



PROGRAM OCHRONY OBERŻYNY POD OSŁONAMI



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

Skierniewice, luty 2024

Program opracowany pod redakcją:

dr hab Grażyny Soiki, prof. IO

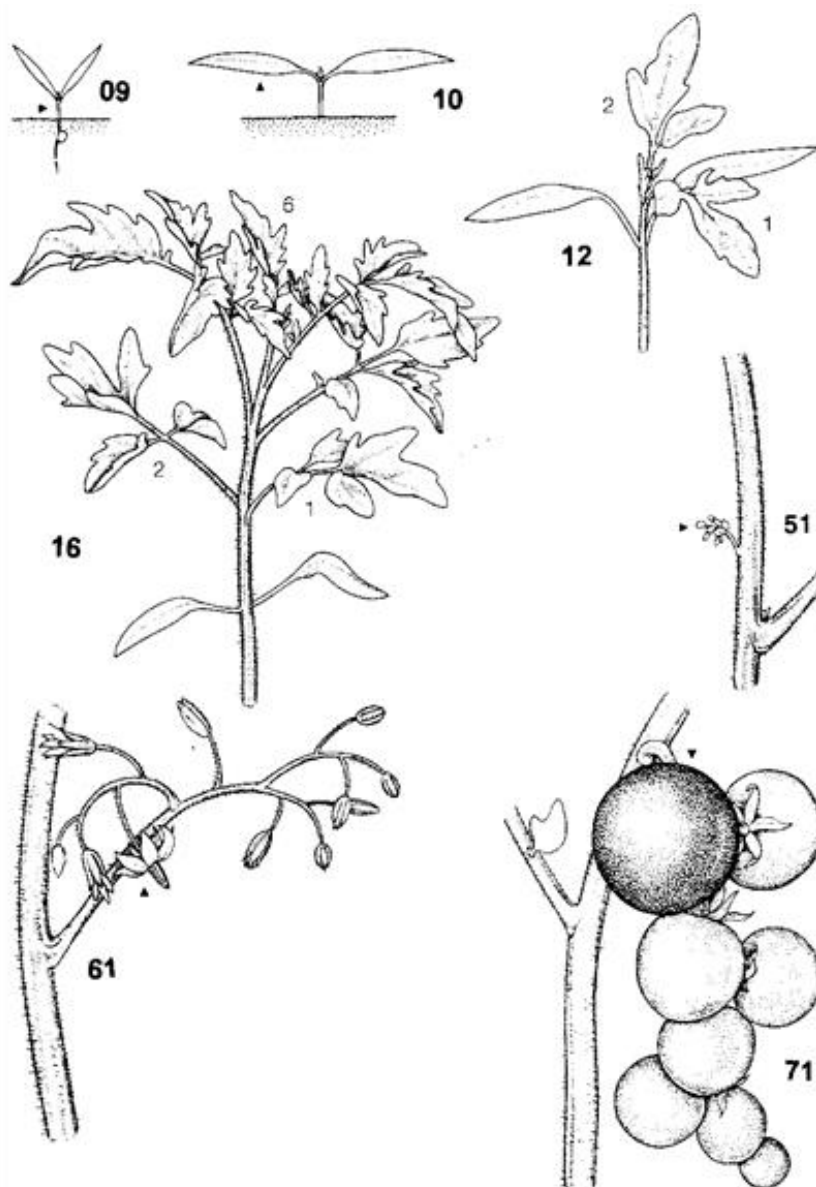
Autorzy: dr Magdalena Ptaszek, dr Anna Jarecka-Bonceta, (fungicydy)

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

inż. Agnieszka Długosz, dr inż. Natalia Skubij (zaburzenia fizjologiczne)

Fot. Artur Kowalski

FAZY ROZWOJOWE OBERŻYNY



© 1994. BBA und IVA

KLUCZ DO OKREŚLENIA FAZ ROZWOJOWYCH OBERŻYNY

Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka – Oberżyna
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 okrywą 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 pąk kwiatowy
	52 502	Widoczny drugi pąk kwiatowy
	53 503	Widoczny trzeci pąk kwiatowy
	5. 50.	Fazy trwają aż do.....
	59 509	Widoczny 9 kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony) (skala 3-stopniowa). Widoczny 9 pąk kwiatowy (skala 3-stopniowa)
	510	Widoczny 10 kwiatostan (Widoczny 10 pąk kwiatowy)
	51.	Fazy trwają aż do.....
	519	Widoczny 19 kwiatostan (Widoczny 19 pąk kwiatowy)
Kwitnienie – 6	61 601	Pierwszy kwiatostan: otwarty pierwszy kwiat
	62 602	2 kwiatostan: otwarty 2 kwiat
	63 603	3 kwiatostan: otwarty 3 kwiat
	6. 60.	Fazy trwają aż do.....

	69 609	9 lub większa liczba kwiatostanów z otwartymi kwiatami (skala 2-stopniowa) otwarty 9 kwiat (skala 3-stopniowa)
	610	10 kwiatostan: otwarty pierwszy kwiat
	61.	Fazy trwają aż do.....
	619	19 kwiatostan: otwarty 19 kwiat
Rozwój owoców – 7	71 701	Pierwsze grono owoców: pierwszy owoc osiągnął typową wielkość i kształt
	72 702	Drugie grono owoców: 2 owoc osiągnął typową wielkość i kształt
	73 703	3 grono owoców: 3 owoc osiągnął typową wielkość i kształt
	7. 70.	Fazy trwają aż do.....
	79 709	9 lub więcej owoców osiągnęło typową wielkość i kształt (skala 2-stopniowa); 9 owoc osiągnął typową wielkość i formę (skala 3-stopniowa)
	710	10 owoc osiągnął typową wielkość i kształt
	71.	Fazy trwają aż do.....
	719	19 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: owoce mają typową barwę
Zamieranie – 9	97 907	Rośliny zamierają
	99 909	Zebrane owoce, nasiona, okres spoczynku

Graficzne fazy rozwojowe i szczegółowy opis faz rozwojowych oberżyny, 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 uprawy ooberżynypod osłonami 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 pomidora 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 ooberżyny.

