



PROGRAM OCHRONY PAPRYKI POD OSŁONAMI



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

Skierniewice, luty 2023

Program opracowany pod redakcją:

dr hab. Grażyny Soiki, prof IO

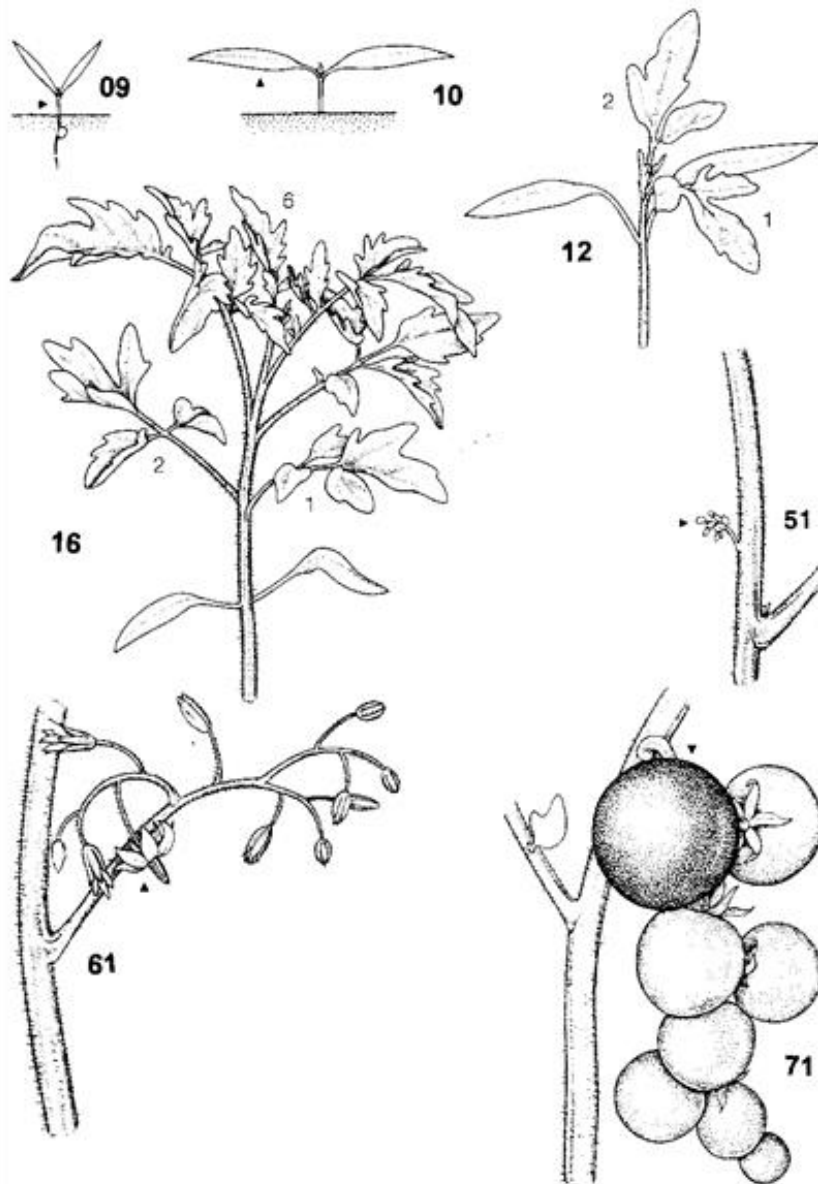
Autorzy:

dr Magdalena Ptaszek, dr Anna Jarecka-Boncela, inż. Elżbieta Pruszkowska
(fungicydy)

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

Fot. Grażyna Soika

FAZY ROZWOJOWE PAPRYKI



© 1994: BBA und IVA

KLUCZ DO OKREŚLENIA FAZ ROZWOJOWYCH PAPRYKI

Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka – pomidor
Kielkowanie – 0	00 000	Suche nasiona
	01 001	Początek pęcznienia nasion
	03 003	Koniec pęcznienia nasion
	05 005	Korzeń zarodkowy wyrasta z nasienia
	07 007	Hypokotyl z liścieniami (kiełek) przebija okrywę nasienną
	09 009	Liścienie przedostają się na powierzchnię gleby
Rozwój liści – 1	10 100	Liścienie całkowicie rozwinięte
	11 101	Pierwszy liść właściwy na pędzie głównym całkowicie rozwinięty
	12 102	Rozwinięty drugi liść właściwy na pędzie głównym
	13 103	Rozwinięty trzeci liść właściwy na pędzie głównym
	1. 10.	Fazy trwają aż do.....
	19 109	Rozwiniętych 9 lub większa liczba liści na pędzie głównym
Rozwój pędów bocznych – 2	21 201	Widoczny pierwszy pęd boczny pierwszego rzędu
	22 202	Widoczny drugi pęd boczny pierwszego rzędu
	2. 20.	Fazy trwają aż do.....
	29 209	Widocznych 9 lub większa liczba pędów bocznych pierwszego rzędu
	221	Widoczny pierwszy pęd boczny drugiego rzędu
	22.	Fazy trwają aż do.....
	229	Widocznych 9 pędów bocznych drugiego rzędu
	231	Widoczny pierwszy pęd boczny trzeciego rzędu
	23.	Fazy trwają aż do.....
	2NX	Widoczne X-ty pęd boczny N-tego rzędu
Rozwój kwiatostanu – 5	51 501	Widoczny pierwszy kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony)
	52 502	Widoczny drugi kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony)
	53 503	Widoczny trzeci kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony)
	5. 50.	Fazy trwają aż do.....
	59 509	Widocznych 9 lub większa liczba kwiatostanów (skala 2-stopniowa). Widocznych 9 lub większa liczba pąków kwiatowych (skala 2-stopniowa)
	510	Widoczny 10 kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony)
	51.	Fazy trwają aż do.....

	519	Widoczny 19 kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony)
Kwitnienie – 6	61 601	Pierwszy kwiatostan: otwarty pierwszy kwiat
	62 602	2 kwiatostan: otwarty pierwszy kwiat
	63 603	3 kwiatostan: otwarty pierwszy kwiat
	6. 60.	Fazy trwają aż do.....
	69 609	9 lub większa liczba kwiatostanów z otwartymi kwiatami (skala 2-stopniowa) 9 lub większa liczba kwiatów otwartych (skala 3-stopniowa)
	610	10 kwiatostan: otwarty pierwszy kwiat
	61.	Fazy trwają aż do.....
	619	19 kwiatostan: otwarty pierwszy kwiat
Rozwój owoców – 7	71 701	Pierwsze grono owoców: pierwszy owoc osiągnął typową wielkość
	72 702	Drugie grono owoców: pierwszy owoc osiągnął typową wielkość
	73 703	3 grono owoców: pierwszy owoc osiągnął typową wielkość
	7. 70.	Fazy trwają aż do.....
	79 709	9 lub więcej gron owoców z owocami typowej wielkości (skala 2-stopniowa); grono owoców: pierwszy owoc osiągnął typową wielkości (skala 3-stopniowa)
	710	10 grono owoców: pierwszy owoc osiągnął typową wielkość i kształt
	71.	Fazy trwają aż do.....
	719	19 grono owoców: pierwszy owoc osiągnął typową wielkość i kształt
Dojrzewanie nasion i owoców – 8	81 801	10% owoców uzyskuje typową barwę
	82 802	20% owoców uzyskuje typową barwę
	83 803	30% owoców uzyskuje typową barwę
	84 804	40% owoców uzyskuje typową barwę
	85 805	50% owoców uzyskuje typową barwę
	86 806	60% owoców uzyskuje typową barwę
	87 807	70% owoców uzyskuje typową barwę
	88 808	80% owoców uzyskuje typową barwę
	89 809	Pełna dojrzałość
Zamieranie – 9	97 907	Rośliny zamierają
	99 909	Zebrane owoce, nasiona, okres spoczynku

