



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 2025

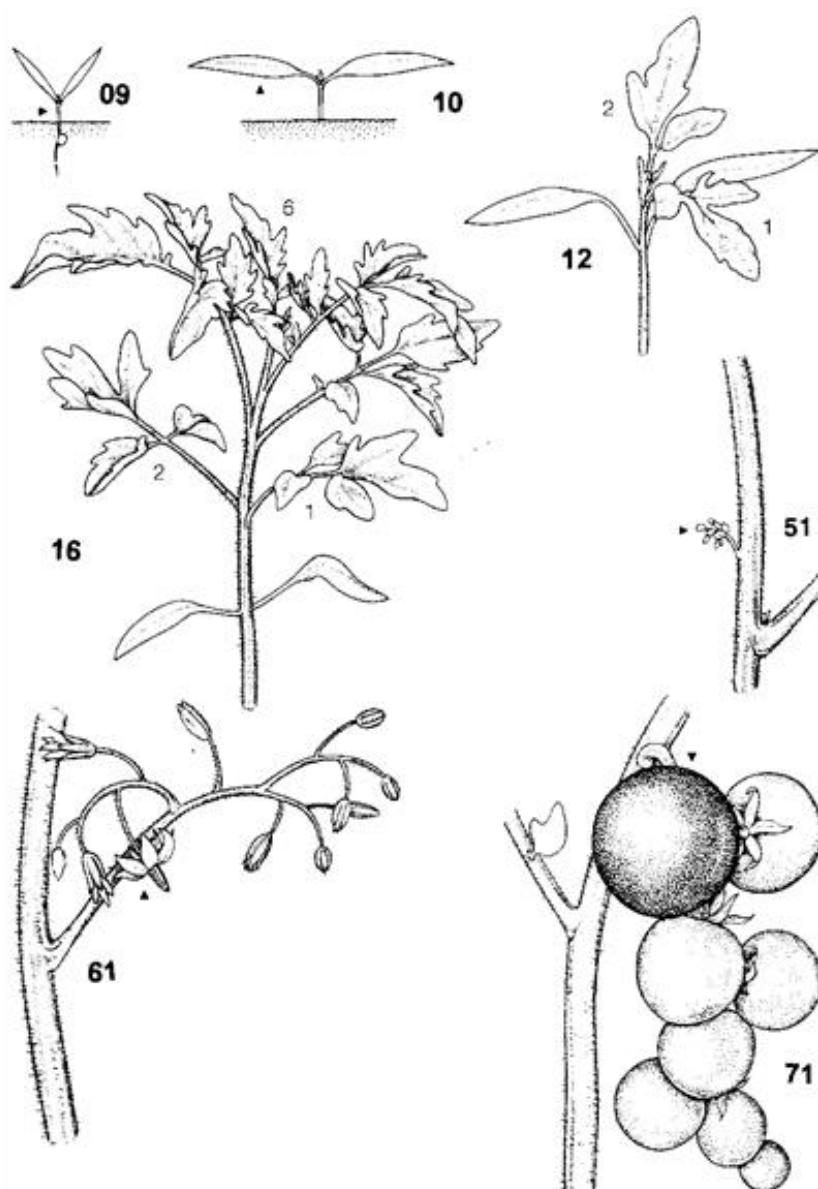
Program opracowany pod redakcją:

dr hab Grażyny Soiki, prof. IO

Autorzy: dr Magdalena PTASZEK, dr Anna JARECKA-BONCELA, (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
Kiełkowanie – 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 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 oberżyny pod 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 oberżyny 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 oberżyny.

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/web/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-roslin>

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

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

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.)	- Parowanie podłoża temperatura 90-100 °C przez 30 minut. - Stosować płodozmian. - Starannie niszczyć resztki pozbiornicze.	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						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.
		Asperello Biocontrol Biocontrol T34 IP/EKO	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 – 120 g/kg	konkurencja o przestrzeń w strefie korzeniowej i składniki pokarmowe, pasożytnictwo	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 (<i>Pythium</i> spp.), FUZARYJNE WIĘDNIĘCIE (<i>Fusarium oxysporum</i>)	Trianum-G (M) IP/EKO	<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).	
	Trianum-P (M) IP/EKO	<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.	
ZGORZEL SIEWEK, CHOROBTWÓRZCE GRZYBY GLEBOWE I PRZENOSZONE PRZEZ NASIONA (<i>Botrytis cinerea</i> , <i>Fusarium</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp., <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Verticilium</i> spp., <i>Pythium</i> spp.)		TIODIAZYN – grupa 8 F wg IRAC						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	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
OCHRONA ROZSADY								
FUZARIOZA <i>(Fusarium spp.)</i> RIZOKTONIOZA <i>(Rhizoctonia solani)</i>	- Parowanie podłoża temperatura 90-100 °C przez 30 minut. - Stosować płodozmian - Starannie niszczyć resztki pozbiornicze	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						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. Niższą objętość wody stosować w przypadku zraszania. Większa objętość wody stosować w przypadku nawadniania kropelkowego. Środek zarejestrowany do opryskiwania roślin uprawianych w szklarni.