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 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 LUB SADZENIEM ROZSADY								
ZGORZEL SIEWEK I ZGNILIZNA KORZENI <i>Pythium</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> Parowanie podłoża temperatura 90-100 °C przez 30 minut. Stosować płodozmian. Starannie niszczyć resztki pozbiorcze. 	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Przed siewem lub sadzeniem, wymieszać środek z podłożem. Środek zastosować przed lub bezpośrednio po wysiewie nasion lub wysadzeniu ukorzenionych sadzonek. Przed sadzeniem lub rozsadzaniem, wymieszać środek z podłożem.
		T34 Biocontrol IP/EKO	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 – 120 g/kg	zapobiegawczo	10 g środka/ 1 m ³	1	nd	
					0,5 g środka/ 1 m ²			
			10 g środka/ 1 m ³ torfu lub gleby					
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>		Lalstop 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	Środek zastosować na 10 - 30 dni przed planowanym sadzeniem. Wcześniej przed sadzeniem wykonany zabieg zwiększa skuteczność środka. Po opryskaniu chronionej powierzchni, podłoże lub glebę wymieszać na głębokość około 10 cm.
ZGORZEL SIEWEK, CHOROBTWÓRZCE GRZYBY GLEBOWE I PRZENOSZONE PRZEZ NASIONA <i>(Botrytis cinerea, Fusarium spp., Phytophthora spp., Sclerotinia sclerotiorum, Verticilium spp., Pythium spp.)</i>		TIODAZYNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Stosować na mocno wilgotną glebę (około 60–70% pojemności wodnej), gdy zakres temperatur w górnej warstwie gleby wynosi 6–27°C (optymalnie 15–18°C), minimum 5 tygodni przed wysiewem lub sadzeniem roślin uprawnych. Granulat rozsypać równomiernie i wymieszać z glebą na głębokość ok. 20 cm. Nawierzchnię lekko zwałować, nawodnić i przykryć folią w celu utrzymania wilgotności, folię można zdjąć po 5 tyg..
		Basamid IP*	dazomet – 950 g/1 kg	dezynfektant w formie mikrogranul	500 kg/ha	1	nd	
OCHRONA ROZSADY								
FUZARIOZA <i>(Fusarium spp.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Parowanie podłoża temperatura 90-100 °C przez 30 minut. Stosować płodozmian Starannie niszczyć resztki pozbiorcze 	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować od fazy dwóch liści do początku fazy gdy 10% owoców uzyskuje typową wielkość (BBCH 12-81). Metoda zabiegu: nawadnianie kropelkowe, zraszanie, namaczanie korzeni. Zalecana ilość wody: 2000 – 20000 l/ha.
RIZOKTONIOZA <i>(Rhizoctonia solani)</i>		Proradix (M) IP, EKO	<i>Pseudomonas</i> sp. szczep DSMZ 13134– 6,6 x 10 ¹⁰ jtk/g	zapobiegawczo	100-125 g/ha	3/ 15-30 dni	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								Niższą objętość wody stosować w przypadku zraszania. Większą objętość wody stosować w przypadku nawadniania kropelkowego. Środek zarejestrowany do opryskiwania roślin uprawianych w szklarni.
FUZARYJNE WIĘDNIĘCIE <i>(Fusarium oxysporum)</i> ZGORZEL SIEWEK <i>(Pythium spp.)</i>		Trianum-G (M)	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai szczep T-22 – 1,5 x108 jtk/g (1,5 x 1011 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 dołek/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		Zabieg poprzez nawadnianie kropelkowe (cały okres wegetacji).
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (BBCH 03–89)								
BAKTERYJNA CĘTKOWATOŚĆ BAKŁAŻANA <i>Pseudomonas syringae pv. syringae</i>	• Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiorcze. • Wysiewać zdrowe i wysokiej jakości nasiona.	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować zapobiegawczo 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	powierzchniowy	8 l/ha	6 / 5 dni	nd	
ALTERNARIOZA <i>Alternaria spp</i>	• Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami z rodzaju <i>Alternaria</i> . • Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiorcze.	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	powierzchniowy	8 l/ha	6 / 5 dni	nd	
		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + FOSFONOWE – grupa F4 + UN wg FRAC (kod FRAC 28 + 33)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od widocznego pierwszego pędu bocznego pierwszego rzędu do fazy osiągnięcia przez 70% owoców typowej barwy (BBCH 20-87).
		Scorpion 325 SC (M) Ortiva Top 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g + difenokonazol – 125 g	powierzchniowy i systemiczny, działa zapobiegawczo	1 l/ha	1	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).
Nordox 75 WG (M) IP, EKO	tlenek miedziowy – 750 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg	3 / 7 dni	3			
POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + FOSFONOWE – grupa F4 + UN wg FRAC (kod FRAC 28 + 33)								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
BRUNATNA PLAMISTOŚĆ LIŚCI <i>(Fulvia fulva)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Usuwać porażone fragmenty roślin. • Starannie niszczyć resztki pozbiornicze. • Unikać używania opryskiwaczy z wymuszonym nadmuchem powietrza 	Scorpion 325 SC (M) Ortiva Top 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g + difenokonazol – 125 g	powierzchniowy i systemiczny, działa zapobiegawczo	1 l/ha	1	3	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od widocznego pierwszego pędu bocznego pierwszego rzędu do fazy osiągnięcia przez 70% owoców typowej barwy (BBCH 20-87).
ZARAŻA ZIEMNIAKA <i>(Phytophthora infestans)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymywać niską wilgotność powietrza w obiekcie uprawowym. 	KARBOKSYAMIDY - grupa H5 wg FRAC (kod FRAC 40)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją lub interwencyjnie po wystąpieniu pierwszych objawów choroby w danym rejonie, w okresie od kwietnia do października, od fazy rozwiniętego pierwszego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy dojrzewania owoców (BBCH 11-89).
		Mandius 250 SC (M) Revolte 250 SC (M) Revus 250 SC (M) IP*	mandipropamid – 250 g/l	wgłębny i powierzchniowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 l/ha	4 / 7 dni	3	
MAĆZNIAK PRAWDZIWY <i>(Erysiphae spp.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Usuwać porażone fragmenty roślin. • Starannie niszczyć resztki pozbiornicze. • Wysiewać zdrowy i wysokiej jakości materiał siewny. 	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 fazy osiągnięcia przez 70% owoców typowej barwy (BBCH 20-87).
		Scorpion 325 SC (M) Ortiva Top 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g + difenokonazol – 125 g	powierzchniowy i systemiczny, działa zapobiegawczo	1 l/ha	1	3	
		ANILIDY + STROBILURYN – GRUPA C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 3 + 11)						Środek 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.
		Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M) IP*	piraklostrobina – 67 g/kg boskalid – 267 g/kg	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,5 kg/ha	2 / 7-10 dni	3	
		TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)						Termin stosowania: środków stosować zapobiegawczo i interwencyjnie, po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.
		Penkona 100 EC (M) Topas 100 EC (M) IP*	penkonazol – 100 g	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l/ha	3 / 10 dni	3	
		STROBILURYN – GRUPA C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Rośliny 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).
		Diomedes 500 SC (M) Discus 500 WG (M) Distop (M) IP	krezoksym metylu – 500 g/kg	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 kg/ha	3 / 10 dni	3	
		NIEKLASYFIKOWANE – 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).
		Armicarb SP (M) Karbicure SP (M) IP	wodorowęglan potasu – 850 g/l	powierzchniowy działa zapobiegawczo	3 kg/ha (0,3%)	6 / 7 dni	nd	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 12–89). Amylo-X WG do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od
		Amylo-X WG (M) IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp.	zapobiegawczo	1,5 – 2,5 kg/hal	6 / 7 dni	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			plantarum szczep D747 - 250 g/kg (5 x 1013 jtk/kg)					podłoża.
		Taegro IP, EKO	Bacillus amyloliquefaciens FZB24 130 g (13%)*	zapobiegawczo	0,185-0,370 kg/ha	3-12 / 3 dni	nd	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).
PIRYMIDYNY – grupa A2 wg FRAC (kod FRAC 8)								
		Nimrod 250 EC (M) IP	bupirymat – 250 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	50 ml/100 l wody	2 / 7–10 dni	3	Środek stosować w fazie kwitnienia, od początku otwarcia pierwszego kwiatu do fazy, gdy 9 lub większa liczba kwiatów jest otwartych (BBCH 61-69). Pierwszy zabieg wykonać z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
POCHODNE KETONU DIFENYLOWEGO – grupa B6 wg FRAC (kod FRAC 50)								
		Attenzo Besarion 100 OD Vivando Vivero 500 SC Vivero Duo 500 SC Zing IP	metrafenon – 500 g/l	powierzchniowy i układowy działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,06 – 0,3 l/ha	2 / 7–10 dni	3	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 środek zapobiegawczo przed pojawieniem się objawów choroby. Środki zarejestrowane do ochrony roślin pod osłonami typu szklarnia.
POLISACHARYDY– grupa P4 wg FRAC (kod FRAC PO4)								
		Fytosave SL IP, EKO	COS-OGA – 12,5 g/l	układowy	0,26%	5 / 7 dni	nd	Środek stosować głównie zapobiegawczo, od fazy 3 liścia właściwego na pędzie głównym do pełnej dojrzałości, gdy owoce mają typową barwę (BBCH 13-89).
		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. Preparaty dopuszczone do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża.
NIEORGANICZNE O DZIAŁANIU WIELOFUNKCYJNYM – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M2)								
		Siarkol 80 WG (M) Siarkol 800 SC (M) Siarkol Bis 80 WG (M)	siarka – 800 g/kg	kontaktowo, działa zapobiegawczo	1,5 – 3 kg/ha	6 / 5-7 dni	3	Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby (BBCH 10-60).

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Siarkol 80 WP (M) Siarkol Extra 80 WP (M) IP, EKO			1,5 kg/ha	4 / 5-7 dni		
ANTRAKNOZA (<i>Colletotrichum orbiculare</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 5 liścia do fazy osiągnięcia przez 80% owoców typowej barwy (BBCH 15–89).
		Nordox 75 WG (M) IP, EKO	tlenek miedziowy – 750 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg	3	3	
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>	<ul style="list-style-type: none"> Unikać zagęszczenia roślin. Starać się nie nawadniać obficie naziemnych części roślin. Regularnie wietrzyć obiekty uprawowe i zapewnić roślinom odpowiednią ilość światła. 	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). Termin ważności zezwolenia: 31.12.2023 Okres na zużycie istniejących zapasów środka ochrony roślin dla sprzedaży i dystrybucji: 30.06.2024 Okres na zużycie istniejących zapasów środka ochrony roślin dla unieszkodliwiania, przechowywania i stosowania: 30.06.2025
		Prolectus 50 WG IP*	fenpyrazamina – 500 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,08–0,12%	3 / 10 dni	1	
		ANILIDY + STROBILURYNRY – GRUPA C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 3 + 11)						
		Cobalt Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M) IP	piraklostrobina – 67 g/kg boskalid – 267 g/kg	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,5 kg/ha	2 / 7-10 dni	14 3 3 3	
		ANILINOPIRYMIDYNY – grupa D1 wg FRAC (kod FRAC 9)						
		Scala (M) IP*	pirymetanił – 400 g/l	wgłębnie i powierzchniowo działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,0 l	2 / 10 dni	3	
		ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1 + E2 wg FRAC (kod FRAC 9 + 12)						
		Botrefin (M) Fludiocyp Pro 62,5 WG (M) Mars 62,50 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Society (M) Sorvin (M) Switch 62,5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	3 / 7–14 dni	3	
ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)								
Amylo-X WG IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> szczep D747 – 250 g/kg	kontaktowy	1,5–2,5 kg/ha	6 / 7 dni	nd	Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów choroby od fazy liścieni całkowicie rozwiniętych do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 10-89).		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
								Amylo-X WG do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża.	
		Serifel	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI600 - 5,5 x 10 ¹⁰ jtk/g	zapobiegawczo	0,5 kg/ha	6 / 5 di	nd	Środek stosować zapobiegawczo, od fazy rozwoju kwiatostanu do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 51-89)	
		Romeo IP, EKO	cerewisan	zapobiegawczo	0,5 kg/ha	8 / 7 dni	nd	Środek stosować zapobiegawczo, od fazy rozwiniętego 2. liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości, owoce mają typową barwę (BBCH 12 – 89).	
		Julietta IP, EKO	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> szczep LAS02 - 961 g/kg	zapobiegawczo	2,5 kg/ha	8 / 7-14 dni	nd	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).	
		POLISACHARYDY – grupa P4 wg FRAC (kod FRAC PO4)							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), następane zabiegi wykonywać co 7 dni. Preparaty dopuszczone do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża.
		Laminone (M) Nutivax (M) Plantivax (M) Vaxiplant SL (M)	laminaryna – 45 g/l	układowy	0,1-0,3%	7 / 7 dni	nd		
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować plodozmian. • Niszczyć resztki pozbiornicze. • Usuwać porażone fragmenty roślin. • Odkażać podłoże. 	ANILIDY + STROBILURyny – GRUPA C2 + C3 wg FRAC (kod FRAC 3 + 11)							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.
		Cobalt (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M)	piraklostrobina – 67 g/kg boskalid – 267 g/kg	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,5 kg/ha	2 / 7-10 dni	14 3 3 3		
		ANILINOPIRYMIDYNY + 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) Mars 62,50 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Society (M) Sorvin (M) Switch 62,5 WG (M) IP	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	3 / 7–14 dni	3		

