagi będą wyższe niż koszt 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 endywii zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób i szkodników oraz występujących w uprawach endywii. 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 i IRAC) oraz okres karencji. W poszczególnych okresach wzrostu i rozwoju roślin uwzględniono środki metody niechemiczne wspomagające ochronę endywii. Ponadto wskazano objawy i przyczyny występowania zaburzeń fizjologicznych na endywii oraz wskazano sposoby ich zapobiegania.

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) w uprawach warzyw, w tym endywii, 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/web/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-roslin>

Każdorazowo przed użyciem środka ochrony roślin należy sprawdzić w rejestrze środków ochrony MRiRW, kiedy upływa termin na zużycie istniejących zapasów ś.o.r dla unieszkodliwiania, przechowywania i stosowania – adres internetowy: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/rejestr-rodkow-ochrony-roslin>.

Ze względu na to, że każdego roku wycofywane są substancje czynne ś.o.r. należy także śledzić na stronie MRiRW komunikaty informujące o nowych terminach na sprzedaż i stosowanie środków ochrony roślin zawierających wycofane substancje czynne nie ujęte w rejestrze: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/komunikat--nowe-terminy-na-sprzedaz-i-stosowanie-srodkow>

## KLUCZ DO OKREŚLANIA FAZ ROZWOJOWYCH W SKALI BBCH

Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka – endywia
<b>Kiełkowanie – 0</b>	00	Suche nasiona
	01	Początek pęcznienia nasion
	03	Koniec pęcznienia nasion
	05	Korzeń zarodkowy wyrasta z nasienia
	07	Hypokotyl z liścieniami (kiełek) przebija okrywę nasienną
	09	Liścienie przebijają się na powierzchnię gleby
<b>Rozwój liści (główny pęd) - 1</b>	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
<b>Wzrost pędu na długość lub wzrost rozety - 3</b>	33	Rozeta osiągnęła 30% ostatecznej średnicy typowej dla odmiany
	35	Rozeta osiągnęła 50% ostatecznej średnicy typowej dla odmiany
	37	Rozeta osiągnęła 70% ostatecznej średnicy typowej dla odmiany
	39	Rozeta całkowicie rozwinięta
<b>Rozwój części roślin przeznaczonych do zbioru - 4</b>	41	Osiągnięte 10% masy liściowej typowej dla odmiany
	42	Osiągnięte 20% masy liściowej typowej dla odmiany
	43	Osiągnięte 30% masy liściowej typowej dla odmiany
	44	Osiągnięte 40% masy liściowej typowej dla odmiany
	45	Osiągnięte 50% masy liściowej typowej dla odmiany
	46	Osiągnięte 60% masy liściowej typowej dla odmiany
	47	Osiągnięte 70% masy liściowej typowej dla odmiany
	48	Osiągnięte 80% masy liściowej typowej dla odmiany
	49	Osiągnięta typowa masa liści
<b>Rozwój kwiatostanu - 5:</b>	51	Zaczyna wyrastać pęd
	53	Pęd kwiatostanowy osiąga 30% typowej długości
	55	Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatowe głównego kwiatostanu
	59	Widoczne pierwsze płatki kwiatów, kwiaty nadal zamknięte
<b>Kwitnienie - 6:</b>	60	Otwarte pierwsze kwiaty (sporadycznie)
	61	Początek fazy kwitnienia, 10% kwiatów otwartych
	62	20% kwiatów otwartych
	63	30% kwiatów otwartych
	64	40% kwiatów otwartych
	65	Pełna faza kwitnienia, 50% kwiatów otwartych
	67	Końcowa faza kwitnienia, większość płatków opadła i zasycha
	69	Koniec fazy kwitnienia
	<b>Rozwój owoców - 7</b>	71
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	80% owoców osiąga typową wielkość
<b>Dojrzewanie owoców i nasion - 8</b>	81	Początek dojrzewania, 10% owoców dojrzewa lub 10% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	82	20% owoców dojrzewa lub 20% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	83	30% owoców dojrzewa lub 30% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	84	40% owoców dojrzewa lub 40% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	85	50% owoców dojrzewa lub 50% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	86	60% owoców dojrzewa lub 60% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	87	70% owoców dojrzewa lub 70% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	88	80% owoców dojrzewa lub 80% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde
	89	Pełna dojrzałość: wszystkie nasiona uzyskały typową barwę, twarde
	<b>Zamieranie - 9:</b>	92
95		50% liści żółknie i zamiera
97		Cała roślina lub części nadziemne zamierają
99		Zebrane owoce, nasiona, okres spoczynku

Szczegółowy opis faz rozwojowych buraka ćwikłowego, 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.