Graficzne fazy rozwojowe i szczegółowy opis faz rozwojowych papryki, 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 szklarniowej uprawy papryki przed agrofagami, podobnie jak innych roślin uprawnych, profesjonalni użytkownicy środków ochrony roślin są zobowiązani do stosowania integrowanego systemu ochrony. Jego podstawą jest maksymalne wykorzystanie metod niechemicznych, które powinny być uzupełniane stosowaniem pestycydów wówczas, gdy oczekiwane straty ekonomiczne powodowane przez agrofagi będą wyższe niż koszt zabiegów. Głównym celem ochrony jest skuteczne, bezpieczne i opłacalne obniżenie liczebności agrofagów do poziomu, przy którym nie wyrządzają one szkód o znaczeniu gospodarczym. Jest to możliwe poprzez regularne prowadzenie lustracji upraw oraz prognozowanie pojawu agrofagów i oceny zagrożenia za pomocą różnego rodzaju narzędzi np. pułapek feromonowych. W integrowanej ochronie roślin mogą być stosowane wszystkie 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 papryki zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników występujących na tej roślinie. W programie uwzględniono aktualnie zarejestrowane środki ochrony roślin, ich substancje czynne, mechanizm działania oraz zalecane dawki. Podano także maksymalną liczbę zabiegów i minimalny odstęp czasu pomiędzy nimi, możliwość selekcji form odpornych agrofaga na daną substancję, jej przynależność do grupy chemicznej wg organizacji do spraw odporności (FRAC, IRAC) oraz okres karencji. W poszczególnych okresach wzrostu i rozwoju roślin uwzględniono środki i metody niechemiczne wspomagające ochronę papryki.

Programy ochrony roślin aktualizowane są corocznie o środki, które zostały zarejestrowane w okresie od poprzedniej edycji programu przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Uwaga: środki, mające w etykiecie zapis „**stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych**” umożliwiają zwalczanie agrofagów (patogeny, szkodniki, chwasty) na warzywach, jednak odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność takich środków ochrony ponosi wyłącznie ich użytkownik.

**Obowiązkiem każdego użytkownika środka ochrony roślin
jest zapoznanie się z treścią etykiety, zamieszczonej
na danym produkcie**

Etykiety-instrukcje stosowania środków ochrony roślin, wymienionych w niniejszym programie, można znaleźć na stronie internetowej MRiRW:
<https://www.gov.pl/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-roslin>