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka ochrony roślin stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik;**
nd – nie dotyczy.
EKO – środek może być stosowany w ekologicznej produkcji.
IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji.
IP* – środek może być stosowany w integrowanej produkcji, ale z ograniczeniami, tylko w sytuacjach koniecznych, gdy nie ma możliwości zastosowania innych preparatów, **środek działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.**

SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka w kg(l)/ha lub stężenie %	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 wrzucić 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.
Nicień, szkodniki glebowe	TIODIAZYNY – grupa 8 F wg IRAC							
	*Basamid	dazomet – 950 g/kg	pod wpływem wilgoci środek rozkłada się, wydzielając produkty gazowe np. izotiocyanian metylu	500 kg	1	nd	Stosować 1 raz w sezonie uprawy na dobrze nawilżone podłoże (około 60–70% pojemności wodnej), minimum 5 tygodni przed wysiewem lub sadzeniem roślin uprawnych. Granulat rozsytać 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 izotiocyanianu metylu do atmosfery. Folię można zdjąć 5 tygodni po zabiegu. *Basamid można stosować do 30.11.2023.	
Guzaki, inne gatunki nicieni pasożytniczych występujące w podłożach	PREPARATY MIKROBIOLOGICZNE WSPOMAGAJĄCE OCHRONĘ OBERŻYNY PRZED NICIENIAMI							
	Bactim Receptor	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie	1,0-2 kg/ha	1	nd	Środek stosować w formie opryskiwania gleby przed wysadzeniem rozsady. Po aplikacji, biopreparat płytko wymieszać z glebą lub wykonać deszczowanie.	
	Nematodo Biocontrol	wyselekcjonowane szczepy bakterii	Preparat wspomaga rozwój mikroflory rizo sfery, która wytwarza metabolity odstrasżające nicienie glebowe	1,0 kg/ha	1	nd		
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)								
Przędziorek chmielowiec	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Tetranychus urticae	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych roztoczy na roślinach	4Insect Abac 18 EC 4Insect Abac Pro 018 EC Abamax 018 EC Acaramic 018 EC Emporia 018 EC Grot 018 EC Pirtius 018 EC Safran 18 EC Straton PRO 018 EC Vertimec 018 EC IP	abamektyna – 18 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo	0,05%	2 co 7 dni 3 co 7 dni	3	Stosować bezpośrednio po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny.	
		FENOKSYPIRAZOLE – 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	Środek stosować po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny uprawnej z zachowaniem okresu karencji.	
		POCHODNE PIRAZOLI – grupa 21A wg IRAC							
		Pyranica 20 WP Shirudo 20 WP IP	tebufenpirad – 200 g/kg	działa kontaktowo	0,025%	1	7	Środek stosować w początkowej fazie kwitnienia: – w fazie, gdy otwarty jest pierwszy kwiat (BBCH 62.601).	
		SUBSTANCJE Z GRUPY NAFTOHINONÓW – grupa 20 B wg IRAC							
		Kanemite 150 SC IP	acekwincyl – 164 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	1,2 l/ha	1	3	Środek stosować po wystąpieniu szkodnika od początku fazy widocznego pierwszego kwiatostanu do końca fazy rozwoju owoców z zachowaniem okresu karencji (BBCH 50–80).	
		KARBAZYNIANY – grupa 20 D wg IRAC							
		Floramite 240 SC (M) IP	bifenazat – 240 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,04	2 co najmniej 7 dni	1	Środek stosować po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny	
		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	Środek stosować po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM							
		Eradicoat Max IP Emulpar 940 EC IP*	maltodekstryna olej rydzowy	działanie kontaktowe (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	20 ml/l 0,9–1,2%	do 20 co 3 dni bd.	1 nd	Stosować bezpośrednio po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny. Przed zastosowaniem, sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności.	
		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 stosować od fazy rozwoju drugiego liścia			
Neem Azal T/S (M) NeemPro(M) IP	azadyrachtyna A (związek z grupy limonoidów) – 9,8 g/l	działa żołądkowo, na roślinie wglębnie	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	- 2 l/ha, zalecana ilość wody 600 l/ha dla roślin wysokości mniejszej niż 50 cm, - 2,5 l/ha, zalecana ilość wody 800 l/ha dla roślin o wysokości od 50 do 125 cm - 3 l/ha, zalecana ilość wody 1000 l/ha dla roślin o wysokości mniejszej niż 50 cm.			
Przędziorek szklarniowiec	POCHODNE PIRAZOLI – grupa 21A wg IRAC								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Tetranychus cinnabarinus	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych roztoczy na roślinach	Pyranica 20 WP Shirudo 20 WP IP	tebufenpirad – 200 g/kg	działa kontaktowo	0,025%	1	7	Stosować bezpośrednio po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny.	
		KARBAZYNIANY – grupa 20 D wg IRAC							
		Floramite 240 SC(M) IP	bifenazat – 240 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,04	2 co najmniej 7 dni	1	Środek stosować po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny uprawnej.	
		ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA –grupa UN wg IRAC							
		Neem Azal T/S (M) NeemPro(M) IP	azadyrachtyna A (związek z grupy limonoidów) – 9,8 g/l	działa żołądkowo, na roślinie wewnątrz	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	2l/h - zalecana ilość wody 600 l/ha dla roślin mniejszych niż 50 cm, 2,5 l/ha - zalecana ilość wody 800 l/ha dla roślin od 50 do 125 cm, 3 l/ha - zalecana ilość wody 1000 l/ha dla roślin wyższych niż 50 cm.	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM							
		Emulpar® 940 EC IP*	olej rydzowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2%	bd	nd	Stosować bezpośrednio po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny. Przed zastosowaniem, sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności.	
		MAKROORGANIZMY							
		DRAPIEŻNE ROZTOCZE							
		Phytoseiulus-System Phytoline Phyto control Spidex Spidex Vital	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	
		AMBLYCAcontrol Californicus - Breeding - System Californicus-System Neoseiulus californicus Californiline Spical Ulti-Mite Spical Plus Spical	Dobroczynnik kalifornijski <i>Amblyseius (Neoseiulus) californicus</i>				nd	do liczebności szkodnika. <i>A. californicus</i> – jest mniej wrażliwy na niekorzystne warunki temperatury i wilgotności niż <i>P. persimilis</i> .	
		Andersoni- Breeding-System ANDERcontrol Anderline Andersoni System Anso-Mite	Dobroczynnik wielożerny <i>Amblyseius andersoni</i>				nd	Wszystkie ruchome stadia <i>A. andersoni</i> są drapieżcami i żywią się zarówno jajami, larwami, jak i osobnikami dorosłymi przędziorków. Polecany do biologicznej ochrony obojętnej. Wykazuje odporność na niskie temperatury w zakresie nawet 6–8°C i dobrze toleruje temperatury wyższe – prawie do 40°C, oraz okresowy brak pokarmu.	
		MONcontrol MONcontrol Flower mix Montdorensis- System Montdorensis-Breeding-System	<i>Transeius montdorensis</i>				nd	Stosować profilaktycznie lub po zauważeniu pierwszych szkodników. Dawka profilaktyczna wynosi 20 – 50 szt./m ² a interwencyjna 50 – 150 szt./m ²	
DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI									
MACROcontrol Macrolophus System Macrolophus N-System Macroline Mirical	Dziubaleczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. Pluskwiaka			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Mirical-N						należy wprowadzać po oczyszczeniu roślin z młodych pędów bocznych, na które samice składają jaja.
		MAJUScontrol	<i>Orius (Heterorius) majusculus</i>					Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk.
		ORIcontrol ORIcontrol Cold ORIcontrol Plus	Dziubateczek wielożerny <i>Orius (Orius) laevigatus</i>					
		DRAPIEŻNE PRYSZCZARKI						
		Feltiella acarisuga Feltiella-System Feltiline Spidend	Pryszczarek przedzorkojad <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.
		ANTRANILOWE DIAMIDY – grupa – 28 wg IRAC						
		*Verimarc 200 SC	cyjanotraniliprol – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wglębnie oraz translaminarnie, w przypadku aplikacji do strefy korzeniowej także systemicznie	500 ml	4 / co najmniej 7 dni	1	*Verimarc 200 SC stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,04%	2	14	Rośliny opryskiwać zgodnie z sygnalizacją od fazy pierwszego liścia do pełnego wybarwienia owoców (BBCH 11–89).
		Acceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP			0,12–0,2 l/ha	2 co 20 dni	3	Środkiem Apis 200 SE opryskiwać zgodnie z sygnalizacją od fazy pierwszego liścia do pełnego wybarwienia owoców (BBCH 11–89).
		Acerio 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M) IP*			0,3	1	3	
		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						
		Delmetros 100 SC Koron 100 SC Pilgro 100 SC	Deltametryna – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie działa powierzchniowo	0,05 l	1	3	Środek stosować na początku zasiedlania uprawy przez mączlika szklarniowego.
		Pyregard IP	pyretryny (z wyciągu ze złocienia) 40 g/l	działa kontaktowo	0,75 l	2 co 7 dni	1	
		POCHODNE ETEROWYCH PIRYDYN – grupa 7 C wg IRAC						
		Admiral 100 EC IP	piryproksyfen – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie działa powierzchniowo	0,05–0,075 %	do 2 razy co najmniej 10 dni	3	Środek stosować do fazy, w której 80 % owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 88)
		BUTENOLIDY – grupa 4 D wg IRAC						
		Flupy4Insects 200 SL (M) Sagitta (M) PRO-SISI (M) Sivanto Prime (M)	flupyradifuron – 200 g/l	w roślinie działa układowo	0,56 l	do 2x co 10 dni	3	Środek stosować po pojawieniu się szkodnika, od fazy rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy dojrzewania owoców (BBCH 12–89).