## 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
<b>PRZED SIEWEM (BBCH 00)</b>								
<b>ZGNILIZNA TWARDZIKOWA</b> <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 pryzmach lub w zaadaptowanych parnikach z podwyższonym wkładem, tak aby na dzień parnika znajdowała się wystarczająca ilość wody do odparowania. Użytkować podłoże bezpośrednio po ostygnięciu, do 3 dni po zabiegu. Głęboka orka jesienna.	<b>ŚRODEK MIKROBIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)</b>						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.
		Lalstop Constans WG IP, EKO	grzyb pasożytniczy <i>Coniothyrium minitans</i> – 1 x 10 <sup>9</sup> oospor / 1g	kontaktowy, działa selektywnie	8 kg	1 zabieg / sezon	nd	
<b>CHOROBTWÓRCZE GRZYBY GLEBOWE</b> ( <i>Pythium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Botrytis</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp., <i>Alternaria</i> spp.)	Dezynfekcja gleby. Termiczne odkażanie 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.	<b>IZOTIOCYJANIANY – grupa 8F wg IRAC (kod 3A)</b>						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	
<b>ZGORZELE SIEWEK I SADZONEJ ORAZ ZGNILIZNA KORZENI</b> <i>Fusarium</i> spp., <i>Pythium</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosować wysokiej, jakości materiał siewny, wolny od patogenów infekcyjnych.</li> <li>• Dodatkowo przed siewem nasiona zaprawiać chemicznie.</li> </ul>	<b>MIKROBIOLOGICZNE – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)</b>						Środki stosować pod osłonami w następujących terminach i dawkach: 1. Przed siewem, sadzeniem lub rozsadzaniem rośliny uprawnej - 10 g środka/ 1 m <sup>3</sup> 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 <sup>2</sup> powierzchni. 3. Po przesadzeniu, w trakcie uprawy roślin w pojemnikach - zabieg jednorazowy: 0,01 g środka/1 l podłoża (torfu lub gleby). Metoda aplikacji: system nawadniający. System dawek dzielonych: 0,005 g / 1 l podłoża (torfu lub gleby). Metoda aplikacji: Metoda aplikacji: system nawadniający.
		Asperello Biocontrol (M) Biocontrol T34 (M) IP, EKO	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 – 12% (zawartość 1x10 <sup>12</sup> jtk/kg)	działa zapobiegawczo	10 g/1 m <sup>3</sup> ; 0,5 g/1 m <sup>2</sup> ; 0,01 g/1 l podłoża (nawadnianie); 0,005 g/1 l podłoża – (system dawek dzielonych – nawadnianie)	1-2 zabiegi / 7 dni	nd	
<b>ROZWÓJ CZĘŚCI ROŚLIN PRZEZNACZONYCH DO ZBIORU (BBCH 09–92)</b>								
<b>SZARA PLEŚŃ</b> <i>Botrytis cinerea</i>	Stosować płodozmian. Niszczyć pozostałości roślin.	<b>POLISACHARYDY – grupa P wg FRAC (kod FRAC P4)</b>						Środki stosować od fazy 2 liścia do fazy gdy liście i pędy zaczynają się przebarwiać (BBCH
		Laminone (M)	laminaryna – 45 g/l	stymuluje odporność	0,75 l	7 zabiegów / 10 dni	nd	