		Proradix (M) IP, EKO	<i>Pseudomonas</i> sp. szczep DSMZ 13134– 6,6 x 1010 jtk/g	zapobiegawczo	100-125 g/ha	3/ 15-30 dni	nd	
FUZARYJNE WIĘDNIĘCIE <i>(Fusarium oxysporum)</i> ZGORZEL SIEWEK <i>(Pythium spp.)</i>		Trianum-G (M) IP/EKO	<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
		Trianum-P (M) IP/EKO	<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
ZGNILIZNA KORZENI <i>Pythium spp</i>	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Stosowanie środka przez system nawadniający w trakcie uprawy roślin w pojemnikach. Środki zarejestrowane w uprawie pod osłonami typu szklarnia	
	Asperello Biocontrol Biocontrol T34 IP/EKO	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 – 120 g/kg	konkurencja o przestrzeń w strefie korzeniowej i składniki pokarmowe, pasożytnictwo	0,01 g środka/1 l torfu lub gleby lub 0,005g/1 l torfu lub gleby – 2 zabiegi (dawki dzielone)	3/ 60-90 dni	nd		
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (BBCH 03–89)								
BAKTERYJNA CĘTKOWATOŚĆ BAKŁAŻANA <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>	- Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiornicze. - Wysiewać zdrowe i wysokiej jakości nasiona.	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						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, wytwarzanie substancji, które zakłócają funkcjonowanie błon komórkowych grzybów,	8 l/ha	6 / 5 dni	nd		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				konkurencja o przestrzeń życiową i składniki odżywcze oraz indukcja systemicznej odporności rośliny.				
		NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M01)						Środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowatości, 2-3 razy w sezonie wegetacyjnym, co 7-10 dni, od fazy widocznego 6 kwiatostanu do fazy, w której 80% owoców uzyskuje typową barwę (fazyBBCH 56–88).
		Miedzan Extra 350 SC IP*	miedź w postaci tlenochloru miedzi – 350 g/l	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	0,36%	3 / 7 dni	7	
		Miedzan 50 WP IP*	miedź w postaci tlenochloru miedzi - 50%	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	0,25%	3 / 7 dni	7	
		Nordox 75 WG (M) IP*, EKO	tlenek miedziowy – 750 g/kg	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	1,33 kg	3 / 7 dni	3	Środek stosować zapobiegawczo, od fazy rozwiniętego 5. liścia właściwego na pędzie głównym do początku fazy dojrzewania owoców, 10% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 15-51). Zapis z etykiety: środek przeznaczony do zwalczania bakteryjnej cętkowatości pomidora.
FUZARYJNE WIĘDNIĘCIE (<i>Fusarium oxysporum</i>)	- Parowanie podłoża temperatura 90-100 °C przez 30 minut. - Stosować płodozmian - Starannie niszczyć resztki pozbiornicze	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Środek stosować od fazy rozwiniętego piątego liścia (BBCH 15-99).
		Triatum-G (M) IP/EKO	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai szczep T-22 – 1,5 x108 jtk/g (1,5 x 1011 jtk/kg)	zapobiegawczo	1 g w dołek/otwór pod roślinę	1	nd	
		Triatum-P (M) IP/EKO	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai szczep T-22 – 109 jtk/g (1012jtk/kg)	zapobiegawczo	15-30 g/1000 roślin	2 / 28 dni	nd	Zabieg poprzez nawadnianie kropelkowe (cały okres wegetacji).
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Stosowanie środka przez system nawadniający w trakcie uprawy roślin w pojemnikach.
ZGNILIZNA KORZENI <i>Pythium spp</i>	- Wysiewać zdrowe i wysokiej jakości nasiona, kategorii kwalifikowane lub standard. - Nie dopuszczać do zbyt dużej wilgotności podłoża, stosować optymalne nawadnianie	Asperello Biocontrol Biocontrol T34 IP/EKO	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 – 120 g/kg	konkurencja o przestrzeń w strefie korzeniowej i składniki pokarmowe, pasożytnictwo	0,01 g środka/1 l torfu lub gleby lub 0,005g/1 l torfu lub gleby – 2 zabiegi (dawki dzielone)	3/ 60-90 dni	nd	Środki zarejestrowane w uprawie pod osłonami typu szklarnia

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALTERNARIOZA <i>Alternaria</i> spp	• Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami z rodzaju <i>Alternaria</i>. • Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiorcze.	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						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	Zapobiegawczo, wytwarzanie substancji, które zakłócają funkcjonowanie błon komórkowych grzybów, konkurencja z patogenami o przestrzeń życiową i składniki odżywcze oraz indukcja systemicznej odporności roślin	8 l/ha	6 / 5 dni	nd	
		Taegro IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g (13%)*	zapobiegawczo, wytwarzanie substancji o działaniu antybiotycznym, konkurencja z patogenami o przestrzeń życiową i składniki odżywcze na powierzchni roślin, oraz indukcja systemicznej odporności.	0,185-0,370 kg/ha	3-12 / 3 dni	nd	Środek stosować zapobiegawczo, od fazy rozwiniętego dziewiątego liścia do zbioru (BBCH 19-89). W przypadku zwalczania alternariozy zabiegi można rozpocząć wcześniej – od fazy rozwiniętego trzeciego liścia właściwego na pędzie głównym (BBCH 13).