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		IP						Środek w dawce 0,56 l/ha stosować na 1m wysokości rośliny
ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA– grupa UNF wg IRAC								
		Naturalis (M)	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	działa kontaktowo.	0,75–1l	5 co 5 dni	1	Po zauważeniu pierwszych osobników dorosłych (BBCH 10–99). W razie potrzeby zabieg należy powtórzyć.
		Mycotrol OD (M) Mycotrol 22 WP (M)	<i>Beauveria bassiana</i> szczep GHA		0,0625% (62,5 g/100 l wody)	3-25 co 5 dni	1	
		Velifer	<i>Beauveria bassiana</i> szczep PPRI 5339		1,25 l	co 5 dni bez ograniczeń	1	
		Futureco NoFly WP	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> , szczep FE9901 – 180 g/kg		0,2 – 0,25 kg	4 co 5 – 7 dni	1	
		PreFeRAL	<i>Isaria fumosorosea</i> , szczep Apopka 97 –200 g/kg (20 %)*	działa kontaktowo.	0,1 kg/100 l	1–3 co 7 – 10 dni	1	
ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA– grupa UN wg IRAC								
		Requiem Prime	mieszanina terpenów QRD 460	działa kontaktowo, miejscowo, gazowo oraz repelentne, na roślinie powierzchniowo	0,65%	12 / co 7 dni	nd	Środek ogranicza liczebność mączlika – 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.
		Neem Azal T/S (M) NeemPro (M) IP	azadyrachtyna A (związek z grupy limonoidów) – 9,8 g/l	działa żołądkowo, na roślinie włąębnie	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	2 l/ha, zalecana ilość wody 600 l/ha dla roślin mniejszych niż 50 cm, 2,5 l/ha, zalecana ilość wody 800 l/ha dla roślin od 50 do 125 cm, 3 l/ha, zalecana ilość wody 1000 l/ha dla roślin wyższych niż 50 cm.
		Azatin SC	azadyrachtyna A – 26 g/l	działanie kontaktowe, antyfidantne i repelentne	1,0–1,5 l	3 / co 7–10 dni	3	Środek do stosowania prewencyjnego lub przy pierwszym pojawieniu się szkodników.
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM								
		Emulpar 940 EC IP*	olej rydzowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2%	bd	nd	Stosować bezpośrednio po wystąpieniu owadów dorosłych niezależnie od fazy rozwojowej rośliny. Przed zastosowaniem preparatu Siltac, sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności.
		Eradicoat Max IP	maltodekstryna		20 ml/l	2–20 zabiegów, 3 dni	1	
MAKROORGANIZMY								
PASOŻYTNICZE BŁONKÓWKI								
		En-Strip Encarsia-System Encarline ENCARcontrol ENCARcontrol Plus	Dobrotnica szklamiowa <i>Encarsia formosa</i>		Stosować według instrukcji		nd	Organizmy pasożytnicze można wprowadzać zapobiegawczo prowadząc regularne introdukcje, co 7 dni. Po pojawieniu się szkodnika, w zależności od jego liczebności Liczebność wprowadzanych pasożytów należy odpowiednio zwiększać. Introdukcję pasożyta zakończyć po stwierdzeniu 90% czarnych

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Eretmix-System Enermix Encarline Mix	Dobrotnica szklarniowa <i>Encarsia formosa</i> + Osiec mączlikowy <i>Eretmocerus eremicus</i>					larw bądź poczwarek mączlika w uprawie. Larwa mączlika czernieje po 2 tygodniach od złożenia jaja przez pasożyta do jej ciała. Rozwój dobrotnicy szklarniowej zatrzymuje się w temperaturze 12°C, a w temperaturze wyższej niż 38°C owady giną. Osiec mączlikowy jest najbardziej skuteczny w temperaturze wyższej niż 20°C.
		Ercal Eretmocerus-System Eretline EREMcontrol ENCAR/EREMcontrol Eretmocerus eremicus	Osiec mączlikowy <i>Eretmocerus eremicus</i>					
DRAPIEŻNE ROZTOCZE								
		Anso-Mite	<i>Amblyseius andersoni</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżnego roztocza rozprowadzić prewencyjnie wkrótce po posadzeniu roślin. Dawkowanie wynosi od 50-250 szt. na każdy m ² . Aplikację należy powtórzyć co najmniej trzykrotnie w odstępach tygodniowych. Roztocz <i>Amblyseius andersoni</i> działa w temperaturze powyżej 14 °C. Optymalna temperatura dla tego roztocza wynosi 20 – 28 °C, są wrażliwe na wilgotność względną powietrza poniżej 65 %.
		Limonica	<i>Amblydromalus limonicus</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżnego roztocza rozprowadzić po pojawieniu pierwszych szkodników na roślinach. Dawkowanie wynosi od 50-250 szt. na każdy m ² . Aplikację należy powtórzyć co najmniej trzykrotnie w odstępach tygodniowych. Roztocz <i>Amblydromalus limonicus</i> działa w temperaturze od 13 – 25 °C, są wrażliwe na wilgotność względną powietrza poniżej 70 %.
		MONcontrol MONcontrol Flower mix MONcontrol TURBO MONcontrol Vegetable mix Montdo-Mite Montdo-Mite Plus Montyline	<i>Transeius montdorensis</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżnego roztocza rozprowadzić po pojawieniu pierwszych szkodników na roślinach. Dawkowanie wynosi od 25 -300 szt. na każdy m ² . Aplikację należy powtórzyć co najmniej trzykrotnie w odstępach tygodniowych. Roztocz <i>Transeius montdorensis</i> działa w temperaturze od 20 – 32 °C, są wrażliwe na wilgotność względną powietrza poniżej 70 %.
		SWIRSccontrol SWIRSccontrol TURBO Swirski-Mite Swirski-Mite LD Swirski-Mite Plus Swirski Ulti-Mite Swirskii-Breeding- System Swirskii System Starskii	<i>Amblyseius swirskii</i>		Stosować według instrukcji		nd	Wprowadzenie drapieżnego roztocza należy rozpocząć z chwilą pojawienia się pierwszych szkodników na uprawach. Prawidłowe dawkowanie wynosi od 25 do 300 sztuk na m ² . Zabieg należy w razie potrzeby powtórzyć. <i>Amblyseius swirskii</i> działa najszybciej w temperaturach w przedziale od 20 do 32°C. Skuteczność spada w temperaturach poniżej 18°C. <i>Amblyseius swirskii</i> jest ponadto wrażliwy na wilgotność względną powietrza poniżej 60%.
DRAPIEŻNE BIEDRONKI								
		DELPHAScontrol Delphibug Delphastus-System	<i>Delphastus cataline</i> <i>Delphastus pusillus</i>		Stosować według instrukcji		nd	Organizmy wprowadzać po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w sąsiedztwie jego skupisk. Liczebność drapieżców dostosować do liczebności szkodnika.
DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI								
		MACROcontrol Macrolophus-System Macrolophus N-System Macroline Mirical	Dziubałeczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>		Stosować według instrukcji		nd	Tego drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w sąsiedztwie jego skupisk. Liczebność wprowadzanych pluskwiaków należy dostosować do liczebności szkodnika. Pluskwiaka