1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>		Boskal (M) Iryd (M) IP*					2 zabiegi / 14 dni		
		<b>ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – GRUPA D1 + E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)</b>							Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Uprawa w polu i pod osłonami.
		Bamse (M) Botrefin (M) Cypro-Fludio-Life (M) Cypros (M) Fludiocyp Pro 62,5 WG (M) LS-Cypro-375-Fludio 250 (M) LS-Cypro-Fludio (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Sketch 62,5 WG (M) Society (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		
		<b>FENYLOPIROLE – Grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)</b>							
		Geoxe 50 WG (M) IP*	fludioksonil – 500 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	0,5 kg	2 zabiegi / 10 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od fazy rozwiniętego pierwszego liścia właściwego rośliny uprawnej, do fazy, gdy rośliny osiągną typową masę liści lub typową wielkość i kształt główki (BBCH 11-49). Uprawa w polu i pod osłonami.	
		<b>STROBILURyny + TRIAZOLE – grupa C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)</b>							
		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	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.	
		Tarantula 325 SC(M) IP*		wgłębnie, układowo					
		<b>KARBOKSYAMIDY + TRIAZOLE – Grupa C2 + G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)</b>							
		Dagonis IP*	fluksapyroksad – 75 g/l difenokonazol – 50 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,2-2 l	1 zabieg / sezon	14	Środek zastosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów choroby, od fazy 3. liścia do fazy, gdy główki osiągną typową wielkość, kształt i twardość (BBCH 13- 49). Uprawa w polu i pod osłonami.	
		<b>STROBILURyny – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11) + IZOKSAZOLINY – grupa F9 wg FRAC (kod FRAC 49)</b>							
		Orondis Evo (M) IP	azoksystrobina – 250 g/l oksatiapirolina - 12 g/l	wgłębny i układowy, działa zapobiegawczo	1 l	2 zabiegi / 7-10 dni	14	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 i pod osłonami.	
<b>MIKROBIOLOGICZNE – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)</b>									
Serifel (M)	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI600 – 11%	działa zapobiegawczo	0,5 kg	6 zabiegów / 5 dni		Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy 9 liścia (BBCH 12-19). Uprawa pod osłonami.			
GNICIE BAKTERYJNE ( <i>Pectobacterium</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Dickeya</i> spp.)	Należy wysiewać zdrowy materiał siewny.	<b>NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M01)</b>					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	
ALTERNARIOZA		<b>NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M01)</b>					Środek stosować od fazy 2 liści do fazy		