		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). Zarejestrowane w uprawie oierzyny pod osłonami i w szklarni.
		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 M01)						Środek stosować od fazy rozwiniętych 5 liści właściwych do fazy początku dojrzwawania owoców (BBCH 15 - 81). Zapis z etykiety: środek przeznaczony do zwalczania alternariozy pomidora.
		Nordox 75 WG (M) IP*, EKO	tlenek miedziowy – 750 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg	3 / 7 dni	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
BRUNATNA PLAMISTOŚĆ LIŚCI <i>(Fulvia fulva)</i>	• Usuwać porażone fragmenty roślin. • Starannie niszczyć resztki pozbiornicze. • Unikać używania opryskiwaczy z wymuszonym nadmuchem powietrza	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). Zarejestrowane w uprawie oberżyny pod osłonami i w szklarni.
		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	
ZARAZA ZIEMNIAKA <i>(Phytophthora infestans)</i>	• Utrzymywać niską wilgotność powietrza w obiekcie uprawowym.	AMIDY - 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). Środki zarejestrowane do ochrony oberżyny pod osłonami i w szklarniach.
		Mandius 250 SC (M) Revolte 250 SC (M) Revus 250 SC (M) IP*	mandipropamid – 250 g/l	węglony i powierzchniowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 l/ha	4 / 7 dni	3	
		NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M01)						Środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowości, 2-3 razy w sezonie wegetacyjnym, co 7-10 dni, od fazy widocznego 6 kwiatostanu do fazy, w której 80% owoców uzyskuje typową barwę (fazyBBCH 56–88).
		Miedzian Extra 350 SC IP*	miedź w postaci tlenochlorku miedzi – 350 g/l	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	0,36%	3 / 7 dni	7	
		STROBILURYN + IZOKSAZOLINY grupa C3 + grupa F9 (kod FRAC 11 + 49)						Środek stosować od fazy gdy, pierwszy liść właściwy na pędzie głównym jest całkowicie rozwinięty do fazy pełnej dojrzałości (owoce mają typową barwę) (BBCH 11-89); nie później, niż do 3 dni przed zbiorem.
		Orondis Evo IP*	azoksystrobina - 250 g/l + oksatiapirolin - 12 g/l	węglony i układowy, do stosowania zapobiegawczego	1,0 l/ha	2 / 7 dni	3	
MAĆZNIK PRAWDZIWY <i>(Erysiphe spp.)</i>	• 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). Zarejestrowane w uprawie oberżyny pod osłonami i w szklarni.
		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.
		Boskal (M) Cobalt (M) Iryd (M) Klapton 33 WG (M) 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 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7-10 dni	14 14 14 3 3 3 3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		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	Zarejestrowane w uprawie szklarniowej.
		STROBILURyny – 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).
		Armcarb 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 BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 12–89).
		Amylo-X WG (M) IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. plantarum szczep D747 - 250 g/kg (5 x 1013 jtk/kg)	zapobiegawczo	1,5 – 2,5 kg/ha	6 / 7 dni	nd	Amylo-X WG do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża.
		Taegro IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g (13%)*	zapobiegawczo, wytwarzanie substancji o działaniu antybiotycznym, konkurencja z patogenami o przestrzeń życiową i składniki odżywcze na powierzchni roślin, oraz indukcja systemicznej odporności.	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 dojrzwania - 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)						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.
		Nimrod 250 EC (M) IP*	bupirymat – 250 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	50 ml/100 l wody	2 / 7–10 dni	3	
		POCHODNE KETONU DIFENYLOWEGO – grupa B6 wg FRAC (kod FRAC 50)						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.