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Mirical-N						można wprowadzać po oczyszczeniu pomidorów z młodych pędów bocznych, na których samice składają jaja. Pluskwiaki mogą uszkadzać zawiązki owoców i kwiaty. Wskazane są alternatywne źródła pokarmu: Nutrimac i Artemac.
		MAJUScontrol	Orius (Heterorius) majusculus					Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk.
MSZYCA OGÓRKOWA (<i>Aphis gossypii</i>)	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych koloni mszyc na roślinach	ANTRANILOWE DIAMIDY – grupa – 28 wg IRAC						
		*Verimarc 200 SC (M)	cyjanotraniliprol – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wglębnie oraz translaminarnie, w przypadku aplikacji do strefy korzeniowej także systemicznie	500 ml	4 / co najmniej 7 dni	1	*Verimarc 200 SC stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.
MSZYCE Aphidae	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych koloni mszyc na roślinach	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,04%	2	14 dni	Stosować bezpośrednio po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny.
		Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP			0,12–0,2 l	2 co 20 dni	3	
		Acerio 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M) IP*			0,3 l/ha	1	3	
		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						
		Delmetros 100 SC (M) Koron 100 SC (M) Pilgro 100 SC (M) IP	Deltametryna – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie działa powierzchniowo	0,05 l	1	3	Środki stosować po wystąpieniu mszyc na roślinach lub zauważeniu pierwszych uszkodzeń, od fazy siewki do końca fazy dojrzewania owoców.
		DelCaps 050 CS (M) DelTop 050 CS (M) DeLux 050 CS (M) IP	Deltametryna – 50 g/l		0,1 l	1	3	
		BUTENOLIDY – grupa 4 D wg IRAC						
		*Flupry4Insects 200 SL (M) PRO-SISI (M) Sagitta (M) Sivanto Prime (M) IP	flupyradifuron 200 g/l	w roślinie działa układowo	0,45 l	do 2 x co 10 dni	3	*Dawkę Środków Sagitta, Sivanto Prime, Flupry4Insects 200 SL i PRO-SISI można zwiększyć do 0,56 l/ha w przypadku wystąpienia mszycy ogórkowej.
		ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA– grupa UN wg IRAC						
	Azatin SC (M) IP	azadyrachtyna A – 26 g/l	działanie kontaktowe, antyfidantne i repelentne	1,0–1,5 l	3 / co 7–10 dni	3	2 l/ha, zalecana ilość wody 600 l/ha dla roślin mniejszych niż 50 cm,	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Neem Azal T/S (M) NeemPro (M) IP	azadyrachtyna A (związek z grupy limonoidów) – 9,8 g/l	działa żołądkowo, na roślinie włącznie	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	2,5 l/ha, zalecana ilość wody 800 l/ha dla roślin od 50 do 125 cm, 3 l/ha, zalecana ilość wody 1000 l/ha dla roślin wyższych niż 50 cm.
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM								
		Emulpar 940 EC IP*	olej rydzowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2%	bd	nd	
MAKROORGANIZMY								
PASOŻYTNICZE BŁONKÓWKI								
		Aphidius colemani Aphidius-System Aphipar Aphiline APHIcontrol	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 wprowadza się 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.
		Aphipar-M Matricariae-System MATRIcontrol	<i>Aphidius matricariae</i>				nd	
		Ervipar Ervi-System Erviline ERVIcontrol	<i>Aphidius ervi</i>				nd	
		Aphilin Apheline Aphelinus-System APHELIcontrol	Osiec mszycowy <i>Aphelinus abdominalis</i>				nd	
		Aphi-Mix-System	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius ervi</i> <i>Aphidius matricariae</i> <i>Aphelinus abdominalis</i>				nd	
		Aphiscout VERDAcontrol	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius matricariae</i> <i>Aphidius ervi</i> <i>Aphelinus abdominalis</i> <i>Epherdrus cerasicola</i> <i>Praon volucre</i>				nd	
		Aphidius-Mix-System	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius ervi</i>				nd	
		Aphiline Veg	<i>Aphelinus abdominalis</i> <i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius ervi</i>				nd	
DRAPIEŻNE MUCHÓWKI								
		Eupeodes-System	<i>Eupeodes corollae</i>		Stosować według instrukcji		nd	Poczwarki <i>Eupeodes</i> można wprowadzać do uprawy szczególnie do szybkiego zwalczania dużych ognisk mszyc. Obecność mszyc jest warunkiem dalszego rozwoju drapieżcy ponieważ samice składają jaja w ich koloniach. Nie zaleca się stosowania profilaktycznego, ponieważ larwy syrfitów z braku pokarmu zaczynają się nawzajem zjadać. Interwencyjnie w dużych ogniskach mszyc w obiektach zamkniętych można zastosować jedno opakowanie zawierające 100 sztuk poczwerek na 5 ognisk szkodników.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Episyrphus balteatus	Bzyg prążkowany <i>Episyrphus balteatus</i>					Bzyg prążkowany jest muchówką stosowaną do zwalczania mszyc. Samice składają jaja w pobliżu kolonii mszyc. Po wylęgu larwy zaczynają zerować na mszycach, wysysając nawet do 100 osobników dziennie. Stadium larwalne bzyga trwa do 2 tygodni. Osobniki dorosłe odżywiają się pyłkiem, nektarem lub spadzią mszyc. Bzygi są aktywne w temperaturze powyżej 8°C.
DRAPIEŻNE PRYSZCZARKI								
		Aphidend Aphidoletes aphidimyza Aphidoletes-System Aphidoline APHIDOcontrol	Pryszczarek mszycojad <i>Aphidoletes aphidimyza</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżnego pryszczarka należy wprowadzać po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliże jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika.
DRAPIEŻNE SIECIARKI								
		Chrysopa Chrysopa-E Chrysopa-System CHRYSOcontrol Chrysoline	<i>Chrysoperla carnea</i>		Stosować według instrukcji		nd	Stosować z chwilą pojawienia się pierwszych szkodników na uprawach. Stosować od 2 do 20 szt. na każdy m ² . Owady rozprowadzać w obszarach zaatakowanych przez szkodnika w odstępach tygodniowych do momentu zwalczania szkodników.
		Micromus-System	Wrzecionek mszycojad <i>Micromus angulatus</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżcę wprowadzamy do uprawy z chwilą pojawienia się pierwszych mszyc lub prewencyjnie. Przy liczonym zasiedleniu roślin przez szkodnika wrzecionka należy stosować w liczbie 20-50 szt. na roślinę w odstępach tygodniowych w skupiska mszyc.
DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI								
		MACROcontrol Macrolophus-System Macrolophus N-System Macroline Mirical Mirical-N	Dziubałeczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliże jego skupisk.
		MAJUScontrol	<i>Orius (Heterorius) majusculus</i>					
DRAPIEŻNE BIEDRONKI								
		Adalia control Adalia-System Adaline Aphidalia	Biedronka dwukropka <i>Adalia bipunctata</i>		Stosować według instrukcji		nd	Zaleca się stosować w sytuacjach, gdy liczebność mszyc gwałtownie wzrasta i tworzą się kolonie.
Wciornastek tytoniowiec <i>Thrips tabaci</i> Wciornastek zachodni <i>Frankliniella occidentalis</i>	Lustracja roślin: wykrycie larw lub osobników dorosłych na roślinie	ANTRANILOWE DIAMIDY – grupa – 28 wg IRAC						
		*Verimarc 200 SC (M)	cyjanotraniliprol – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włącznie oraz translaminarnie, w przypadku aplikacji do strefy korzeniowej także systemicznie	500 ml	4 / co najmniej 7 dni	1	*Verimarc 200 SC stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.
NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC								
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M)	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.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M) IP						Środek Aceptir 200 SE, Apis 200 SE i Los Ovados 200 SE stosować zgodnie z sygnalizacją od fazy pierwszego liścia do pełnego wybarwienia owoców (BBCH 11–89).
		Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP Acerio 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M) IP*			0,12–0,2 l	2 co 20 dni	3	
KARBAMINIANY – grupa 1A wg IRAC								
		Dicarzol 10 SP IP	formetanat – 150 g/kg	środek o działaniu kontaktowym i żołądkowym	0,55%	1	14	Rośliny opryskiwać po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów uszkodzeń, od fazy kwitnienia.
PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC								
		Delmetros 100 SC (M) Koron 100 SC (M) Pilgro 100 SC (M) IP DelCaps 050 CS (M) DelTop 050 CS (M) DeLux 050 CS (M) IP	Deltametryna – 100 g/l Deltametryna – 50 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie działa powierzchniowo	0,05 l 0,1 l	1 1	3 3	Środki stosować po wystąpieniu szkodników na roślinach lub zauważeniu pierwszych uszkodzeń, od fazy siewki do końca fazy dojrzewania owoców.
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM								
		Emulpar 940 EC IP*	olej rydzowy	działanie kontaktowe (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2%	bd	nd.	
MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC								
		Max Spin (M) Nexsuba (M) Picador 240 SC SpinTor 240 SC (M) Spinosad Max (M) IP	spinozyn A, spinozyn D – 240 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo oraz jajobójczo, na roślinie powierzchniowo i włąębnie (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, miejscowe, 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.
		Azatin SC (M)	azadyrachtyna A – 26 g/l	działanie kontaktowe, antyfidantne i repelentne	1,0–1,5 l	3 / co 7 – 10 dni	3	Środek stosować prewencyjnie lub po pojawieniu się szkodników