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
( <i>Alternaria</i> spp.)		Nordox 75 WG (M) IP, EKO	miedź – 750 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg	3 zabiegi / 7–14 dni	7	osiągnięcia typowej masy liści (BBCH 12–49). Uprawa w polu i pod osłonami.		
MĄCZNIAK RZEKOMY <i>Bremia lactucae</i>		<b>AMIDY – grupa H5 wg FRAC (kod FRAC 40)</b>						7	Zabieg wykonać w przypadku zagrożenia infekcją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od fazy rozwiniętego pierwszego liścia właściwego do końca fazy rozwoju części rośliny przeznaczonej do zbioru (BBCH 11-49 – osiągnięta typowa masa liści), a w przypadku roślin warzywnych uprawianych na młode liście – maksymalnie do fazy ósmego liścia (BBCH 11-18). Uprawa w polu i pod osłonami.	
		Mandius 250 SC (M) Revolte 250 SC (M) Revus 250 SC (M) IP*	mandipropamid – 250 g	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 l	1-2 zabiegi / 7 dni				
		<b>STROBILURYN – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11) + IZOKSAZOLINY – grupa F9 wg FRAC (kod FRAC 49)</b>						14		
		Orondis Evo (M) IP	azoksystrobina – 250 g/l oksatiapirolina - 12 g/l	wgłębny i układowy, działa zapobiegawczo	1 l	2 zabiegi / 7-10 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 i pod osłonami.
		<b>PIRYMIDYNOAMINY – grupa C8 wg FRAC (kod FRAC 45)</b>						7		
		Enervin (M) IP	ametoktradyna – 200 g/l	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,2 l	2 zabiegi / 7-10 dni				
<b>FENYLOAMIDY + IZOKSAZOLINY – grupa A1 + F9 wg FRAC (kod FRAC 4 + 49)</b>						10	Środek stosować od fazy widocznego 2. liścia właściwego do końca fazy wzrostu i rozwoju części roślin przeznaczonych do zbioru (BBCH 12-49). Uprawa w polu i pod osłonami.			
Orondis VIP (M) IP*	metalaksyl-M – 174,4 g/l oksatiapirolina – 30,0 g/l	powierzchniowo, wgłębnie, układowo, działa zapobiegawczo	0,5 l	2 zabiegi / 7 dni						
MĄCZNIAK PRAWDZIWY <i>Golovinomyces cichoracearum</i>	Resztki roślinne zorać. Używać zdrowego materiału siewnego.	<b>NIEORGANICZNE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M2)</b>						7	Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby (BBCH 13–49). Uprawa w polu i pod osłonami.	
		Siarkol 800 SC (M) IP, EKO	siarka – 800 g/l	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	3 l	4 zabiegi / 7 dni				
		<b>INNE – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC) +</b>						1	Środki stosować od fazy drugiego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 12–49). Uprawa w polu i pod osłonami.	
		Vitiprotect (M) Vitisan (M) IP, EKO	wodorowęglan potasu – 99,5%	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	3 kg	10 zabiegów / 5-7 dni				
		<b>STROBILURYN + IZOKSAZOLINY – grupa C3 + F9 wg FRAC (kod FRAC 11 + 49)</b>						14	Środek stosować od fazy pierwszego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11–49). Uprawa w polu i pod osłonami.	
		Orondis Evo (M) IP	azoksystrobina – 250 g/l oksatiapirolina - 12 g/l	wgłębny i układowy, działa zapobiegawczo	1 l	2 zabiegi / 7-10 dni				
		<b>MIKROBIOLOGICZNE – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)</b>						nd	Środki stosować od fazy drugiego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 12–49). Uprawa w polu i pod osłonami.	
		Taegro IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g/kg	działa zapobiegawczo	0,185-0,370 kg	12 zabiegów / 3 dni				
		<b>POLISACHARYDY – grupa P wg FRAC (kod FRAC P4)</b>						nd	Środki stosować od fazy 2 liścia do fazy gdy liście i pędy zaczynają się przebarwiać (BBCH 12-92). Uprawa w polu i pod osłonami.	
Laminone (M) Nutivax (M) Plantivax (M) Vaxiplant SL (M) IP	laminaryna – 45 g/l	stymuluje odporność rośliny i działa zapobiegawczo	0,75 l	7 zabiegów / 10 dni						
<b>NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M01)</b>							Środek stosować od fazy 2 liści do fazy			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
cd <b>MAĆZNIAK PRAWDZIWY</b> <i>Golovinomyces cichoracearum</i>		<b>Nordox 75 WG (M)</b> IP, EKO	miedź – 750 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg	3 zabiegi / 7–14 dni	7	osiągnięcia typowej masy liści (BBCH 12–49). Uprawa w polu i pod osłonami.	
<b>RIZOKTONIOZA</b> <i>Rhizoctonia</i> spp.	Termiczne odkażanie gleby. Stosować płodozmian. Używać zdrowego materiału siewnego.	<b>STROBILURYNY + ANILIDY – grupa C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 11+7)</b>						14	Środki stosować od fazy 3. liścia do końca fazy, gdy roślina osiągnie 70% masy liściowej typowej dla odmiany (główka osiągnie 70% typowej wielkości) (BBCH 13- 47). Uprawa w polu i pod osłonami.
		<b>Samar (M)</b> <b>Signum 33 WG (M)</b> <b>Singapur 33 WG (M)</b> <b>Spector 33 WG (M)</b> IP*	piraklostrobina – 67 g/kg boskalid – 267 g	kontaktowy zapobiegawczo	1,5 kg	1 zabieg / sezon			
		<b>KARBOKSYAMIDY + TRIAZOLE – Grupa C2 + G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)</b>						14	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów choroby, od fazy 3. liścia do fazy, gdy główki osiągają typową wielkość, kształt i twardość (BBCH 13 - 49). Uprawa w polu i pod osłonami.
		<b>Dagonis</b> IP*	fluksapyroksad – 75 g/l difenokonazol – 50 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2 l	1 zabieg / sezon			
<b>STROBILURYNY + IZOKSAZOLINY – grupa C3 + F9 wg FRAC (kod FRAC 11 + 49)</b>						14	Środek stosować od fazy pierwszego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11–49). Uprawa w polu i pod osłonami.		
<b>Orondis Evo (M)</b> IP	azoksystrobina – 250 g/l oksatiapirolina - 12 g/l	wgłębny i układowy, działa zapobiegawczo	1 l	2 zabiegi / 7-10 dni					

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.**

(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.