CHOROBY

Choroba / czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka w kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PRZED SIEWEM, PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA, ZAPRAWIANIE NASION (BBCH 00)								
ZGORZEL SIEWEK, CHOROBTWÓRZCE GRZYBY GLEBOWE I PRZENOSZONE PRZEZ NASIONA <i>Botrytis cinerea, Fusarium spp., Phytophthora spp., Sclerotinia sclerotiorum, Verticillium spp., Pythium spp.,</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odkażanie podłoża oraz gleby • Parowanie podłoża temperatura 90-100 °C przez 15-20 minut 	TIODAZYNY – grupa 8F wg IRAC						
		Basamid	dazomet – 950 g/kg	zapobiegawczo	500 kg/ha	1	nd	Basamid konieczne stosować w przypadku więdnienia roślin uprawianych w tym samym podłożu. Zabieg wykonać najlepiej na jesieni. Stosować na wilgotną glebę, minimum 5 tyg przed siewem lub sadzeniem roślin. Po zaaplikowaniu środka, podłoże dokładnie wymieszać na około 20 cm. Środek stosować na tej samej powierzchni nie częściej niż co 3 lata.
		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + FOSFONOWE – grupa F4+UN wg FRAC (kod FRAC 28+33)						
		Fungi Protect 840 SL Paramon 840 SL Previcur Energy 840 SL Vima- Propamofos IP	propamokarb w formie chlorowodorku propamokarbu - 530 g/l fosetyl- 310 g/l	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	250 ml środka + 20 l wody na 1000 litrów podłoża.	1	3	Środki stosować do ziemi kompostowej i innych substratów używanych do produkcji rozsady. Przyjęć dokładnie poleć cieczą użytkową i dokładnie wymieszać. Zabieg wykonać 2-3 dni przed użyciem podłoża do siewu lub pikowania.
		ŚRODKI BIOLOGICZNE – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						
		Remedier	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep ICC 012 – 2 g w 100 g środka <i>Trichoderma gamsi</i> szczep ICC 080 – 2 g w 100 g środka	zapobiegawczo	0,25 kg / m ³	2/5 dni	3	Inspekty, rozsadniaki - 1 m ³ gleby dokładnie wymieszać z 0,25 kg środka na 5-7 dni przed wysiewem lub wstępnym sadzeniem. Zabieg powtórzyć przy wysiewie lub sadzeniu. *Aktywację mikroorganizmów wchodzących w skład produktu należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją w etykiecie.
					2,5 kg/ha	2/5 dni	3	
		Xilon WP Asperello T34 Biocontrol IP/EKO	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 - 120 g/kg zawartość 1x10 ¹² jtk/kg)	zapobiegawczo	10 g środka/ 1 m ³ torfu lub gleby	1	nd	Przed siewem lub sadzeniem, wymieszać środek z podłożem. Zalecana ilość wody: 0,1 l / 1 l podłoża
					0,5 g środka/ 1 m ²	1	nd	Środek zastosować przed lub bezpośrednio po wysiewie nasion lub wysadzeniu ukorzenionych sadzonek Zalecana ilość wody: 0,1 l / 1 l podłoża
					10 g środka/ 1 m ³ torfu lub gleby	1	nd	Przed sadzeniem lub rozsadzaniem, wymieszać środek z podłożem.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian, Starannie niszczyć resztki pozbiornicze 	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)							<p>Środek stosować na 10–30 dni przed planowanym sadzeniem (siewem). Wcześniej przed siewem wykonany zabieg zwiększa skuteczność fungicydu.</p> <p>Po opryskaniu chronionej powierzchni, podłoże lub ziemię wymieszać na głębokość około 10 cm. Po zastosowaniu środka nie stosować dogłębowo. chemicznych środków grzybobójczy.</p> <p>Zalecana ilość wody 500/700 l/ha.</p>
		Contans WG IP/EKO	grzyb pasożytniczy – <i>Coniothyrium minitans</i> – szczep CON/M/91-08 – 50 g/kg 1 x 10 ⁹ oospor / 1g	działa kontaktowo i selektywnie	0,8 g / m ² (8 kg/ha)	1	nd		
VERTICILIOZA (<i>Verticillium dahliae</i>)	Para wodna, temperatura ziemi 80-90 0° przez 20 minut. Mniejsze ilości ziemi lub podłoża można parować w zaadaptowanym parniku do ziemniaków	Aktualnie brak zarejestrowanych środków ochrony							<p>Odkazanie termiczne. Wysiewu nasion czy sadzenie rozsady można dokonać bezpośrednio po ostygnięciu podłoża, do 3 dni po zabiegu lub miesiąc po zabiegu, gdy ustąpią niekorzystne dla roślin zmiany fizyczno-chemiczne w podłożu</p>
OCHRONA ROZSADY									
FYTOFTOROZA, ZGORZEL PODSTAWY ŁODYG, FUZARIOZA, ZGNILIZNA TWARDZIKOWA (<i>Phytophthora spp., Didymella spp., Fusarium spp., Botrytis cinerea, Sclerotinia sclerotiorum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian, Starannie niszczyć resztki pozbiornicze 	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)							<p>Podlewać rośliny w fazie produkcji rozsady (2 zabiegi po wschodach siewek co 10 dni).</p> <p>Środek można również stosować po wysadzeniu roślin na miejsce stałe stosując 100 ml cieczy użytkowej na roślinę. Zalecana ilość wody 2 l/m³.</p>
		Polyversum WP IP/EKO	<i>Pythium oligandrum</i> – 10 ⁶ oospor grzyba w 1 gramie środka	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,05%	2/10 dni	nd		
RIZOKTONIOZA, FUZARIOZA (<i>Rhizoctonia solani, Fusarium oxysporum</i>)		Proradix (M) IP/EKO	<i>Pseudomonas sp.</i> szczep DSMZ 13134	kontaktowy, działa zapobiegawczo	100-125 g/ha.	3/15-30 dni	nd	<p>Środek stosować od fazy dwóch liści do początku fazy gdy 10% owoców uzyskuje typową wielkość (BBCH 12-81).</p> <p>Metoda zabiegu: nawadnianie kropelkowe, zraszanie, namaczanie korzeni.</p> <p>Zalecana ilość wody: 2000 – 20000 l/ha.</p> <p>Niższą objętość wody stosować w przypadku zraszania.</p> <p>Większa objętość wody stosować w przypadku nawadniania kropelkowego.</p> <p>Środek zarejestrowany do stosowania w szklarni.</p>	
FUZARYJNE WIEDNIĘCIE (<i>Fusarium oxysporum</i>) ZGORZEL SIEWEK (<i>Pythium spp.</i>)		Trianum-G (M)	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai szczep T-22 – 1,5 x10 ⁸ jtk/g (1,5 x 10 ¹¹ jtk/kg)	zapobiegawczo	375-750 g/1 m ³ podłoża	1	nd	Środek stosować od fazy początku pęcznienia nasion do fazy rozwiniętego czwartego liścia właściwego na pędzie głównym (BBCH 1-14).	
					1 g w dolek/otwór pod roślinę	1	nd	Środek stosować od fazy rozwiniętego piątego liścia (BBCH 15-99).	
		Trianum-P (M)	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai szczep T-22 – 109 jtk/g (1012jtk/kg)	zapobiegawczo	0,75-1,5 kg/1000 m ² podłoża	2 / 14 dni	nd	Zabieg przed wschodami lub w okresie sadzenia.	
					15-30 g/1000 roślin	2 / 28 dni	nd	Zabieg poprzez nawadnianie kropelkowe (cały okres wegetacji).	
		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + FOSFONOWE – grupa F4+UN wg FRAC (kod FRAC 28+33)							
		Fungi Protect 840 SL Paramon 840 SL Previcur Energy 840 SL Vima Propamofos IP*	propamokarb w formie chlorowodoru propamokarbu - 530 g/l fosetyl - 310 g/l	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,1 %-0,15%	2/14 dni	3	Odkazanie podłoża zalecana dawka 250 ml środka + 20 l wody na 1000 litrów podłoża.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (BBCH 10–89)									
FYTOFTOROZA (<i>Phytophthora capsici</i>)	Odpowiednia odległość sadzenia, utrzymanie czystości w obiektach, odpowiednie podlewanie, stosowanie nasion wolnych od patogena.	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek można również stosować po wysadzeniu roślin na miejsce stałe stosując 100 ml cieczy użytkowej na roślinę. Zalecana ilość wody 2l/m ² .	
		Polyversum WP IP/EKO	10 ⁶ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> w 1 gramie środka	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,05%	2/10 dni	nd		
		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + FOSFONOWE – grupa F4+UN wg FRAC (kod FRAC 28+33)							Stosować w fazie rozwoju liści (BBCH 10-19). Zalecana ilość wody do podlewania siewek 100-150 ml środka w 100 litrach wody.
		Fungi Protect 840 SL Paramon 840 SL Previcur Energy 840 SL Vima Propamofos IP*	propamokarb w formie chlorowodoru propamokarbu - 530 g/l fosetyl - 310 g/l	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,1 %-0,15%	2/14 dni	3		
MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)						Środek stosować od fazy rozwiniętych 5 liści właściwych do fazy początku dojrzewania owoców (BBCH 15 - 81). Zalecana ilość wody 200-1000 l/ha.			
Nordox 75 WG (M) IP/EKO	miedź - 750 g/kg	powierzchniowy działa zapobiegawczego	1,33 kg/ha	3/7 dni	10				
FUZARIOZA (<i>Fusarium spp</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian, Starannie niszczyć resztki pozbiornicze Stosować nasiona wolne od patogenów 	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek można również stosować po wysadzeniu roślin na miejsce stałe stosując 100 ml cieczy użytkowej na roślinę.	
		Polyversum WP IP/EKO	10 ⁶ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> w 1 gramie środka	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,05%	2 / 10 dni	nd		
RIZOKTONIOZA (<i>Rhizoctonia solani</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian, Starannie niszczyć resztki pozbiornicze 	Proradix (M) IP/EKO	<i>Pseudomonas sp.</i> szczep DSMZ 13134	kontaktowy, działa zapobiegawczo	100-125 g/ha.	3/15-30 dni	nd	Środek stosować od fazy dwóch liści do początku fazy gdy 10% owoców uzyskuje typową wielkość (BBCH 12-81). Środek zarejestrowany do stosowania w szklarni.	
		Proradix (M) IP/EKO	<i>Pseudomonas sp.</i> szczep DSMZ 13134	kontaktowy, działa zapobiegawczo	100-125 g/ha.	3/15-30 dni	nd		
BRĄZOWA PLAMISTOŚĆ PAPRYKI – choroba wirusowa (wirus PMMoV)	Zwalczać wciornastka zachodniego.	Patrz - zwalczanie wciornastka zachodniego						Usuwanie porażonych roślin, izolacja produkcji rozsady i upraw pod osłonami od roślin ozdobnych., intensywne zwalczanie wciornastków. Głównym wektorem tego wirusa jest wciornastek zachodni.	
BAKTERIOZY PAPRYKI (<i>Pectobacterium spp.</i>)		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)						Środek stosować od fazy rozwiniętych 5 liści właściwych do fazy początku dojrzewania owoców (BBCH 15 - 81). Zalecana ilość wody 200-1000 l/ha.	
		Nordox 75 WG (M) IP/EKO	miedź (w postaci tlenku miedzi)- 750 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg/ha	3/7-14 dni	10		
		ŚRODEK BIOLOGICZNY - grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)							
		Serenade ASO (M) IP/EKO	<i>Bacillus subtilis</i> szczep QST 713 – 13,96 g/l	powierzchniowo	8l/ha	6/5 dni	nd	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów choroby od początku fazy rozwoju pędów bocznych do fazy pełnej dojrzałości (owoce mają typową barwę) (BBCH 21-89). Zalecana ilość wody 500-1000 l/ha.	
WERTICILIOZA (<i>Verticillium dahliae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian. Usuwać porażone rośliny i palić. 	Aktualnie brak zarejestrowanego środka ochrony							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	<ul style="list-style-type: none"> Starannie niszczyć resztki pozbiornicze. Odkazanie gleby w tunelach. 								
SZARA PLEŚŃ <i>(Botrytis cinerea)</i>	Unikać zagęszczenia roślin • Starać się nie nawadniać obficie naziemnych części roślin, • Regularnie wietrzyć obiekty uprawowe i zapewnić roślinom odpowiednią ilość światła.	STROBILURyny – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby na roślinach. Środki należy stosować przemiennie z innymi fungycydami o odmiennym mechanizmie działania.	
		Afrodyta 250 SC (M) Amistar 250 SC Astar 250 SC Azarius-Pro 250 SC Azoguard AZT 250 SC Azoksar Super 250 SC Baltazar 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 Latifa 250 SC Makler Plus 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Pabizon 250 SC Pablo 250 SC Philon 250 SC Piastun 250 SC Promesa Robin 250 SC Zaftra AZT 250 SC Zakeo 250 SC IP	azoksystrobina – 250 g/l	zapobiegawczego o działaniu wgłębnym i systemicznym	0,08-0,1%	2 / 7-10 dni 2 / 7 dni 3 / 7 dni 3 / 7 -10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7 -10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7 dni 3 / 7 dni 3 / 7-10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7 dni 3 / 7 dni	3		
		STROBILURyny + ANILIDY – grupa C3 + C2 wg FRAC (kod FRAC 11 + 7)							Środki stosować od wystąpienia rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy gdy owoce mają typową barwę. Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją, lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Sarantos 33 WG (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M) IP	piraklostrobina - 67 g/kg boskalid - 267 g/kg	zapobiegawczo i interwencyjnie	1,5 kg/ha.	2 / 7-10 dni	3		
		KARBOKSYAMIDY + STROBILURyny – – grupa C2+C3 wg FRAC (kod FRAC 7+11)							Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby, od fazy, gdy widoczny jest pierwszy pąk kwiatowy do pełnej dojrzałości (BBCH 51-89).
		Largus Extra 500 SC Luna Sensation 500 SC IP	fluopyram – 250 g/l trifloksystrobina – 250 g/l	systemiczny, mezosystemiczny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 l/ha	2 / 10 dni	3		
		ŚRODEK BIOLOGICZNY - grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)							Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów choroby od fazy liścieni całkowicie rozwiniętych do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 10-89). Środek stosować zapobiegawczo, od fazy rozwoju kwiatostanu do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 51-89).
		Amylo-X WG IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> szczep D747 - 250 g/kg (5 x 10 ¹³ jtk/kg)	kontaktowy	1,5-2,5 kg	6 / 7 dni	nd		