		Neem Azal T/S (M) NeemPro (M) IP	azadyrachtyna A (związek z grupy limonoidów) – 9,8 g/l	działa żołądkowo, na roślinie włąębnie	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	Neem Azal T/S – 2 l/ha, zalecana ilość wody 600 l/ha dla roślin mniejszych niż 50 cm, 2,5 l/ha, zalecana ilość wody 800 l/ha dla roślin od 50 do 125 cm, 3 l/ha, zalecana ilość wody 1000 l/ha dla roślin wyższych niż 50 cm.
ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Naturalis	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)*	działa kontaktowo.	1–1,5 l	5 co 5 dni	1	Środki stosować od momentu zaobserwowania wystąpienia szkodników lub pierwszych objawów ich żerowania, od fazy całkowicie rozwiniętego pierwszego liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców.
		Velifer	<i>Beauveria bassiana</i> szczep PPRI 5339		1,25 l	co 5 dni bez ograniczeń	1	
		Futureco NoFly WP	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> , szczep FE9901 – 180 g/kg		0,2 – 0,25 kg	4 co 5 – 7 dni	1	
MAKROORGANIZMY								
DRAPIEŻNE ROZTOCZE								
		ABS-System Amblycontrol Amblyseius-System Amblyline Thripex Thripex-V Thripex-Plus	Dobroczynek wciornastkowy <i>Amblyseius (Neoseiulus) cucumeris</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżne roztocze można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w okolice jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. Roztocze drapieżne zwalczają głównie jaja i larwy wciornastków. Rozwój jednego pokolenia dobroczyńki wciornastkowej w temperaturze 20–25°C trwa 8–11 dni. Przy wilgotności niższej niż 65% jego rozwój jest zahamowany.
		Anso-Mite	<i>Amblyseius andersoni</i>				nd	Drapieżnego roztocza rozprowadzić prewencyjnie wkrótce po posadzeniu roślin. Dawkowanie wynosi od 50-250 szt. na każdy m ² . Aplikację należy powtórzyć co najmniej trzykrotnie w odstępach tygodniowych. Roztocz <i>Amblyseius andersoni</i> działa w temperaturze powyżej 14 °C. Optymalna temperatura dla tego roztocza wynosi 20 – 28 °C, są wrażliwe na wilgotność względną powietrza poniżej 65 %.
		Limonica	<i>Amblydromalus limonicus</i>				nd	Drapieżnego roztocza rozprowadzić po pojawieniu pierwszych szkodników na roślinach. Dawkowanie wynosi od 50-250 szt. na każdy m ² . Aplikację należy powtórzyć co najmniej trzykrotnie w odstępach tygodniowych. Roztocz <i>Amblydromalus limonicus</i> działa w temperaturze od 13 – 25 °C, są wrażliwe na wilgotność względną powietrza poniżej 70 %.
		MONcontrol MONcontrol Flower mix MONcontrol TURBO MONcontrol Vegetable mix Montdo-Mite Montdo-Mite Plus Montdorensis- System Montdorensis-Breeding-System Montyline	<i>Transeius montdorensis</i>				nd	Drapieżnego roztocza rozprowadzić po pojawieniu pierwszych szkodników na roślinach. Dawkowanie wynosi od 25 -300 szt. na każdy m ² . Aplikację należy powtórzyć co najmniej trzykrotnie w odstępach tygodniowych. Roztocz <i>Transeius montdorensis</i> działa w temperaturze od 20 – 32 °C, są wrażliwe na wilgotność względną powietrza poniżej 70 %.
		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-System Hypoline HYPOcontrol HYPOcontrol Miles	<i>Stratiolaelaps scimitus = 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.
		SWIRScontrol SWIRScontrol TURBO Swirski-Mite Swirski-Mite LD Swirski-Mite Plus Swirski Ulti-Mite Swirskii-Breeding- System Swirskii System Starskii	<i>Amblyseius swirskii</i>		Stosować według instrukcji		nd	Wprowadzenie drapieżnego roztocza należy rozpocząć z chwilą pojawienia się pierwszych szkodników na uprawach. Prawidłowe dawkowanie wynosi od 25 do 300 sztuk na m ² . Zabieg należy w razie potrzeby powtórzyć. <i>Amblyseius swirskii</i> działa najskuteczniej w temperaturach w przedziale od 20 do 32°C. Skuteczność spada w temperaturach poniżej 18°C. <i>Amblyseius swirskii</i> jest ponadto wrażliwy na wilgotność względną powietrza poniżej 60%.
		<i>Amblyseius degenerans</i> Degenerans-System	<i>Amblyseius degenerans</i>		Stosować według instrukcji		nd	<i>Amblyseius degenerans</i> można wykładać profilaktycznie lub po zauważeniu pierwszych szkodników delikatnie posypując liście substratem. Jednorazowa dawka powinna wynosić około 2000 szt./ha.
DRAPIEŻNE SIECIARKI								
		Chrysopa Chrysopa-E CHRYSOcontrol	<i>Chrysoperla carnea</i>		Stosować według instrukcji		nd	Stosować z chwilą pojawienia się pierwszych szkodników na uprawach. Stosować od 2 do 20 szt. na każdy m ² . Owady rozprzestrzeniać w obszarach zaatakowanych przez szkodnika w odstępach tygodniowych do momentu zwalczania szkodników.
NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE								
		Nemasys F Steinernema-System	<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 liczbie szkodnika. Nicienie wykazują swoją aktywność w temperaturze powyżej 8°C, natomiast bakterie, 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								
		Thripor-L ORlcontrol ORlcontrol Cold ORlcontrol Plus Orius-System	<i>Dziubaleczek wielozerny Orius (Orius) laevigatus</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 liczby 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.
		MAJUScontrol Oriline	<i>Orius (Heterorius) majusculus</i>					
		MACROcontrol	Dziubaleczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>		Stosować według instrukcji			Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Miniarki <i>Agromyzidae</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych objawów żerowania samic na liściach (jasne drobne punkty) lub pierwszych min	ANTRANILOWE DIAMIDY – grupa – 28 wg IRAC							
		*Verimarc 200 SC	cyjanotraniliprol – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wglębnie oraz translaminarnie, w przypadku aplikacji do strefy korzeniowej także systemicznie	500 ml	4 / co najmniej 7 dni	1	*Verimarc 200 SC stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,04%	2	14		
		Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP			0,12–0,2 l	2 co 20 dni	3		
		Acerio 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M) IP*			0,3 l	1	3		
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC							
		Max Spin (M) Nexsuba (M) Picador 240 SC (M) SpinTor 240 SC (M) Spinosad Max (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).	
		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC							
		Delmetros 100 SC (M) Koron 100 SC (M) Pilgro 100 SC (M) IP	Deltametryna – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie działa powierzchniowo	0,05 l	1	3	Środki stosować po wystąpieniu szkodników na roślinach lub zauważeniu pierwszych uszkodzeń, od fazy siewki do końca fazy dojrzewania owoców.	
		DelCaps 050 CS (M) DelTop 050 CS (M) DeLux 050 CS (M) IP	Deltametryna – 50 g/l		0,1 l	1	3		
ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UN wg IRAC									
Azatin SC	azadyrachtyna A – 26 g/l	działanie kontaktowe, antyfidantne i repelentne	1,0–1,5 l	3 co 7–10 dni	3	Stosować na początku zasiedlania roślin przez mączlika szklarniowego .			
Neem Azal T/S (M) NeemPro (M) IP	azadyrachtyna A (związek z grupy limonoidów) – 9,8 g/l	działa żołądkowo, na roślinie wglębnie	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	Neem Azal T/S – 2 l/ha, zalecana ilość wody 600 l/ha dla roślin mniejszych niż 50 cm, 2,5 l/ha, zalecana ilość wody 800 l/ha dla roślin od 50 do 125 cm,			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								3 l/ha, zalecana ilość wody 1000 l/ha dla roślin wyższych niż 50 cm.
		MAKROORGANIZMY						
		PASOŻYTNICZE BLESKOTKI						
Miniarki Miniarka psiankowianka <i>Liriomyza bryoniae</i> Miniarka szklarniówka <i>Liriomyza huidobrensis</i> Miniarka ciepłolubka <i>Liriomyza trifolii</i>		Diglyphus-System Digline DIGLYcontrol Miglyphus	Wiechońka miniarkowa <i>Diglyphus isaea</i>		Stosować według instrukcji		nd	Pasożytniczą 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						
		Dacnusa sibirica DACNUcontrol Minusa	Męczelka syberyjska <i>Dacnusa sibirica</i>		Stosować według instrukcji		nd	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-System Macrolophus N-System Macroline Mirical Mirical-N	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	Steinernema feltiae		Stosować według instrukcji		nd	Po wystąpieniu szkodnika, opryskiwać dokładnie całą powierzchnię liści i glebę u podstaw łodyg. Wyższa dawka przy dużej liczebności szkodnika.
Zmieniki <i>Miridae</i>	Lustracja roślin: wykrycie dorosłych owadów na roślinach lub uszkodzeń na liściach, kwiatach lub zawiązkach owoców.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						Środek stosować po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny uprawnej (BBCH 11-89)
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,04%	2 co 7–10 dni	14	
		Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP Acerio 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M) IP*			0,12–0,2 l	2 co 20 dni	3	
Błyszczka jarzynówka <i>Autographa gamma</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych gąsienic na roślinach	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						
		Delmetros 100 SC (M) Koron 100 SC (M) Pilgro 100 SC (M) IP DelCaps 050 CS (M) DelTop 050 CS (M) DeLux 050 CS (M) IP	Deltametryna – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie działa powierzchniowo	0,05 l	1	3	
		DelCaps 050 CS (M) DelTop 050 CS (M) DeLux 050 CS (M) IP	Deltametryna – 50 g/l		0,1 l	1	3	Środki stosować po wystąpieniu szkodników na roślinach lub zauważeniu pierwszych uszkodzeń, od fazy siewki do końca fazy dojrzewania owoców.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC						