## 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																																		
Endywia																																										
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> ): <b>OSIEWNIK ROLOWIEC</b> <i>Agriotes lineatus</i> <b>OSIEWNIK CIEMNY</b> <i>Agriotes obscurus</i> <b>OSIEWNIK SKIBOWIEC</b> <i>Agriotes sputator</i> <b>NIESKOR CZARNY</b> <i>Athous vittatus</i>	Próba glebowa:	Brak środków chemicznych do zwalczania					Jedna próba glebowa jest pobierana szpadlem z powierzchni 25 cm × 25 cm, czyli stanowi powierzchnię 625 cm <sup>2</sup> , co przy pobraniu 32 prób z 1 ha stanowi powierzchnię 2 m <sup>2</sup> .																																			
	wykrycie 2 larw w próbach glebowych pobranych z 1 m <sup>2</sup> powierzchni pola.	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> ) <b>CHRABĄSZCZ MAJOWY</b> <i>Melolontha melolontha</i> <b>GUNIAK</b> <b>CZERWCZYK</b> <i>Amphimallon solstitiale</i> <b>OGRODNICA</b> <b>NISZCZYLISTKA</b> <i>Phyllopertha horticola</i>	Próba glebowa:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9" style="text-align: center; font-weight: bold;">Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9">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.</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9" style="text-align: center; font-weight: bold;">ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE WSPOMAGAJĄCE OCHRONĘ</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td style="width: 12%;"><b>Bactim Receptor</b></td> <td style="width: 12%;">grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce</td> <td style="width: 12%;">Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie</td> <td style="width: 12%;">Preparat wspomaga</td> <td style="width: 12%;">1,0-2 kg/ha</td> <td style="width: 12%;">1</td> <td style="width: 12%;">nd</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="vertical-align: top;">Środek stosować w formie opryskiwania gleby przed wysadzeniem rozsady. Po aplikacji, biopreparat płytko wymieszać z glebą lub wykonać deszczowanie.</td> </tr> </table>							Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni									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									<b>Bactim Receptor</b>	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	Preparat wspomaga	1,0-2 kg/ha	1	nd
Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni																																										
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																																										
<b>Bactim Receptor</b>	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	Preparat wspomaga	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.																																			
	wykrycie 5–10 larw w próbach glebowych pobranych z 1 m <sup>2</sup> powierzchni pola.																																									
ROLNICE – gąsienice sówkowatych ( <i>Noctuidae</i> ) <b>ROLNICA ZBOŻÓWKA</b> <i>Agrotis segetum</i> <b>ROLNICA CZOPÓWKA</b> <i>Agrotis exclamationis</i> <b>ROLNICA PANEWKA</b> <i>Xestia c-nigrum</i> <b>ROLNICA GWOŹDZIÓWKA</b> <i>Agrotis ipsilon</i>	Próba glebowa:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9" style="text-align: center; font-weight: bold;">Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9">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.</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9" style="text-align: center; font-weight: bold;">ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE WSPOMAGAJĄCE OCHRONĘ</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td style="width: 12%;"><b>Bactim Receptor</b></td> <td style="width: 12%;">grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce</td> <td style="width: 12%;">Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie</td> <td style="width: 12%;">Preparat wspomaga</td> <td style="width: 12%;">1,0-2 kg/ha</td> <td style="width: 12%;">1</td> <td style="width: 12%;">nd</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="vertical-align: top;">Środek stosować w formie opryskiwania gleby przed wysadzeniem rozsady. Po aplikacji, biopreparat płytko wymieszać z glebą lub wykonać deszczowanie.</td> </tr> </table>					Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni									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									<b>Bactim Receptor</b>	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	Preparat wspomaga	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.	
Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni																																										
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																																										
<b>Bactim Receptor</b>	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	Preparat wspomaga	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.																																			
	wykrycie 6 gąsienic w próbach glebowych pobranych z 1 m <sup>2</sup> powierzchni pola.																																									