Serifel	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI600 - 5,5 x 10 ¹⁰ jtk/g		0,5 kg/ha	6 / 5 dni					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Serenade ASO (M) IP/EKO	Bacillus subtilis szczep QST 713 – 13,96 g/l		8l / h	6 / 5 dni		Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów choroby od początku fazy rozwoju pędów bocznych do fazy pełnej dojrzałości (owoce mają typową barwę) (BBCH 21-89).	
		PYRAZOLE – grupa G3 wg FRAC (kod FRAC 17)							Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby na roślinach od fazy BBCH 61 (otwarty pierwszy kwiat) do fazy BBCH 87 (70% owoców uzyskało typową barwę). Zalecana ilość cieczy użytkowej: 100-120 l/1000 m ² .
		Prolectus 50 WG IP	fenpyrazamina - 500 g/kg	wgłębny, kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie	0,08-0,12%.	3 / 10 dni	1		
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)							Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		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 62,6 WG (M) IP	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	zapobiegawczo o działaniu wgłębny i powierzchniowym	1,0 kg/ha.	3 / 10 -14dni	3		
		ANILINOPIRYMYDYNY – grupa D1 wg FRAC (kod FRAC 9)							Środek stosować od początku fazy rozwoju kwiatostanu, gdy widoczny jest pierwszy pąk kwiatowy do uzyskania pełnej dojrzałości owoców (BBCH 50-89).
		Scala (M) IP	pirymetanił – 400 g /l	o działaniu powierzchniowym i wgłębny do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego	2,0 l/ha.	2 / 10 dni	3		
		FENYLOPIROLE – grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od fazy widocznego 6. pąka kwiatowego do fazy, gdy owoce osiągną pełną dojrzałość i typową barwę (BBCH 56-89).
		Geoxe 50 WG (M) IP	fludioksonil – 500 g/kg	działanie powierzchnowe, zapobiegawczo	0,5 kg/ha	2 / 7 dni	3		
		INDUKTORY ODPORNOŚCI – grupa P06 (kod FRAC P06)							Środek stosować zapobiegawczo, co 7-14 dni w zależności od poziomu zagrożenia chorobą, od fazy rozwiniętego 2. liścia na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 12-89).
		Juliette IP/EKO	Saccharomyces cerevisiae szczep LAS02 - 961 g/kg * *min. 1x10 ¹³ CFU/kg	biologiczny o działaniu powierzchniowym	2,5 kg/ha	8 / 7 – 14 dni	nd		
		POLISACHARYDY – grupa P4 wg FRAC (kod FRAC P04)							Pierwszy zabieg wykonać przed infekcją, w warunkach sprzyjających rozwojowi choroby, od fazy gdy widoczny jest pierwszy pąk kwiatowy do końca fazy pełnej dojrzałości owoców BBCH 51 - 89), następne zabiegi wykonywać co 7 dni
		Laminone (M) Nutivax (M) Plantivax (M) Vaxiplant SL (M)	laminaryna – 45 g/l	układowy	0,1-0,3%	7 / 7 dni	nd		
ALTERNARIOZA (<i>Alternaria spp.</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodoczmian, Starannie niszczyć resztki pozbiorcze. Stosować nasiona wysokiej jakości, wolne od patogenów. 	STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)							Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby. Środki należy stosować przemiennie z innymi fungicydami o odmiennym mechanizmie działania.
		Amistar 250 SC Azoguard AZT 250 SC Azoksar Super 250 SC Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l	zapobiegawczo o działaniu wgłębny i systemicznym	0,08-0,1%	2 / 7 dni	3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Dobromir Top 250 SC Fungistar Globaztar AZT 250 SC Makler Plus 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Piastun 250 SC Promesa Zafra AZT 250 SC IP*							
		STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób: od widocznego pierwszego pędu bocznego pierwszego rzędu do stadium, gdy 70% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH20-87).
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l	zapobiegawczo	1,0 l/ha	1	3		
		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)							Nordox 75 WG stosować od fazy rozwiniętych 5 liści właściwych do fazy początku dojrzewania owoców (BBCH 15 - 81).
		Nordox 75 WG (M) IP/EKO	miedź (w postaci tlenku miedzi)- 750 g/kg	powierzchniowy, zapobiegawczego	1,33 kg/ha.	3 / 7 dni	10		
		ŚRODEK BIOLOGICZNY - grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów choroby od początku fazy rozwoju pędów bocznych do fazy pełnej dojrzałości (owoce mają typową barwę) (BBCH 21-89).
		Serenade ASO (M) IP/EKO	<i>Bacillus subtilis</i> szczep QST 713 – 13,96 g/l minimalne stężenie 1,042 x10 ¹² CFU/L	zapobiegawczo	8,0 l/ha.	6 / 5 dni	nd		
		Taegro IP/EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g * min.1 x 10 ¹³ CFU / kg		0,185 - 0,370 kg/ha	3-12 / 3 dni		Środek stosować zapobiegawczo, od końca fazy rozwoju liści – co najmniej 9 rozwiniętych liści na pędzie głównym do końca fazy dojrzewania - owoce mają typową barwę (BBCH 19-89). W przypadku zwalczania alternariozy zabiegi można rozpocząć wcześniej – od fazy rozwiniętego 3. liścia właściwego na pędzie głównym (BBCH 13).	
		KARBOKSYAMIDY+ TRIAZOLE – grupa C2+ G1 wg FRAC (kod FRAC 7+ 3)							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów choroby, od fazy gdy widoczny jest pierwszy kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony) do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 51 - 89).
		Dagonis IP	difenokonazol – 50 g/l fluksapyroksad – 75 g/l	o działaniu układowym do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnie.	1,0 l/ha	2 / 7 dni	3		
ANTRAKNOZA I INNE CHOROBY GRZBOWE (<i>Colletotrichum spp.</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Wysiewać zdrowy i wysokiej jakości materiał siewny. Usuwać porażone fragmenty roślin. 	MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)							Środek stosować od fazy rozwiniętych 5 liści właściwych do fazy początku dojrzewania owoców (BBCH 15 - 81)..
		Nordox 75 WG (M) IP/EKO	miedź - 750 g/kg	powierzchniowy, zapobiegawczego	1,33 kg/ha.	3 / 7 dni	10		
BRUNATNA PLAMISTOŚĆ LIŚCI (<i>Fulva fulvia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Usuwać porażone fragmenty 	STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób: od widocznego pierwszego pędu bocznego pierwszego rzędu do stadium, gdy 70% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH20-87).
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l	zapobiegawczo	1,0 l/ha.	1	3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować płodozmian. • Stosować właściwą normę wysiewu kwalifikowanego materiału 	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek można stosować po wysadzeniu roślin na miejsce stałe stosując 100 ml cieczy użytkowej na roślinę. Zalecana ilość wody 2l/m ² .
		Polyversum WP (M) IP/EKO	10 ⁶ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> w 1 gramie środka	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,05%	2 / 10 dni	Nd	
		STROBILURYNY – grupa C3 (kod FRAC 11)						Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby. Środki należy stosować przemiennie z innymi fungicydami o odmiennym mechanizmie działania.
		Afrodyta 250 SC (M) Amistar 250 SC Ascom 250 SC Astar 250 SC Azarius-Pro 250 SC Azoguard AZT 250 SC Azoksar Super 250 SC Baltazar 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 Latifa 250 SC Makler Plus 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Pabizon 250 SC Pablo 250 SC Philon 250 SC Piastun 250 SC Promesa Robin 250 SC Zafra AZT 250 SC Zakeo 250 SC IP	azoksystrobina – 250 g/l	zapobiegawczego o działaniu wgłębnym i systemicznym	0,08-0,1%	2 / 7-10 dni 2 / 7 dni 3 / 7 -10 dni 3 / 7 dni 3 / 7 -10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7 -10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7- 10 dni 3 / 7 dni 3 / 7-10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7 dni 3 / 7 dni	3	
		STROBILURYNY + ANILIDY – grupa C3 + C2 wg FRAC (kod FRAC 11 + 7)						
Sarantos 33 WG (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M) IP	piraklostrobina - 67 g/kg boskalid - 267 g/kg	zapobiegawczo i interwencyjnie	1,5 kg/ha.	2 / 7-10 dni	3			
ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.		
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 62,6 WG (M) IP	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kgF	wgłębny, kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie	1 kg	3 / 10–14 dni	3			
MAĆZNIAK PRAWDZIWY (<i>Erysiphe spp</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Usuwać porażone fragmenty roślin • Starannie niszczyć resztki pozbiornicze • Wysiewać zdrowy i wysokiej jakości materiał siewny, 	STROBILURYNY + ANILIDY – grupa C3 + C2 wg FRAC (kod FRAC 11 + 7)						Środki stosować od wystąpienia rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy gdy owoce mają typową barwę (BBCH 12-89). Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją, lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Sarantos 33 WG (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M) IP	piraklostrobina - 67 g/kg boskalid - 267 g/kg	zapobiegawczo i interwencyjnie	1,5 kg/ha.	2 / 7-10 dni	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		STROBILURyny + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)						Środki stosować od widocznego pierwszego pędu bocznego pierwszego rzędu do stadium, gdy 70% owoców uzyskuje typową barwę, pełnej dojrzałości owoców (BBCH2087).
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l	zapobiegawczo	1l / h	1	3	
		TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)						Środki stosować zapobiegawczo i interwencyjnie, po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od fazy rozwiniętego czwartego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 14-89).
		Penkona 100 EC (M) Topas 100 EC (M) IP	penkonazol – 100 g w 1 litrze środka	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l / ha.	2 / 10 dni	3	
		STROBILURyny – grupa C3 (kod FRAC 11)						Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby. Środki należy stosować przemiennie z innymi fungicydami o odmiennym mechanizmie działania.
		Amistar 250 SC Azoguard AZT 250 SC Azoksar Super 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 IP*	azoksystrobina – 250 g/l	zapobiegawczo o działaniu wgłębnym i systemicznym	0,08-0,1%	2 / 7 dni	3	
		Diomedes 500 WG (M) Discus 500 W (M) Distop (M)	krezoksym metylu – 500 g/kg środka	układowym	0,5 kg/ha	3 / 10 dni	3	Opryskiwać po pojawieniu się pierwszych objawów choroby, od fazy rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości gdy owoce mają typową barwę (BBCH 12-89).
		POLISACHARYDY – grupa P04 (kod FRAC P04)						Środek stosować głównie zapobiegawczo, od fazy 3 liścia właściwego na pędzie głównym do pełnej dojrzałości, gdy owoce mają typową barwę (BBCH 13-89).
		Fytosave SL IP/EKO	COS-OGA – 12,5 g/l	układowym, zapobiegawczo	0,26% - 0,2%	5 / 7 dni	nd	
		Laminone (M) Nutivax (M) Plantivax (M) Vaxiplant SL (M)	laminaryna – 45 g/l	układowy	0,1-0,3%	7 / 7 dni	nd	Pierwszy zabieg wykonać przed infekcją, w warunkach sprzyjających rozwojowi choroby, od fazy gdy widoczny jest pierwszy pąk kwiatowy do końca fazy pełnej dojrzałości owoców BBCH 51 - 89), następne zabiegi wykonywać co 7 dni
		BENZOFENONY – grupa B6 (kod FRAC 47)						Środki stosować od fazy całkowicie rozwiniętego pierwszego liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości, gdy owoce mają typową barwę (BBCH 11-89). Zaleca się stosować środki zapobiegawczo przed pojawieniem się objawów choroby.
		Attenzo Besarion 100 OD Vivando Vivien Vivero 500 SC Vivero Duo 500 SC Zing IP	metrafenon – 500 g/l	powierzchniowym i układowym	0,06-0,3 l/ha.	2 / 7-10 dni.	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		KARBOKSYAMIDY+ TRIAZOLE – grupa C2+ G1 wg FRAC (kod FRAC 7+ 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów choroby, od fazy gdy widoczny jest pierwszy kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony) do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 51 -89). Nie należy stosować środka w okresie w okresie jesienno-zimowym (1. października - 1.marca).
		Dagonis IP	difenokonazol – 50 g/l fluksapyroksad – 75 g/l	o działaniu układowym do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnie.	0,6 l/ha	2 / 7 dni	3	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY - grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów choroby od fazy liścieni całkowicie rozwiniętych do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 10-89). Środek stosować zapobiegawczo, od końca fazy rozwoju liści – co najmniej 9 rozwiniętych liści na pędzie głównym do końca fazy dojrzewania - owoce mają typową barwę (BBCH 19-89). W przypadku zwalczania alternariozy zabiegi można rozpocząć wcześniej – od fazy rozwiniętego 3. liścia właściwego na pędzie głównym (BBCH 13)
		Amylo-X WP (M) IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquifaciens</i> subsp. plantarum szczep D747 - 250 g/kg (5 x 10 ¹³ jtk/kg)	kontaktowy	1,5 - 2,5 kg	6 / 7 dni	nd	
		Taegro IP/EKO						
		NIEKLASYFIKOWANE						Środek stosować zapobiegawczo od fazy rozwoju liści do fazy wczesnego zbioru (BBCH 10 –85).
		Armcarb SP (M) Karbicure SP (M)	wodorowęglan potasu - 850 g/kg	zapobiegawczo	3,0 kg/ha.		6 / 7 dni	