		Affirm 095 SG Proclaim IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa włąębnie oraz translaminarnie	1,5 kg	Max. 2 co 7 dni	3	
		ŚRODEK BAKTERYJNY– grupa 11A wg IRAC						
		*BioBit *DiPel DF	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki szczep ABTS 351	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,5–1 kg	8 co 7 dni	1	*BioBit i DiPel DF należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic (1-3 zabiegi na dane pokolenie gąsienic). Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1-L2). Uwaga: BioBit, DiPel DF i Florbac można stosować do 30.10.2024.
		Delfin WG	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. kurstaki szczep SA–11 (Btk SA–11)		0,75 kg	do 3x co 7 dni	1	
		Lepinox Plus	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. kurstaki, szczep EG 2348		1 kg	do 3x co 7 dni	1	
		*Florbac XenTari WG IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai szczep ABTS- 1857) – 540 g/kg		0,5–1,5 kg	do 8x co 5 dni	1	
		ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA– grupa UN wg IRAC						
		Neem Azal T/S (M) NeemPro (M) IP	azadyrachtyna A (związek z grupy limonoidów) – 9,8 g/l	działa żołądkowo, na roślinie włąębnie	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	2 l/ha, zalecana ilość wody 600 l/ha dla roślin mniejszych niż 50 cm, 2,5 l/ha, zalecana ilość wody 800 l/ha dla roślin od 50 do 125 cm, 3 l/ha, zalecana ilość wody 1000 l/ha dla roślin wyższych niż 50 cm.
Skośnik pomidorowy <i>Tuta absoluta</i> Lista EPPO A2 organizmów kwarantanowych	Pułapka feromonowa: odłowienie pierwszych motyli (1–2 szt./ha)	ANTRANILOWE DIAMIDY – grupa – 28 wg IRAC						
		*Verimarc 200 SC (M)	cyjanotraniliprol – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włąębnie oraz translaminarnie, w przypadku aplikacji do strefy korzeniowej także systemicznie	500 ml	4 / co najmniej 7 dni	1	*Verimarc 200 SC stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.
		PREPARATY BAKTERYJNE– grupa 11A wg IRAC						
		*BioBit	<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	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).
		Lepinox Plus	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. kurstaki, szczep EG 2348		1 kg		1	Uwaga: *BioBit i Florbac można stosować do 30.10.2024.
*Florbac XenTari WG IP	<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 5 wg IRAC						
		Max Spin (M) Nexsuba (M) Picador 240 SC(M) SpinTor 240 SC(M) Spinosad Max (M) IP	spinozyn A, spinozyn D – 240 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo oraz jajobójczo, na roślinie powierzchniowo i włąębnie (młode liście)	0,2–0,4 l	3 co 10 dni	3	Środek 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). W razie konieczności zabieg powtórzyć.
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		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	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).
ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA– grupa UN wg IRAC								
		Azatin SC IP	azadyrachtyna A – 26 g/l	działanie kontaktowe, antyfidantne i repelentne	1,0–1,5 l	3 / co 7–10 dni	3	Środek do stosowania prewencyjnego lub przy pierwszym pojawieniu się szkodników:
		Neem Azal T/S (M) NeemPro (M) IP	azadyrachtyna A (związek z grupy limonoidów) – 9,8 g/l	działa żołądkowo, na roślinie wgłębnie	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	2 l/ha, zalecana ilość wody 600 l/ha dla roślin mniejszych niż 50 cm, 2,5 l/ha, zalecana ilość wody 800 l/ha dla roślin od 50 do 125 cm, 3 l/ha, zalecana ilość wody 1000 l/ha dla roślin wyższych niż 50 cm.
MAKROORGANIZMY								
DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI								
		MACROcontrol Macrolophus-System Macrolophus N-System Macroline Mirical Mirical-N	Dziubaleczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>		Stosować według instrukcji		nd	Tego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika w maksymalnej dawce, najlepiej w pobliże jego skupisk. Pluskwiaka należy wprowadzać 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.
		ORIcontrol ORIcontrol Cold ORIcontrol Plus Orius-System	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	<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.
PASOŻYTNICZE BLESKOTKI								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		TRICHObcontrol Tricholine TA	<i>Trichogramma achaea</i>		Stosować według instrukcji		nd		
NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE									
		Entonem Nemasys F	<i>Steinernema feltiae</i>		Stosować według instrukcji		nd	Niczenie 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. Niczenie 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	
Słonecznica orzęźwka <i>Helicoverpa armigera</i>	Pułapka feromonowa: odłowienie pierwszych motyli (1–2 szt./ha)	ANTRANILOWE DIAMIDY – grupa – 28 wg IRAC							
		*Verimarc 200 SC	cyjanotraniliprol – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wglębnie oraz translaminarnie, w przypadku aplikacji do strefy korzeniowej także systemicznie	500 ml	4 / co najmniej 7 dni	1	*Verimarc 200 SC stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.	
		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC							
		Delmetros 100 SC (M) Koron 100 SC (M) Pilgro 100 SC (M) IP	Deltametryna – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie działa powierzchniowo	0,05 l	1	3	Środki stosować po wystąpieniu szkodników na roślinach lub zauważeniu pierwszych uszkodzeń, od fazy siewki do końca fazy dojrzewania owoców.	
		DelCaps 050 CS(M) DelTop 050 CS (M) DeLux 050 CS (M) IP	Deltametryna – 50 g/l		0,1 l	1	3		
MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC									
Affirm 095 SG Proclaim IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa wglębnie oraz translaminarnie	1,5 kg	Max. 2 co 7 dni	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).			
MAKROORGANIZMY									
Ziemiórki Sciaridae		DRAPIEŻNE ROZTOCZE							
		Macro-Mite	<i>Macrocheles robustulus</i>		Stosować według instrukcji		nd	Tego drapieżnego roztocza zaleca się wprowadzać jednokrotnie, na początku pojawienia się szkodnika.	
		Entomite-M Hypoaspis-System Hypoline HYPOcontrol HYPOcontrol Miles	<i>Stratiolaelaps scimitus</i> = <i>Hypoaspis miles</i>					Larwy i osobniki dorosłe tego drapieżnego roztocza przebywają w wierzchnich warstwach podłoża gdzie zwalczają larwy i poczwarki wciornastków oraz larwy ziemiórek.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Entonem Nemasys F Steinernema-System	<i>Steinernema feltiae</i>					Po wystąpieniu szkodnika, opryskiwać dokładnie całą powierzchnię liści i glebę u podstaw today. Wyższa dawka przy dużej liczebności szkodnika. Nicienie wykazują swoją aktywność w temperaturze powyżej 8°C, natomiast bakterie, którą uwalniają w cieple żywiciela musi mieć, co najmniej 14°C aby skutecznie go zabić. Bakteria przestaje działać w temperaturze powyżej 26°C.
Gąsienice sówkowatych Noctuidae	Lustracja roślin: stwierdzenie pierwszych gąsienic sówkowatych	ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UN wg IRAC						
		Azatin SC (M) IP	azadyrachtyna A – 26 g/l	działanie kontaktowe, antyfidantne i repelentne	1,0–1,5 l	3 / co 7–10 dni	3	Środek stosować prewencyjnie lub po pojawieniu się szkodników. 2 l/ha, zalecana ilość wody 600 l/ha dla roślin mniejszych niż 50 cm, 2,5 l/ha, zalecana ilość wody 800 l/ha dla roślin od 50 do 125 cm, 3 l/ha, zalecana ilość wody 1000 l/ha dla roślin wyższych niż 50 cm.
		Neem Azal T/S (M) NeemPro (M) IP	azadyrachtyna A (związek z grupy limonoidów) – 9,8 g/l	działa żołądkowo, na roślinie włąębnie	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	
		PREPARATY BAKTERYJNE – grupa 11A wg IRAC						
Delfin WG (M)	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. kurstaki szczep SA-11 (Btk SA-11 – 850 g/kg)	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,25–0,75 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).		
Lepinox Plus	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. kurstaki, szczep EG 2348		1 kg					
DRUTOWCE Elateridae	Lustracja roślin: w sezonie wegetacyjnym przeglądać rośliny na obecność chrząszczy	ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC						
		Naturalis	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)*	działa kontaktowo.	1,0–2,0 l	2 co 7 dni	nd	Środek stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości owoców. Zastosowanie środka: nawadnianie podłoża, na którym uprawiane są rośliny uprawne polegające na wykonaniu opryskiwania średniokroplistego, opryskiwania grubokroplistego lub stosowania systemu nawadniającego.
ŚLIMAKI NAGIE: Ślimiki (<i>Arion</i> spp.), Pomrowiki (<i>Deroceras</i> spp.), Pomrowy (<i>Limax</i> spp.)	Lustracja roślin: wykrycie ślimaków lub ich uszkodzeń lub ich posadzeniu roślin.	ZWIĄZKI ALDEHYDOWE						
		Gusto 30 GR	metaldehyd – 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)
		NIEORGANICZNE ZWIĄZKI ŻELAZA						
		Ironmax Pro (M)	fosforan żelaza – 24,2 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	7 kg	4 / 5 dni	nd	Środek można stosować do momentu osiągnięcia maksymalnej dawki całkowitej wynoszącej 28 kg/ha w ciągu roku.