		Attenzo Besaron 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 zarejestrowane do ochrony roślin pod osłonami typu szklarnia.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		POLISACHARYDY– grupa P4 wg FRAC (kod FRAC PO4)						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	układowy	0,26%	5 / 7 dni	nd	
		Laminone (M) Nutivax (M) Plantivax (M) Vaxiplant SL (M) IP	laminaryna – 45 g/l	układowy	0,1-0,3%* (maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania 3,9 l/ha)	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 zgodnie z etykietą zarejestrowane do ochrony oberżyny przed mączniakiem prawdziwym pomidora Preparaty dopuszczone do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża. Środek stosować od fazy rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do zakończenia wegetacji (BBCH 12-92). ** Preparaty zgodnie z etykietą zarejestrowane do ochrony oberżyny przed mączniakiem prawdziwym pomidora w uprawie pod osłonami.
					0,75 l/ha**	7 / 10 dni		
		NIEORGANICZNE O DZIAŁANIU WIELOFUNKCYJNYM – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M2)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby (BBCH 10-60). Środki zarejestrowane do ochrony bakłażana uprawianego pod osłonami, w szklarni.
		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	
		Siarkol 80 WP (M) Siarkol Extra 80 WP (M) IP, EKO			1,5 kg/ha	4 / 5-7 dni		
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.	PIRAZOLE – 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).
		Prolectus 50 WG IP*	fenpyrazamina – 500 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,08–0,12%	3 / 10 dni	1	
		HYDROKSYANILIDY - grupa G3 wg FRAC (kod FRAC 17)						Środek stosować od fazy rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (wszystkie owoce mają typową barwę) (BBCH 12-89).
Teldor 500 SC IP*	fenheksamid – 500 g/l	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	1,5 l/ha	3 / 7 dni	3			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ANILIDY + STROBILURINY – 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.
		Boskal (M) Cobalt (M) Iryd (M) Klaption 33 WG (M) Samar (M) 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 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7-10 dni	14 14 14 3 3 3 3	
		ANILINOPIRYMIDYNY – grupa D1 wg FRAC (kod FRAC 9)						Środek stosować od początku fazy rozwoju kwiatostanu, gdy widoczny jest pierwszy pąk do uzyskania pełnej dojrzałości owoców (BBCH 50-89). Środek zarejestrowany do ochrony bakłazana uprawianego pod osłonami i w szklarniach.
		Scala (M) IP*	pirymetanil – 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)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Środki zarejestrowane do ochrony bakłazana uprawianego pod osłonami, w szklarni.
		Bamse (M) Botrefin (M) CYPRO-Fluido-Life (M) Cypros (M) Fludiocyp Pro 62,5 WG (M) LS Cypro-Fluidio (M) LS Cypro 375-Fluidio 250 (M) Mars 62,50 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Sketch 62,5 WG (M) Society (M) Sorvin (M) Switch 62,5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	3 / 7–14 dni	3	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów choroby od fazy liścieni całkowicie rozwiniętych do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 10-89). Amylo-X WG do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża.
		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	
		Serifel IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI600 - 5,5 x 1010 jtk/g	Zapobiegawczo, zakłócenie kiełkowania zarodników oraz zahamowanie	0,5 kg/ha	6 / 5 di	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				rozwoju grzybni patogena.				
		Romeo IP, EKO	Cerewisan - - 941 g/kg	zapobiegawczo, stymulator reakcji odpornościowych roślin	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	Saccharomyces cerevisiae 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), następne zabiegi wykonywać co 7 dni.
		Laminone (M) Nutivax (M) Plantivax (M) Vaxiplant SL (M) IP	laminaryna – 45 g/l	układowy	0,1-0,3%* (maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania 3,9 l/ha)	7 / 7 dni	nd	* Preparaty zgodnie z etykietą zarejestrowane do ochrony oberżyny przed mączniakiem prawdziwym pomidora Preparaty dopuszczone do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża.
					0,75 l/ha**	7 / 10 dni		Środek stosować od fazy rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do zakończenia wegetacji (BBCH 12-92). ** Preparaty zgodnie z etykietą zarejestrowane do ochrony oberżyny przed mączniakiem prawdziwym pomidora w uprawie pod osłonami.
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA Sclerotinia sclerotiorum	• Stosować płodozmian. • Niszczyć resztki pozbiorcze. • Usuwać porażone fragmenty roślin. • Odkładać 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.
Boskal (M) Cobalt (M) Iryd (M) Klaption 33 WG (M) Samar (M) 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 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7-10 dni	14 14 14 3 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.
Bamse (M) Botrefin (M) Fludiocyp Pro 62,5 WG (M) Cypros (M) CYPRO-Fluidio-Life (M) LS Cypro-Fluidio (M) LS Cypro 375-Fluidio 250 (M) Mars 62,50 WG (M)	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	3 / 7–14 dni	3	Środki zarejestrowane do ochrony bakłazana uprawianego pod osłonami, w szklarni.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Sketch 62,5 WG (M) Society (M) Sorvin (M) Switch 62,5 WG (M) IP*						

(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 wzruszyć glebogryzarką a następnie zwilżyć.