(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.**

IP** - środek może być stosowany w integrowanej produkcji, ale z ograniczeniami, tylko w sytuacjach koniecznych, gdy nie ma możliwości zastosowania innych preparatów, **połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.**

SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka w kg(l)/ha lub stężenie %	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PRZED SIEWEM LUB SADZENIEM ROŚLIN								
Drutowce, rolnice, komarnice, leniowate, guzaki, inne gatunki nicieni pasożytniczych występujące w podłożach	Parowanie podłoża (temperatura ziemi 90–100°C przez ok. 20–30 minut).							Termiczne odkażanie podłoża stosować do głębokości 25–30 cm. Podłoże na kilka dni przed parowaniem należy wzruszyć glebogryzarką a następnie zwilżyć.
Przędziorki, miniarki, wciornastki – formy zimujące	Gazowanie siarką (15 g na m ³) – do 1 kg siarki dodać 40 g saletry. Czas gazowania 12–24 godziny. Temperatura w szklarni w czasie gazowania 15–30°C.							Stosować do gazowania pustych szklarni przez spalanie w sufluratorach. Przed gazowaniem szklarnie należy je uszczelnić. Po zakończeniu gazowania należy je wywietrzyć i dokładnie zmyć konstrukcję szklarni wodą.
Nicienie, szkodniki glebowe	TIODIAZYNY – grupa 8 F wg IRAC							
		Basamid	dazomet – 950 g/kg	pod wpływem wilgoci środek rozkłada się, wydzielając produkty gazowe np. izotiocyjanian metylu	500 kg	1	nd	Stosować jeden raz w sezonie uprawy na dobrze nawilżone podłoże (około 60–70% pojemności wodnej), minimum 5 tygodni przed wysiewem lub sadzeniem roślin uprawnych. Granulat rozsypać równomiernie aplikatorem do granulatów i wymieszać z glebą na głębokość około 10 cm w przypadku zwalczania nasion chwastów lub około 20 cm w przypadku zwalczania grzybów chorobotwórczych, szkodników glebowych i nicieni. Powierzchnie lekko zwałować, nawodnić i natychmiast przykryć folią w celu utrzymania wilgotności i ograniczenia uwalniania izotiocyjanianu metylu do atmosfery. Folię można zdjąć 5 tygodni po zabiegu.
DRUTOWCE (Elateridae)	ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC							
	Pobrać losowo próby glebowe w liczbie 32 o wymiarach 25x 25 cm i na głębokość 30 cm (łączna powierzchnia prób 2 m ²), a następnie przesiać przez sito i policzyć drutowce. Progiem zagrożenia jest stwierdzenie średnio więcej niż 0,5 drutowca/m ² próby.	Naturalis IP EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185%)	działa kontaktowo	1–2l	2 co 7 dni	nd	Zalecane opryskiwanie: średniokropliste lub grubokropliste podłoża.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Guzaki, inne gatunki nicieni pasożytniczych występujące w podłożach		ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE WSPOMAGAJĄCE OCHRONĘ PAPRYKI PRZED NICIENIAMI						
		Bactim Receptor IP EKO	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	1,0-2 kg/ha	1	nd		
		Nematodo Biocontrol IP EKO	wyselekcjonowane szczepy bakterii	1,0 kg/ha	1	nd		<p>Środek stosować w formie opryskiwania gleby przed wysadzeniem rozsady. Po aplikacji, biopreparat płytko wymieszać z glebą lub wykonać deszczowanie.</p> <p>Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie</p> <p>Preparat wspomaga rozwój mikroflory rizosfery, która wytwarza metabolity odstrasżające nicienie glebowe</p>
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)								
Przędziorek chmielowiec <i>Tetranychus urticae</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych roztoczy na roślinach. Lustracje należy rozpocząć od najcieplejszych miejsc w pobliżu rur grzejnych oraz od południowej strony obiektu.	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC						
		4Insect Abac 18 EC Abamax 018 EC Acaramic 018 EC Emporia 018 EC Grot 018 EC *Kosamektyn II 018 EC *Mector 2 Pro 018 EC Pirtius 018 EC Safran 18 EC *Straton 018 EC Vertigo 018 EC Vertimec 018 EC IP	abamektyna – 18 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo	0,05%	2 co 7 dni	3	
						3 co 7 dni		
		FENOKSYPYRAZOLE – grupa 21A wg IRAC						
		Ortus 05 SC (M) IP	fenpiroksymat – 51,2 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,1%	1	7	
		INHIBITORY WZROSTU – grupa 10A wg IRAC						
		Nissorun Strong 250 SC IP	heksytiazoks – 250g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,4 l	1	3	
		KARBAZYNIANY – grupa 20 D wg IRAC						
		Bifenmite 240 SC (M) Floramite 240 SC (M) IP	bifenazat – 240 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,04	2 co najmniej 7 dni	1	
		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC						
Naturalis IP	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	działa kontaktowo	1–2l	5 co 5 dni	nd			
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM								
Emulpar 940 EC IP*	olej rydzowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2%	bd	nd			
Eradicoat Max IP	maltodekstryna		20 ml/l					
Siltac EC IP*	polimer silikonowy		0,15–0,2%					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UN wg IRAC							
		Requiem Prime	mieszanina terpenów QRD – 135,5 g/l	działanie kontaktowe, miejscowe, gazowe oraz repelentne, na roślinie powierzchniowo	0,65%	12 co 7 dni	nd	Środek Requiem Prime stosować od fazy rozwoju drugiego liścia do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 12–89). Z powodu przemijającej fitotoksyczności środek można stosować tylko od początku maja do końca września.	
		OLEJKI ETERYCZNE							
		Oroside Plus	olejek pomarańczowy – 58,96 g/l	działanie kontaktowe	0,4 – 0,8 %	5 / co 7 dni	nd	Stosować bezpośrednio po zauważeniu objawów żerowania lub szkodników, od fazy rozwiniętego drugiego liścia na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 12-89)	
		DRAPIEŻNE ROZTOCZE							
		Phytoseiulus persimilis Phytoseiulus System Phytoline Phyto control Spidex	Dobroczynnik szklarniowy <i>Phytoseiulus persimilis</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżne roztocze można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. <i>A. californicus</i> – jest mniej wrażliwy na niekorzystne warunki temperatury i wilgotności niż <i>P. persimilis</i> .	
		Californicus System Neoseiulus californicus Califomiline Spical Ulti-Mite Spical Plus Spical	Dobroczynnik kalifornijski <i>Amblyseius (Neoseiulus) californicus</i>				nd		
		DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI							
		Macrolophus pygmaeus Macrolophus System Macrolophus N-System Macro control Macroline Mirical Mirical-N	Dziubałeczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>		Stosować według instrukcji			Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. Pluskwiaka należy wprowadzać po oczyszczeniu roślin z młodych pędów bocznych, na które samice składają jaja.	
		DRAPIEŻNE PRYSZCZARKI							
Feltiella acarisuga Feltiella-System Felti control Spidend	Pryszczarek przędzorkojad <i>Feltiella acarisuga</i>		Stosować według instrukcji			Drapieżnego pryszczarka wprowadzać po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w sąsiedztwie jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika.			
MSZYCE Aphidae Mszycy brzoskwiwniowa (<i>Myzus (Nectarosiphum) persicae</i>) Mszycy smugowa (<i>Macrosiphum</i>) (<i>Macrosiphum</i>) <i>euphorbiae</i>) Mszycy ziemniaczana <i>Aulacorthum (Aulacorthum) solani</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych kolonii mszyc na roślinach	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) *Acetamip 20 SP *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) **Acceptir 200 SE (M) **Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,04%	2	14 dni	Stosować bezpośrednio po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny. *Acetamip 20 SP, Acetamoc, Makari 20 SP można stosować do 31.10.2023. **Acceptir 200 SE, Apis 200 SE można stosować do 30.10.2023	
				0,12–0,2 l	2 co 20 dni	3 dni			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4Cwg IRAC						
		Sequoia IP	sulfoksafior	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa układowo i translaminarnie	0,2 l/ha	2 co 7 dni	1	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar [®] 940 EC IP*	olej rydzowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2% 1–1,5% 0,15–0,2%	bd	nd	
		GC-Mite IP	olej roślinny					
		Siltac EC IP*	polimer silikonowy					
MSZYCA OGÓRKOWA (<i>Aphis gossypii</i>)		BUTENOLIDY – grupa 4 D wg IRAC						
		Flupry4Insects 200 SL (M) Sivanto Prime (M) Sagitta (M) IP	flupyradifuron 200 g/l	w roślinie działa układowo	0,56 l/ha	do 2 x co 10 dni	3	Stosować jeden z nich po pojawieniu się szkodnika, od fazy rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy dojrzewania owoców (BBCH 12-89).
MSZYCE Aphidae		BUTENOLIDY – grupa 4 D wg IRAC						
Mszycy brzoskwińowa (<i>Myzus (Nectarosiphon) persicae</i>)		Flupry4Insects 200 SL (M) Sivanto Prime (M) Sagitta (M) IP	flupyradifuron 200 g/l	w roślinie działa układowo	0,45 l/ha	do 2 x co 10 dni	3	
Mszycy smugowa (<i>Macrosiphum (Macrosiphum) euphorbiae</i>)		PASOŻYTNICZE BŁONKÓWKI						
Mszycy ziemniaczana (<i>Aulacorthum (Aulacorthum) solani</i>)								
		Aphidius colemani Aphidius-System Ahipar Aphiline Aphi control IP EKO	Mszycarz szklarniowy <i>Aphidius colemani</i>		Stosować według instrukcji		nd	Pasożytnicze błonkówki można wprowadzać zapobiegawczo regularnie, co 7 dni lub po pojawieniu się szkodnika. W zależności od jego liczebności, liczbę wprowadzanych błonkówek należy odpowiednio zwiększać. Pasożyty wprowadzać najlepiej w pobliżu skupisk szkodnika. Introdukcję należy prowadzić aż do momentu całkowitego zwalczania mszyc. <i>A. colemani</i> i <i>A. matricariae</i> – zwalczają głównie mszycę brzoskwińową i mszycę ziemniaczaną. <i>A. ervi</i> i <i>A. abdominalis</i> – zwalczają głównie mszycę smugową i mszycę ziemniaczaną.
		Ahipar-M Matricariae-System Matri control IP EKO	<i>Aphidius matricariae</i>				nd	
		Aphidius ervi Ervipar Ervi-System Erville Ervi control IP EKO	<i>Aphidius ervi</i>				nd	
		Aphilin Apheline Aphelinus-System Apheli control IP EKO	Osiec mszycowy <i>Aphelinus abdominalis</i>				nd	
		Aphiscout IP EKO	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius matricariae</i> <i>Aphidius ervi</i>				nd	
								Ten zestaw organizmów pożytecznych jest polecany do zwalczania większości gatunków mszyc występujących na uprawach pod osłonami.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			<i>Aphelinus abdominalis</i> <i>Epherdrus cerasicola</i> <i>Praon volucre</i>					nd	
		<i>Aphidius-Mix-System</i>	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius ervi</i>						
DRAPIEŻNE PRYSZCZARKI									
		<i>Aphidend</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Aphidoletes-System</i> <i>Aphidoline</i> <i>Aphido control</i> IP EKO	Pryszczarek mszycojad <i>Aphidoletes aphidimyza</i>					nd	Drapieżnego pryszczarka należy wprowadzać po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika.
DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI									