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

nd – nie dotyczy.

IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji.

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.

<https://royalbrinkman.pl/dezynfekcja-i-ochrona/ochrona-biologiczna/owady-pozyteczne-i-nicienie>

<https://www.koppert.pl/produkty-i-rozwiazania/>
<https://biopartner.com.pl/produkty/ochrona-biologiczna/>

ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE

Organizm szkodliwy / choroba	Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka lub stężenie	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE								
<p>Oslabiony wzrost</p> <p>Zrzucanie kwiatów i zawiązków</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● niska temperatura powietrza (15-16° C) ● temperatura podłoża niższa od 15° C ● nieregularne nawadnianie ● nieaktywny system korzeniowy 							<p>Stosować stymulatory wzrostu zwiększające odporność roślin na niekorzystne warunki klimatyczne i wspomagające rozwój oraz aktywność systemu korzeniowego.</p> <p>Nawadnianie uprawy przeprowadzać systematycznie.</p>
<p>Opadanie niezapylnych kwiatów</p> <p>Mniejsza masa owocu i twarda skórka oraz utrata charakterystycznego wybarwienia na ciemnożółtą lub brązową barwę</p>	<p>Przyczyna:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● wysoka temperatura powietrza (powyżej 34° C) 							<p>Cieniować objekty uprawowe w czasie wysokich temperatur.</p> <p>Zastosować stymulatory wzrostu wzmacniające odporność roślin na niewłaściwe warunki klimatyczne.</p>
<p>Brunatne – suche lub wodniste przebarwienia na wierzchołku owocu</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● sucha zgnilizna wierzchołkowa owoców na skutek: <ul style="list-style-type: none"> - niedostateczności zawartości wapnia w miąższu rosnącego owocu - nadmiernej zawartości potasu, magnezu oraz azotu amonowego w stosunku do wapnia - gwałtownych wahań wilgotności podłoża - niskiego odczynu gleby (pH) - zbyt dużego zasolenia gleby (EC) - porażeniu korzeni przez chorobotwórcze grzyby glebowe 							<p>Utrzymywać prawidłowe warunków wilgotnościowe i bilans jonów potasu do sumy jonów magnezu i wapnia w wyciągu glebowym.</p> <p>Przy pierwszych objawach (2-3 krotnie) zastosować dolistny oprysku saletrą wapniową granulowaną (0,7%), mniej więcej co 5 dni.</p> <p>Zastosować opryski preparatami wapniowymi (np. 0,5% saletra wapniowa, 0,4-0,7% chlorek wapnia), przestrzegając dokładnego i całkowitego pokrycia cieczą liści, zawiązków i owoców.</p>
<p>Pergaminowe lub rozpulchnione plamy na owocach</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● oparzenia słoneczne ● rozpulchnienie – wysoka wilgotność 							<p>Zastosować oprysk dolistny nawozem potasowym.</p> <p>Cieniować objekty uprawowe.</p> <p>Usuwać uszkodzone owoce – profilaktyka przed możliwością wtórnego porażenia przez szarą pleśń lub alternarię.</p>

<p>Chlorozy punktowe i mozaikowe liści wierzchołkowych</p>	<p>Przyczyna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niedobór manganu, molibdenu i/lub magnezu 		<p>Zastosować oprysk wieloskładnikowym nawozem mikroelementowym z magnezem/manganem/molibdenem.</p>
<p>Słaby wzrost roślin</p> <p>Jasny kolor i żółknięcie liści postępujące od dołu</p> <p>Liście zwieszające się wzdłuż pędu</p> <p>Słabe kwitnienie, opadnie zawiązków</p> <p>Małe i cienkościennie owoce</p>	<p>Przyczyna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niedobór azotu 		<p>Przed założeniem uprawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonać analizę gleby, określić potrzeby nawozowe i zastosować optymalne nawożenie oparte o wyniki analizy - występujące niedobory składników pokarmowych uzupełnić dostępnymi nawozami mineralnymi - określić/skontrolować odczyn gleby (ewentualny zabieg wapnowania wykonać w miarę zapotrzebowania po uprzednim oznaczeniu pH jesienią roku poprzedzającego zakładanie uprawy) - pod uprawę wybierać gleby o dobrej strukturze i uregulowanych stosunkach powietrzno – wodnych; unikać gleb zwięzłych i mało przepuszczalnych - stosować polepszacze gleby poprawiające właściwości gleby - zadbać o system nawadniający uprawę <p>W trakcie uprawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzać dostępność składników pokarmowych w glebie - niedobory wapnia uzupełniać stosując nawożenie dolistne dostępnymi nawozami wapniowymi - po wystąpieniu objawów niedoboru, zastosować nawożenie uzupełniające nawozami zawierającymi dany składnik pokarmowy.
<p>Oslabiony wzrost</p> <p>Słaby system korzeniowy</p> <p>Szarzielone, wąskie liście</p> <p>Twarde i kruche pędy</p> <p>Słabe kwitnienie i zawiązywanie owoców</p> <p>Niekształtne owoce</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niedobór fosforu • niska temperatura • nadmiar wapnia lub magnezu 		<ul style="list-style-type: none"> - stosować stymulatory wzrostu korzeni – wspomaganie rozwoju i aktywności systemu korzeniowego - polepszanie pobierania składników mineralnych z gleby - stosować stymulatory wzrostu – wzmacnianie sił witalnych roślin - przeprowadzać stały monitoring (obserwację) uprawy oraz pobieranie prób liści – wyniki analizy, jako wskaźnik stanu odżywiania roślin - nawadniać uprawę – godziny ranne lub przed wieczorem
<p>Krępy pokrój roślin</p> <p>Pęcherzykowate, brunatne liście, nekrozy wzdłuż nerwów</p> <p>Opadanie liści</p> <p>Małe owoce, suche spękania skórki</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niedobór potasu • nadmiar azotu 		
<p>Chlorotyczne plamy między nerwami starszych liści</p> <p>Chloroza wierzchołkowa</p> <p>Słabe zawiązywanie i małe owoce</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niedobór magnezu • drastyczna zmiana odczynu lub wilgotności gleby (słabe pobieranie przez korzenie) 		

Nieco ciemniejsze niż normalnie owoce, później z objawami suchej zgnilizny	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none">• niedobór wapnia• wysoki poziom azotu, potasu i magnezu (blokowanie pobierania wapnia)		
---	--	--	--