Przędziorki, miniarki, wciornastki – formy zimujące	Gazowanie siarką (15 g na m³) – 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 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 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 rizosfery, która wytwarza metabolity odstrasżające nicienie glebowe	1,0 kg/ha	1	nd		
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Przędziorek chmielowiec <i>Tetranychusurticae</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych roztoczy na roślinach	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC						
		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 *Floramite 240 SC można stosować do 31.07.2025.
		ZWIĄZKI KWASOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA - grupa UNE wg IRAC						
		Neudosan	sól potasowa kwasów tłuszczowych– 515 g/l	działanie kontaktowe, na roślinie powierzchniowo	18,0 l	5 co 5 dni	nd	
		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 włąębnie	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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								- 3 l/ha, zalecana ilość wody 1000 l/ha dla roślin o wysokości mniejszej niż 50 cm.
Przędziorek szklarniowiec <i>Tetranychuscinnabarinus</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych roztoczy na roślinach w uprawie	POCHODNE PIRAZOLI – grupa 21A wg IRAC						
		Pyranica 20 WP Shirudo 20 WP IP	tebufenpirad – 200 g/kg	działania kontaktowe	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	działania kontaktowe, 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	działania żołądkowo, na roślinie włącznie	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.
		ZWIĄZKI Kwasowe o nieznany lub niepewny mechanizm działania - grupa UNE wg IRAC						
		Neudosan	sól potasowa kwasów tłuszczowych– 515 g/l	działanie kontaktowe, na roślinie powierzchniowo	18,0 l	5 co 5 dni	nd	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar 940 EC IP*	olej rydzowy	działanie kontaktowe (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 PHYTOcontrol Spidex Spidex Vital	Dobroczynny 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> .
		AMBLYCAcontrol AMBLYCAcontrol Plus AMBLYCAcontrol Turbo Californicus - Breeding - System Californicus-System Neoseiulus californicus Califomiline Spical Ulti-Mite Spical Plus Spical	Dobroczynny kalifornijski <i>Amblyseius (Neoseiulus) californicus</i>				nd	
		Andersoni- Breeding-System ANDERcontrol ANDERcontrol Plus Anderline Andersoni System Anso-Mite	Dobroczynny 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 oierzyny. Wykazuje odporność na niskie temperatury w zakresie nawet 6–8°C i dobrze toleruje temperatury wyższe – prawie do 40°C, oraz okresowy brak pokarmu.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		MONcontrol MONcontrol Flower mix Montdorensis- System Montdorensis-Breeding-System	Transeiusmomtdorensis				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 Mirical-N	Dziubaleczek mączlikowy Macrolophus pygmaeus		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapiezców należy dostosować do liczebności szkodnika. Pluskwiaka należy wprowadzać po oczyszczeniu roślin z młodych pędów bocznych, na które samice składają jaja.	
		MAJUScontrol	Orius (Heterorius) majusculus					Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk.	
		ORlcontrol ORlcontrol Cold ORlcontrol Plus	Dziubaleczek wielożernyOrius (Orius) laevigatus						
		DRAPIEŻNE PRYSZCZARKI							
		Feltiellaacarisuga Feltiella-System Feltiline Spidend	Pryszczarek przędzorkojad Feltiella acarisuga		Stosować według instrukcji			Drapieżnego pryszczarka wprowadzać po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w sąsiedztwie jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapiezców należy dostosować do liczebności szkodnika.	
MACZLIKI Mączlik szklarniowy Trialeurodesvaporariorum Mączlik ostroskrzydły Bemisiatabaci	Lustracja roślin: wykrycie larw na dolnej stronie liści roślin. Odłowienie pierwszych osobników dorosłych na żółte tablice lepowe.	ANTRANILOWE DIAMIDY– grupa – 28 wg IRAC							
		*Verimark 200 SC *Vortex	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	*Verimark 200 SC, Vortex stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							
		*Acelan 20 SP (M) *Aceplan 20 SP (M) Geri 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) *Marabel 20 SP (M) **Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) MospilanClassic(M) **Pro-Piryd(M) Sekil 20 SP (M) IP Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP Aceiro 200 SL(M) Leptosar 200 SL (M) Tazonit 200 SL (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). Środkiem Apis 200 SE opryskiwać zgodnie z sygnalizacją od fazy pierwszego liścia do pełnego wybarwienia owoców (BBCH 11–89). *Acelan 20 SP, Aceplan 20 SP, Marabel 20 SPmożnastosować do 31.10.2025. **Miros 20 SP, Pro-Piryd można stosować do 31.10.2025.	
					0,12–0,2 l/ha	2 co 20 dni	3		
				0,3	1	3			
PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Delmetros 100 SC Koron 100 SC Pilgro 100 SC Pyregard IP	Deltametryna – 100 g/l pyretryny (z wyciągu ze złocienia) 40 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo na roślinie działa powierzchniowo działa kontaktowo	0,05 l 0,75 l	1 2 co 7 dni	3 1	Środek stosować na początku zasiedlania uprawy przez mączlika szklarniowego.	