		<i>Macrolophus pygmaeus</i> <i>Macrolophus-System</i> <i>Macrolophus N-System</i> <i>Macro control</i> <i>Macroline</i> <i>Mirical</i> <i>Mirical-N</i> IP EKO	Dziubateczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>					nd	Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk.
DRAPIEŻNE BIEDRONKI									
		<i>Adalia control</i> <i>Adalia-System</i> <i>Adaline</i> <i>Aphidalia</i> IP EKO	Biedronka dwukropka <i>Adalia bipunctata</i>					nd	Zaleca się stosować w sytuacjach, gdy liczebność mszyc gwałtownie wzrasta i tworzą się kolonie.
ZŁOOTOOKI									
		<i>Chrysopa</i> <i>Chrysopa-System</i> <i>Chrysoline</i> <i>CHRYSOcontrol</i>	<i>Chrysoperla carnea</i> (Złotook pospolity)						Drapieżne larwy wprowadzać po pojawieniu się mszyc, najlepiej w pobliżu powstających kolonii. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika.
NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC									
Wciornastek tytoniowiec <i>Thrips tabaci</i> Wciornastek zachodni <i>Frankliniella occidentalis</i>	Lustracja roślin: wykrycie larw lub osobników dorosłych na roślinie	<i>Acelan 20 SP (M)</i> <i>Aceplan 20 SP (M)</i> <i>*Acetamip 20 SP (M)</i> <i>*Acetamoc (M)</i> <i>Kobe 20 SP (M)</i> <i>Lanmos 20 SP (M)</i> <i>*Makari 20 SP (M)</i> <i>Marabel 20 SP (M)</i> <i>Mospilan 20 SP (M)</i> <i>Sekil 20 SP (M)</i> <i>**Acceptir 200 SE (M)</i> <i>**Apis 200 SE (M)</i> <i>Los Ovados 200 SE (M)</i> IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,04%	2	14 dni	3	Stosować jeden z nich bezpośrednio po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny. *Acetamip 20 SP, Acetamoc, Makari 20 SP można stosować do 31.10.2023. **Acceptir 200 SE, Apis 200 SE można stosować do 30.10.2023 Środek Apis 200 SE stosować zgodnie z sygnalizacją od fazy pierwszego liścia do pełnego wybarwienia owoców (BBCH 11–89).
					0,12–0,2 l	2 co 20 dni			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM								
		Emulpar 940 EC IP*	olej rydzowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2% 1–1,5%	bd	nd nd nd	
		GC-Mite IP	olej roślinny					
		Siltac EC IP*	polimer silikonowy		0,15–0,2%			
OLEJKI ETERYCZNE								
		Limocide (M) Pesticol (M) PREV-AM (M)	olejek eteryczny	działanie kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	4,0 l	do 6 x co 7 dni bd	1	
MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC								
		Glower 240 SC (M) Max Spin (M) Picador 240 SC (M) Spinosad Max (M) SpinTor 240 SC (M) IP	spinozyn A, spinozyn D – 240 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo oraz jajobójczo, na roślinie powierzchniowo i wglębnie (młode liście)	0,4%	4 co 7–10 dni	3	
ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UN wg IRAC								
		Requiem Prime	mieszanina terpenów QRD – 460	działanie kontaktowe, miejskowe, gazowe oraz repelentne, na roślinie powierzchniowo	0,65%	12 co 7 dni	nd	Środek zarejestrowany do zwalczania wciornastka zachodniego od fazy rozwoju drugiego liścia do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 12–89). Z powodu przemijającej fitotoksyczności środek można stosować tylko od początku maja do końca września.
Ś ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC								
		Futureco NoFly WP	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> , szczep FE9901 – 180 g/kg	działa kontaktowo.	0,2-0,25 kg/100 l wody	4 co 5 – 7 dni	nd	Środki Futureco NOFly WP, Naturalis, Velifer nie stosować w dniu zbioru.
		Naturalis	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)*		1–1,5 l/ha	5 co 5 dni	nd	
		Velifer IP EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep PPRI 5339 – 80 g/l		1,25 l/ha	bez ograniczeń co 5 dni	nd	
DRAPIEŻNE ROZTOCZE								
		ABS-System Ambly control Amblyseius-System Amblyline Thripex Thripex-V Thripex-Plus IP EKO	Dobroczynnik wciornastkowy <i>Amblyseius (Neoseiulus) cucumeris</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżne roztocze można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w okolicę jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. Roztocze drapieżne zwalczają głównie jaja i larwy wciornastków. Rozwój jednego pokolenia dobroczynnika wciornastkowego w temperaturze 20–25°C trwa 8–11 dni. Przy wilgotności niższej niż 65% jego rozwój jest zahamowany.
		Macro-Mite	<i>Macrocheles robustulus</i>				nd	Tego drapieżnego roztocza zaleca się wprowadzać jednokrotnie, na początku pojawienia się szkodnika. Zwalcza głównie jaja i larwy i poczwarki wciornastków oraz larwy ziemiórek.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Entomite-M Hypoaspis miles Hypoaspis-System Hypoline Hypo control Hypo control Miles IP EKO	<i>Stratiolaelaps scimitus</i> = <i>Hypoaspis miles</i>				nd	Larwy i osobniki dorosłe tego drapieżnego roztocza przebywają w górnych warstwach podłoża, gdzie odżywiają się larwami i poczwarkami wciornastków oraz larwami ziemiórek.	
		DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI							
		Oriline IP EKO	<i>Orius laevigatus</i> , (Dziubaleczek wielozerny) <i>Orius insidiosus</i> , <i>Orius majusculus</i>					Drapieżne pluskwiaki można wprowadzać zapobiegawczo (tylko w czasie pylenia roślin) lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. Pluskwiaki zwalczają głównie larwy i dorosłe osobniki wciornastków. Rozwój jednego pokolenia trwa około 3 tygodni, a długość życia osobników dorosłych wynosi 3–4 tygodnie. W warunkach niekorzystnych, takich jak: brak wciornastków lub długość dnia krótsza niż 12 godzin i temperatura niższa niż 15°C zapadają w diapauzę.	
		NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE							
		Nemasys F Steinernema-System IP EKO	<i>Steinernema feltiae</i>		Stosować według instrukcji		nd	Nicienie aktywne poszukują żywiciela, a po znalezieniu go przenikają do wnętrza ciała i uwalniają toksyczne bakterie. Po wystąpieniu szkodnika, opryskiwać dokładnie całą powierzchnię liści i glebę u podstaw łodyg. Wyższa dawka przy dużej liczebności szkodnika. Nicienie wykazują swoją aktywność w temperaturze powyżej 8°C, natomiast bakteria, którą uwalniają w ciele żywiciela musi mieć co najmniej 14°C aby skutecznie go zabić. Bakteria przestaje działać w temperaturze powyżej 26°C	
		DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI							
		Nesidio control	<i>Nesidiocoris tenuis</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżne pluskwiaki można wprowadzać zapobiegawczo (tylko w czasie pylenia roślin) lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. Pluskwiaki zwalczają głównie larwy i dorosłe osobniki wciornastków. Rozwój jednego pokolenia trwa około 3 tygodni, a długość życia osobników dorosłych wynosi 3–4 tygodnie. W warunkach niekorzystnych jak, brak wciornastków, dzień krótszy niż 12 godzin lub temperatura niższa niż 15°C zapadają w diapauzę.	
		<i>Orius laevigatus</i> Thripor-L Ori control Orius-System	<i>Dziubaleczek wielozerny</i> <i>Orius (Orius) laevigatus</i>						
		Majus control IP EKO	<i>Orius (Heterorius) majusculus</i>						
Miniarki <i>Agromyzidae</i> Miniarka psiankowianka <i>Liriomyza bryoniae</i> Miniarka szklarniówka <i>Liriomyza huidobrensis</i> Miniarka ciepłolubka <i>Liriomyza trifolii</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych objawów żerowania samic na liściach (jasne drobne punkty) lub pierwszych min	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) **Acceptir 200 SE (M) **Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M)	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,04%	2	14	Stosować bezpośrednio po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny. *Acetamip 20 SP, Acetamoc, Makari 20 SP można stosować do 31.10.2023. **Acceptir 200 SE, Apis 200 SE można stosować do 30.10.2023	
					0,12–0,2 l	2 co 20 dni	3	Środkiem Apis 200 SE opryskiwać zgodnie z sygnalizacją od fazy pierwszego liścia do pełnego wybarwienia owoców (BBCH 11–89).	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		IP							
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC							
		Glower 240 SC (M) Max Spin (M) Picador 240 SC (M) Spinosad Max (M) SpinTor 240 SC (M) IP	spinozyn A, spinozyn D – 240 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo oraz jajobójczo, na roślinie powierzchniowo i wglębnie (młode liście)	0,2–0,4 l	3 co 10 dni	3	Środek SpinTor 240 SC stosować na początku zasiedlania rośliny przez szkodnika lub po zauważeniu pierwszych uszkodzeń, od początku fazy kwitnienia do stadium, gdy 70% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 61–71).	
		PASOŻYTNICZE BLESKOTKI							
		Diglyphus-System Digline Digly control Miglyphus IP EKO	Wiechońka miniarkowa <i>Diglyphus isaea</i>		Stosować według instrukcji		nd	Pasożytnicza błonkówkę wprowadzać po pojawieniu się szkodnika. Liczbę wprowadzanych błonkówek należy odpowiednio dostosować do liczebności miniarek. Wiechońka miniarkowa w temperaturze 15°C rozwija jedno pokolenie w ciągu 26–27 dni, zaś w temperaturze 25°C rozwój trwa 10–11 dni.	
		PASOŻYTNICZE BŁONKÓWKI							
		Dacnu control Dacnusa sibirica Dacnusa-System Minusa IP EKO	Męczelka syberyjska <i>Dacnusa sibirica</i>				nd	Mix dwóch pasożytniczych gatunków błonkówek. Pasożytnicza błonkówka stosowana w kontroli miniarek. Ten gatunek najskuteczniejszy jest w niższych temperaturach. Liczbę wprowadzanych błonkówek należy odpowiednio dostosować do liczebności miniarek.	
		DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI							
		Macrolophus pygmaeus Macrolophus-System Macrolophus N-System Macro control Macroline Mirical Mirical-N Nesidio control IP EKO	Dziubałeczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>		Stosować według instrukcji		nd	Tego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Przed wprowadzeniem pluskwiaka należy oczyścić rośliny z młodych pędów bocznych, na których samice składają jaja.	
		NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE							
		Entonem Nemasys F Scia-Rid Steinemema-System IP EKO	<i>Steinemema feltiae</i>		Stosować według instrukcji		nd	Po wystąpieniu szkodnika, opryskiwać dokładnie całą powierzchnię liści i glebę u podstaw łodyg. Wyższa dawka przy dużej liczebności szkodnika.	
		ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC							
Błyszczka jarzynówka <i>Autographa gamma</i> i inne gąsienice uszkadzające liście	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych gąsienic na roślinach	BioBit DiPel DF Dipel WG Lepinox Plus IP EKO Florbac XenTari WG Xtream IP EKO	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki szczep ABTS 351 <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. kurstaki, szczep EG 2348 <i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai szczep ABTS-1857) – 540 g/kg	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,5–1 kg 0,75 kg 1 kg	8 co 7 dni do 3x co 7 dni do 3x co 7 dni	1 1 1	Środek należy stosować po zauważeniu pierwszych gąsienic	