ROLNICA CZOPÓWKA	Pułapki feromonowe:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9" style="text-align: center; font-weight: bold;">Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9">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.</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9" style="text-align: center; font-weight: bold;">ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE WSPOMAGAJĄCE OCHRONĘ</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td style="width: 12%;"><b>Bactim Receptor</b></td> <td style="width: 12%;">grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce</td> <td style="width: 12%;">Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie</td> <td style="width: 12%;">Preparat wspomaga</td> <td style="width: 12%;">1,0-2 kg/ha</td> <td style="width: 12%;">1</td> <td style="width: 12%;">nd</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="vertical-align: top;">Środek stosować w formie opryskiwania gleby przed wysadzeniem rozsady. Po aplikacji, biopreparat płytko wymieszać z glebą lub wykonać deszczowanie.</td> </tr> </table>					Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni									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									<b>Bactim Receptor</b>	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	Preparat wspomaga	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.	
Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni																																										
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																																										
<b>Bactim Receptor</b>	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	Preparat wspomaga	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.																																			
	odłowienie pierwszych samców do pułapki kubelkowej z feromonem.																																									
ROLNICA GWOŹDZIÓWKA	Test sałatowy:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9" style="text-align: center; font-weight: bold;">Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9">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.</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9" style="text-align: center; font-weight: bold;">ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE WSPOMAGAJĄCE OCHRONĘ</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td style="width: 12%;"><b>Bactim Receptor</b></td> <td style="width: 12%;">grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce</td> <td style="width: 12%;">Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie</td> <td style="width: 12%;">Preparat wspomaga</td> <td style="width: 12%;">1,0-2 kg/ha</td> <td style="width: 12%;">1</td> <td style="width: 12%;">nd</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="vertical-align: top;">Środek stosować w formie opryskiwania gleby przed wysadzeniem rozsady. Po aplikacji, biopreparat płytko wymieszać z glebą lub wykonać deszczowanie.</td> </tr> </table>					Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni									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									<b>Bactim Receptor</b>	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	Preparat wspomaga	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.	
Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni																																										
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																																										
<b>Bactim Receptor</b>	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	Preparat wspomaga	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.																																			
	wykrycie 3 larw inwazyjnych w 100 cm <sup>3</sup> gleby na początku sezonu.																																									
GUZAK PÓLNOCNY <i>Meloidogyne hapla</i>	Test sałatowy:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9" style="text-align: center; font-weight: bold;">Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9">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.</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td colspan="9" style="text-align: center; font-weight: bold;">ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE WSPOMAGAJĄCE OCHRONĘ</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td style="width: 12%;"><b>Bactim Receptor</b></td> <td style="width: 12%;">grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce</td> <td style="width: 12%;">Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie</td> <td style="width: 12%;">Preparat wspomaga</td> <td style="width: 12%;">1,0-2 kg/ha</td> <td style="width: 12%;">1</td> <td style="width: 12%;">nd</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="vertical-align: top;">Środek stosować w formie opryskiwania gleby przed wysadzeniem rozsady. Po aplikacji, biopreparat płytko wymieszać z glebą lub wykonać deszczowanie.</td> </tr> </table>					Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni									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									<b>Bactim Receptor</b>	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	Preparat wspomaga	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.	
Brak chemicznych środków do zwalczania nicieni																																										
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																																										
<b>Bactim Receptor</b>	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	Preparat wspomaga	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.																																			
	wykrycie narośli guzaka na korzeniach po 4–8 tygodniach uprawy.																																									