		POCHODNE ETEROWYCH PIRYDYN – grupa 7 C wg IRAC							Środek stosować do fazy, w której 80 % owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 88)
		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		
		BUTENOLIDY – grupa 4 D wg IRAC							Środek stosować po pojawieniu się szkodnika, od fazy rozwinętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy dojrzewania owoców (BBCH 12–89). Środek w dawce 0,56 l/ha stosować na 1m wysokości rośliny
		Flupry4Insects 200 SL (M) Sagitta (M) PRO-SISI (M) Sivanto Prime (M) IP	flupyradifuron – 200 g/l	w roślinie działa układowo	0,56 l	do 2x co 10 dni	3		
		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA– grupa UNF wg IRAC							Po zauważeniu pierwszych osobników dorosłych (BBCH 10–99). W razie potrzeby zabieg należy powtórzyć.
		Naturalis (M)	Beauveria bassiana szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	działa kontaktowo.	0,75–1l	5 co 5 dni	1		
		Velifer	Beauveria bassiana szczep PPRI 5339		1,25 l		1		
		FuturecoNoFly WP	Paecilomyces fumosoroseus, szczep FE9901 – 180 g/kg		0,2 – 0,25 kg	co 5 dni bez ograniczeń 4 co 5 – 7 dni	1		
		PreFeRAL	Isaria fumosorosea, 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							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.
		Requiem Prime	mieszanina terpenów QRD 460	działa kontaktowo, miejscowo, gazowo oraz repelentne, na roślinie powierzchniowo	0,65%	12 / co 7 dni	nd		
		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		
		Azatin SC	azadyrachtyna A – 26 g/l	działanie kontaktowe, antyfidantne i repelentne	1,0–1,5 l	3 / co 7–10 dni	3		
		ZWIĄZKI KWASOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA - grupa UNE wg IRAC							
		Neudosan	sól potasowa kwasów tłuszczowych– 515 g/l	działanie kontaktowe, na roślinie powierzchniowo	18,0 l	5 co 5 dni	nd	Środek do stosowania prewencyjnego lub przy pierwszym pojawieniu się szkodników.	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Emulpar® 940 EC IP* Eradicoat Max IP	olej rydzowy maltodekstryna	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2% 20 ml/l	bd 2–20 zabiegów, 3 dni	nd 1	Stosować bezpośrednio po wystąpieniu owadów dorosłych niezależnie od fazy rozwojowej rośliny. Przed zastosowaniem preparatu Siltac, sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności.	
		MAKROORGANIZMY							Organizmy pasożytnicze można wprowadzać zapobiegawczo prowadząc regularne introdukcje, co 7 dni. Po pojawieniu się szkodnika, w zależności od jego liczebnościLiczebność wprowadzanych pasożytów należy odpowiednio zwiększać. Introdukcję pasożyta zakończyć po stwierdzeniu 90% czarnych 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.
		PASOŻYTNICZE BŁONKÓWKI							
		En-Strip Encarsia-System Encarline ENCARcontrol ENCARcontrol Plus	Dobrotnica szklarniowa Encarsiaformosa		Stosować według instrukcji		nd		
		Eretmix-System Enemix Encarline Mix ENCAR/EREMlcontrol ENCAR/EREMlcontrol mix PLUS kulki	Dobrotnica szklarniowa Encarsia formosa + Osiec mączlikowy Eretmocer eremicus						
		Ercal Eretmocer-System Eretline EREMlcontrol Eretmocer eremicus	Osiecmączlikowy Eretmocer eremicus						
		DRAPIEŻNE ROZTOCZE							Drapieżnego roztocza rozprowadzić przewencyjnie wkrótce po posadzeniu roślin. Dawkowanie wynosi od 50-250 szt. na każdy m². Aplikację należy powtórzyć co najmniej trzykrotnie w odstępach tygodniowych. Roztocz Amblyseiusandersoni działa w temperaturze powyżej 14 °C. Optymalna temperatura dla tego roztocza wynosi 20 – 28 °C, są wrażliwe na wilgotność względną powietrza poniżej 65 %.
		Anso-Mite	Amblyseius andersoni		Stosować według instrukcji		nd		
		Limonica	Amblydromalus limonicus						
		MONcontrol MONcontrol Flower mix MONcontrol TURBO MONcontrol Vegetable mix Montdo-Mite Montdo-Mite Plus Montyline	Transeius montdorensis						
		SWIRScontrol SWIRScontrol TURBO Swirski-Mite Swirski-Mite LD Swirski-Mite Plus SwirskiUlti-Mite	Amblyseius swirskii						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Swirskii-Breeding- System Swirskii System Starskii						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 Mirical-N	Dziubaleczek 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 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	<i>Orius (Heterorius) majusculus</i>					Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk.	