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
SŁONECZNICA ORĘŻÓWKA (<i>Helicoverpa armigera</i>)	Pułapka feromonowa: odłowienie pierwszych motyli (1–2 szt./ha)	ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC							20–40 szt./ha pułapek ograniczy tempo rozwoju szkodnika. Środek należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic. Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1–L2).	
		BioBit IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki szczep ABTS 351 – 540 g/kg	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,5–1,0 kg	do 3x co 7 dni	1			
		Lepinox Plus	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. kurstaki, szczep EG 2348		1 kg		1			
		Florbac XenTari WG IP Xtreem IP EKO	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai szczep ABTS- 1857) – 540 g/kg		0,5–1,5 kg	do 8x co 5 dni	1			
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC							3	Stosować od fazy, gdy pierwszy liść właściwy na pędzie głównym jest całkowicie rozwinięty do fazy widocznego piątego kwiatostanu (BBCH 11-55) lub od fazy gdy pierwszy owoc osiągał typową wielkość do końca fazy dojrzewania owoców i nasion tj. pełnej dojrzałości gdy owoce mają typową barwę (BBCH 71- 89).
		Affirm 095 SG Proclaim IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa wgłębnie oraz translaminarnie	1,5 kg	Max. 2 co 7 dni				
		DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI							nd	Tego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika w maksymalnej dawce, najlepiej w pobliże jego skupisk. Pluskwiaka należy introdukować po oczyszczeniu roślin z młodych pędów bocznych, na które samice składają jaja. Pluskwiaki mogą uszkadzać zawiązki owoców i kwiaty. Wskazane są alternatywne źródła pokarmu: Nutrimac i Artemac.
Macrolophus pygmaeus Macrolophus-System Macrolophus N-System MACROcontrol Macroline Mirical Mirical-N IP EKO	Dziubaleczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>		Stosować według instrukcji							
Orius laevigatus Thripor-L ORlcontrol Orius-System IP EKO	Dziubaleczek wielożerny <i>Orius (Orius) laevigatus</i>					nd	Drapieżne pluskwiaki można wprowadzać zapobiegawczo (tylko w czasie pylenia roślin) lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliże jego skupisk. Pluskwiaki zwalczają głównie larwy i dorosłe osobniki wciornastków. Oprócz tego odżywiają się jajami motyli. Rozwój jednego pokolenia trwa około 3 tygodni, a długość życia osobników dorosłych wynosi 3–4 tygodnie. W warunkach niekorzystnych, jak brak wciornastków lub długość dnia krótsza niż 12 godzin i temperatura niższa niż 15°C zapadają w diapauzę.			
MAJUScontrol IP EKO	<i>Orius majusculus</i>					nd	Drapieżne pluskwiaki można wprowadzać zapobiegawczo (tylko w czasie pylenia roślin) lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliże jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. Pluskwiaki zwalczają głównie larwy i dorosłe osobniki wciornastków. Rozwój jednego pokolenia trwa około 3 tygodni, a długość życia osobników dorosłych wynosi 3–4 tygodnie. W warunkach niekorzystnych jak, brak wciornastków, dzień krótszy niż 12 godzin lub temperatura niższa niż 15°C zapadają w diapauzę.			
ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC										