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		Nematodo Biocontrol	wyselekcjonowane szczepy bakterii	rozwój mikroflory ryzosfery, która wytwarza metabolity odstrasżające nicienie glebowe	1,0 kg/ha	1	nd			
<b>OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN – (od BBCH 11)</b>										
<b>MSZYCE:</b> <b>MSZYCA BRZOSKWINIOWA</b> <i>Myzus (Nectarosiphon) persicae</i> <b>MSZYCA PORZECZKOWO-SALAATOWA = MSZYCA PORZECZKOWO-MLECZNA</b> <i>Nasonovia ribisnigri</i> <b>MSZYCA TRZMIELINOWO-BURAKOWA</b> – <i>Aphis (Aphis) fabae</i>	<b>Lustracja roślin:</b> pierwsze kolonie mszyc na pierwszych liściach Progrem zagrożenia jest stwierdzenie mszyc na 10% roślin.	<b>GRUPA – UNE – ZWIĄZKI KWASOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA</b>							Stosować od momentu pojawu szkodników lub z chwilą zaobserwowania pierwszych objawów ich żerowania.  Stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia	
		<b>Neudosan (M)</b> IP	sól potasowa kwasów tłuszczowych– 515 g/l	kontaktowo na roślinie powierzchniowo	18,0 l	5 co 5 dni	nd			
		<b>ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC</b>								
		<b>Naturalis (M)</b> 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			
<b>ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM – grupa UNE według IRAC</b>										
<b>Emulpar 940 EC</b> IP	olej rydzowy	działa mechanicznie i fizycznie na roślinie powierzchniowo	0,9%	nd	nd					
<b>MAĆZLIK WARZYWNY</b> <i>Aleyrodes proletella</i>	<b>Lustracja roślin:</b> stwierdzenie na dolnej stronie liści osobników dorosłych lub złoż jaj na 10 kolejnych roślinach.	<b>ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC</b>							Środkiem Naturalis opryskiwać od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89)	
		<b>Naturalis (M)</b> 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			
<b>ŚLONECZNICA OREŻÓWKA</b> <i>Helicoverpa armigera</i>  <b>Lista EPPO A2 organizmów kwarantannowych</b>	<b>Pułapka feromonowa:</b> odłowienie pierwszego samca.	<b>MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC</b>							Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy: osiągnięcia przez główkę typowej wielkości, kształtu i twardości, lub osiągnięcia typowej masy liści	
		<b>Affirm 095 SG (M)</b> <b>Proclaim (M)</b> IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie włącznie i translaminarnie	1,5 kg	2 / 7 dni	3			
<b>GAŚNIENIE USZKADZAJĄCE LIŚCIE</b>	<b>Lustracja roślin:</b> środek należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic	<b>ŚRODKI BAKTERYJNE – grupa 11 według IRAC</b>							Preparaty należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic. Zabiegi najlepiej wykonać na młodsze stadia rozwojowe gąsienic (L1-L2)	
		<b>BioBit (M)</b> <b>DiPel DF (M)</b>	<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			
		<b>BioDor Pro (M)</b> <b>Florbac (M)</b> <b>XenTari WG (M)</b> IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> szczep ABTS-1857		1,0 kg	do 8x co 6 dni	1			
<b>ROLNICE</b> <b>Rolnica gwoździówka,</b> ( <i>Agrotis ipsilon</i> ) <b>Rolnica czopówka,</b> ( <i>Agrotis exclamatoris</i> ) <b>Rolnica panewka,</b> ( <i>Xestia c-nigrum</i> ) <b>Rolnica zbożówka</b> ( <i>Agrotis segetum</i> )	<b>Próba glebowa:</b> wykrycie 6 gąsienic w próbach glebowych pobranych z 1 m <sup>2</sup> powierzchni pola. <b>Pułapki feromonowe:</b> odłowienie pierwszych samców do pułapki kubelkowej z feromonem	<b>MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC</b>							Środek stosować od fazy 2 liścia (BBCH 11–49)	
		<b>Affirm 095 SG (M)</b> <b>Proclaim (M)</b> IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie włącznie i translaminarnie	1,5 kg	2 / 7 dni	3			
<b>DRUTOWCE</b>	<b>Próba glebowa:</b>	<b>ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC</b>								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Osiewnik rolowiec</b> <i>(Agrotis lineatus)</i> <b>Osiewnik skibowiec</b> <i>(Agrotis sputator)</i> <b>Osiewnik ciemny</b> <i>(Agrotis obscurus)</i> <b>Nieskor czarny</b> <i>(Hemicrepidius niger)</i> <b>Zaciosek kruszczowy</b> <i>(Selatosomus aeneus)</i>	wykrycie 2 larw w próbach glebowych pobranych z 1 m <sup>2</sup> powierzchni pola.	<b>Naturalis (M)</b>	<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	Aplikacja produktu polega na nawadnianiu podłoża wykonując średniokropliste/grubokropliste opryskiwanie roślin lub poprzez system nawadniający.	
<b>ŚLIMAKI NAGIE:</b> <b>Ślimiki</b> ( <i>Arion</i> spp.), <b>Pomrowiki</b> ( <i>Deroceas</i> spp.), <b>Pomrowy</b> ( <i>Limax</i> spp.) <b>ŚLIMAKI SKORUPKOWE:</b> <i>(Capaea</i> ssp.)	<b>Lustracja roślin:</b> wykrycie ślimaków lub ich uszkodzeń po posadzeniu roślin w polu.	<b>NIEORGANICZNE ZWIĄZKI ŻELAZA</b>							Środek można stosować do momentu osiągnięcia maksymalnej dawki całkowitej wynoszącej 28 kg/ha w ciągu roku.
		<b>Ironclad</b> IP	fosforan żelaza – 29 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	7,0 kg	4 co najmniej 7 dni	nd		
		<b>Daxxos</b> <b>Douxx</b> <b>Iroxx</b> <b>Minixx</b> <b>Pixxela</b> <b>Sluux-HP</b> IP	fosforan żelaza – 29,7 g/kg						
<b>ŚLIMAKI NAGIE:</b> <b>Ślimiki</b> ( <i>Arion</i> spp.), <b>Pomrowiki</b> ( <i>Deroceas</i> spp.), <b>Pomrowy</b> ( <i>Limax</i> spp.)		<b>ZWIĄZKI ALDEHYDOWE</b>							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)
	<b>Axcela TS GB</b> <b>Snacol 3 GB</b> IP	metaldehyd – 27,0 g/kg metaldehyd – 26,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	7,0 kg	3 co najmniej 14 dni	nd			