MSZYCA OGÓRKOWA (<i>Aphisgossypii</i>)	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych koloni mszyc na roślinach	ANTRANILOWE DIAMIDY– grupa – 28 wg IRAC							
		*Verimark 200 SC (M) *Vortex (M)	cyjanotraniliprol – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włącznie oraz transaminarnie, w przypadku aplikacji do strefy korzeniowej także systemicznie	500 ml	4 / co najmniej 7 dni	1	*Verimark 200 SC, Vortex stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.	
MSZYCE Aphidae		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							
		*Acelan 20 SP (M) *Aceplan 20 SP (M) Geri 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) *Marabel 20 SP (M) **Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Mospilan Classic (M) **Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M) IP Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP Aceiro 200 SL(M) Leptosar 200 SL (M) Tazonit 200 SL (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. *Acelan 20 SP, Aceplan 20 SP, Marabel 20 SP można stosować do 31.10.2025. **Miros 20 SP, Pro-Piryd można stosować do 31.10.2025.	
					0,12–0,2 l	2 co 20 dni	3		
					0,3 l/ha	1	3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		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 mszyc na roślinach lub zauważeniu pierwszych uszkodzeń, od fazy siewki do końca fazy dojrzewania owoców.
		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, SivantoPrime, 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, 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 wglębnie	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	
		ZWIĄZKI KWASOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA - grupa UNE wg IRAC						
		Neudosan	sól potasowa kwasów tłuszczowych– 515 g/l	działanie kontaktowe, na roślinie powierzchniowo	18,0 l	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	
		MAKROORGANIZMY						
		PASOŻYTNICZE BŁONKÓWKI						
		Aphidius colemani Aphidius-System Aphipar Aphiline APHIcontrol	Mszycarz szklarniowy Aphidiuscolemani		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 zwalczenia mszyc. A. colemani i A. matricae – zwalczają głównie mszycę brzoskwiniovą i mszycę ziemniaczaną. A. ervi i A. abdominalis – zwalczają głównie mszycę smugową i mszycę ziemniaczaną.
		Aphipar-M Matricariae-System MATRIcontrol	Aphidius matricariae				nd	
		Ervi-par Ervi-System Erville ERVlcontrol	Aphidiuservi				nd	
		Aphilin Apheline Aphelinus-System APHELIcontrol	Osiec mszycowy Aphelinus abdominalis				nd	
		Aphi-Mix-System	Aphidius colemani Aphidius ervi Aphidius matricariae Aphelinus abdominalis				nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Aphiscout VERDAcontrol	Aphidius colemani Aphidius matricariae Aphidius ervi Aphelinus abdominalis Epherdrus cerasicola Praon volucre				nd		
		Aphidius-Mix-System	Aphidius colemani Aphidius ervi				nd		
		Aphiline Veg	Aphelinus abdominalis Aphidius colemani Aphidius ervi				nd		
		DRAPIEŻNE MUCHÓWKI							
		Eupeodes-System	Eupeodes corollae		Stosować według instrukcji		nd	Poczwarki Eupeodes można wprowadzać do uprawy szczególnie do szybkiego zwalczania dużych ognisk mszyc. Obecność mszyc jest warunkiem dalszego rozwoju drapieży ponieważ samice składają jaja w ich koloniach. Nie zaleca się stosowania profilaktycznego, ponieważ larwy syrfitów z braku pokarmu zaczną się nawzajem zjadać. Interwencyjnie w dużych ogniskach mszyc w obiektach zamkniętych można zastosować jedno opakowanie zawierające 100 sztuk poczwarek na 5 ognisk szkodników.	
		Episyrphus balteatus	Bzyg prążkowany Episyrphus balteatus					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.	
		SIRFIcontrol R	Sphaerophoria rueppellii						
		DRAPIEŻNE PRYSZCZARKI							
		Aphidend Aphidoletes aphidimyza Aphidoletes-System Aphidoline APHChryso	Pryszczarek mszycojad Aphidoletes aphidimyza		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżnego pryszcza należy wprowadzać po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika.	
		DRAPIEŻNE SIECIARKI							
		Chrysopa Chrysopa-E Chrysopa-System CHRYSOcontrol CHRYSOcontrol-E Chrysoline	Chrysoperla carnea		Stosować według instrukcji		nd	Stosować z chwilą pojawienia się pierwszych szkodników na uprawach. Stosować od 2 do 20 szt. na każdy m². Owady rozprawdzać w obszarach zaatakowanych przez szkodnika w odstępach tygodniowych do momentu zwalczania szkodników.	
		Micromus-System	Wrzecionek mszycojad Micromus angulatus		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżcę wprowadzamy do uprawy z chwilą pojawienia się pierwszych mszyc lub prewencyjnie. Przy liczynym 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	Dziubaleczek mączlikowy Macrolophu spygmaeus				nd		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Macrolophus N-System Macroline Mirical Mirical-N			Stosować według instrukcji			Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliże jego skupisk.	