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gąsienice sówkowatych Noctuidae	Lustracja roślin: stwierdzenie pierwszych gąsienic sówkowatych	Delfin WG (M) Lepinox Plus I IP EKO	Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki szczep SA-11 (Btk SA-11 – 850 g/kg) Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki, szczep EG 2348	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,25–0,75 kg 1 kg	3 co 7 dni	1	Środek stosować po zaobserwowaniu pierwszych gąsienic lub pierwszych objawów żerowania, od fazy rozwiniętego 2. liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 12–89).
ŚLIMAKI NAGIE: Śliniki (Arion spp.), Pomrowiki (Deroceras spp.), Pomrowy (Limax spp.)	Lustracja roślin: wykrycie ślimaków lub ich uszkodzeń po posadzeniu roślin.	ZWIĄZKI ALDEHYDOWE						
		Gusto 30 GR	metaaldehyd – 30 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	6 kg	2 co najmniej 7 dni	nd	Środek zastosować po zaobserwowaniu pierwszych szkód wyrządzonych przez ślimaki od wysiewu do fazy 9 lub większej liczby liści na pędzie głównym (BBCH 00-19) Środek można stosować do momentu osiągnięcia maksymalnej dawki całkowitej wynoszącej 28 kg/ha
		NIEORGANICZNE ZWIĄZKI ŻELAZA						
Ironmax Pro (M)	fosforan żelaza – 24,2 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	7 kg	4 / 5 dni	nd			

* **Próby glebowe** – jedna próba glebowa jest pobierana szpadlem z powierzchni 25 cm × 25 cm = 625 cm², co przy pobraniu 32 prób stanowi powierzchnię 2 m².

(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.