\* Próby glebowe – jedna próba glebowa jest pobierana szpadlem z powierzchni 25 cm × 25 cm, czyli stanowi powierzchnię 625 cm<sup>2</sup>, co przy pobraniu 32 prób stanowi powierzchnię 2 m<sup>2</sup>.

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

bd – brak danych.

nd – nie dotyczy.

EKO – środek może być stosowany w ekologicznej produkcji.

IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji.

IP\* – środek może być stosowany w integrowanej produkcji, ale z ograniczeniami, tylko w sytuacjach koniecznych, gdy nie ma możliwości zastosowania innych preparatów.

Pyretroidy są toksyczne dla pszczoł, dlatego zabiegi z ich użyciem należy wykonać wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez te owady.



## ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE

Objawy zaburzeń fizjologicznych	Przyczyny zaburzeń fizjologicznych	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka lub stężenie	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE</b>								
<b>Żółknięcie lub różowienie dolnych liści</b>	niedobór azotu							<b>W trakcie uprawy</b> Stosowanie uzupełniającego nawożenia azotowego, doglebowego przed zakryciem międzyrzędzi liśćmi.
<b>Słabe wiązanie główki, nadmierna rozbudowa blaszki liściowej – „uszy słonია”</b>	nadmiar azotu							<b>W trakcie uprawy</b> Dokarmianie interwencyjne roślin potasem i wapniem w celu ograniczenia pobierania azotu oraz fosforem aby poprawić wiązanie główki.
<b>Brzegowe zamieranie blaszek liści zewnętrznych – tipburn suchy</b>	przewaga transpiracji nad pobieraniem wody – odwodnienie brzegów starszych liści przed zwijaniem główki w warunkach: suszy, wysokiego zasolenia, zwięzłej gleby							<b>Na początku uprawy</b> Utrzymywanie optymalnej wilgotności gleby (70–80% p.p.w.), deszczowanie uprawy (15–20 mm opadu)
<b>Brzegowe zamieranie liści zewnętrznych zwijających główkę – tipburn oparzelinowy</b>	niedobór wapnia i osłabienie struktury ścian komórkowych największych liści, okrywających główkę w warunkach: suszy, wysokiej temperatury, nadmiernej wilgotności, wahań wilgotności powietrza i gleby							<b>W trakcie uprawy:</b> Przed fazą zwijania główki wprowadzenie profilaktycznych oprysków preparatami wapniowymi; W okresach suszy utrzymywanie optymalnej wilgotności gleby, poprzez zastosowanie dodatkowego nawadniania.
<b>Przedwczesne wykształcanie pędu kwiatostanowego</b>	- długi dzień (powyżej 14 h); - wysoka temperatura, susza							<b>Przed założeniem plantacji</b> Dobór odmian przystosowanych do danego terminu uprawy w  <b>W trakcie uprawy</b> Wprowadzenie optymalnego nawadniania
<b>Uszkodzenia liści na skutek „oparzeń” – początkowo ciemniejsze plamy, które z czasem bieleją, brązowieją, zasychają, pozostawiając po rozpadzie tkanek dziury</b>	- intensywne promieniowanie słoneczne i wysoka temperatura - oparzelina wodna							<b>W trakcie uprawy</b> W okresie upałów cieniować obiekty uprawowe i/lub wietrzyć. W uprawie polowej – cieniować rośliny zieloną siatką szkółkarską. Nie nawadniać roślin przy intensywnym słońcu/wysokiej temperaturze powietrza – unikać moczenia liści.
<b>Deformacja liści</b>	sadzenie rozsady na niewłaściwą głębokość							<b>W trakcie sadzenia</b> Głębokość sadzenia powinna być taka, aby liście sercowate wystawały ponad glebę
<b>Gorzkie liście o twardej, skórzastej strukturze</b>	deficyt wody w początkowym okresie wegetacji roślin							<b>W trakcie uprawy</b> Utrzymywanie wilgotności gleby na optymalnym poziomie (80% ppw)

<b>Więdnięcie roślin</b>	- nieprawidłowo rozwinięty lub uszkodzony system korzeniowy - nadmierna transpiracja przy niedostatecznej wilgotności gleby		<b>W trakcie uprawy</b> Utrzymywanie wilgotności gleby na optymalnym poziomie (80% ppw)
--------------------------	--	--	--