		MAJUScontrol	Orius (Heterorius) majusculus						
		DRAPIEŻNE BIEDRONKI							Zaleca się stosować w sytuacjach, gdy liczebność mszyc gwałtownie wzrasta i tworzą się kolonie.
		AdaliaControl Adalia-System Adaline Aphidalia	Biedronka dwukropka Adalia bipunctata		Stosować według instrukcji		nd		
		PROPYLEAcontrol	Biedronka wrzeciążka Propylea quatuordecimpunctata		Stosować według instrukcji		nd		
Wciornastek tytoniowiec Thripstabaci Wciornastek zachodni Frankliniellaoccidentalis	Lustracja roślin: wykrycie larw lub osobników dorosłych na roślinie	ANTRANILOWE DIAMIDY– grupa – 28 wg IRAC							
		*Verimark 200 SC (M) *Vortex (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	*Verimark 200 SC Vortex stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							
		*Acelan 20 SP (M) *Aceplan 20 SP (M) Geri 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) *Marabel 20 SP (M) **Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Mospilan Classic (M) **Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M) IP	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. *Acelan 20 SP, Aceplan 20 SP, Marabel 20 SP możnastosować do 31.10.2025. **Miros 20 SP, Pro-Piryd można stosować do 31.10.2025.	
		Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP Aceiro 200 SL(M) Leptosar 200 SL (M) Tazonit 200 SL (M) IP*			0,12–0,2 l	2 co 20 dni	3	Środek Aceptir 200 SE, Apis 200 SE i Los Owados 200 SEstosować zgodnie z sygnalizacją od fazy pierwszego liścia do pełnego wybarwienia owoców (BBCH 11–89).	
					0,3 l	1	3		
		KARBAMINIANY – grupa 1A wg IRAC							Rośliny opryskiwać po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów uszkodzeń, od fazy kwitnienia.
		Dicarzol 10 SP IP	formetanat – 150 g/kg	środek o działaniu kontaktowym i żołądkowym	0,55%	1	14		
		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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		DeiCaps 050 CS(M) DeiTop 050 CS (M) DeLux 050 CS (M) IP	Deltametryna – 50 g/l		0,1 l	1	3	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar 940 EC IP*	olej rydzowy	działanie kontaktowo (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 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, miejscowe, gazowe oraz repelentne, na roślinie powierzchniowo	0,65%	12 co 7 dni	nd	Środek zarejestrowany do zwalczania wciornastka zachodniogood 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 wglębnie	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	NeemAzal 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						
		Naturalis	Beauveria bassianaszczep 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	Beauveria bassianaszczep PPRI 5339		1,25 l	co 5 dni bez ograniczeń	1	
		FuturecoNoFly WP	Paecilomycesfumosoroseus, szczep FE9901 – 180 g/kg		0,2 – 0,25 kg	4 co 5 – 7 dni	1	
		MAKROORGANIZMY						
		DRAPIEŻNE ROZTOCZE						
		ABS-System Amblycontrol Amblycontrol Plus Amblycontrol Turbo Amblyseius-System Amblyline Thripex Thripex-V Thripex-Plus	Dobroczynnik 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 dobroczynkawciornastkowego 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	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								50-250 szt. na każdy m ² . Aplikację należy powtórzyć co najmniej trzykrotnie w odstępach tygodniowych. Roztocz <i>Amblyseiusandersoni</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>Amblydromaluslimonicus</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 Montylene	<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>Transeiusmontdorensis</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.
		Entomite-M Hypoaspis-System Hypoline HYPOcontrol HYPOcontrol Miles	<i>Stratiolaeleps 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.
		SWIRScontrol SWIRScontrol TURBO Swirski-Mite Swirski-Mite LD Swirski-Mite Plus SwirskiUlti-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>Amblyseiusswirskii</i> działa najskuteczniej w temperaturach w przedziale od 20 do 32°C. Skuteczność spada w temperaturach poniżej 18°C. <i>Amblyseiusswirskii</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>Amblyseiusdegenerans</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 CHRYSOcontrol-E	Chrysoperla carnea		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.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE						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, która uwalniają w ciele żywiciela musi mieć co najmniej 14°C aby skutecznie go zabić. Bakteria przestaje działać w temperaturze powyżej 26°C
		Nemasys F Steinernema-System	Steinernema feltiae		Stosować według instrukcji		nd	
		DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI						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.
		Thripor-L ORIconrol ORIconrol Cold ORIconrol Plus Orius-System	Dziubaleczek wielożerny Orius (Orius) laevisgatus		Stosować według instrukcji		nd	
		MAJUScontrol Oriline	Orius (Heterorius) majusculus					
		MACROcontrol	Dziubaleczekmączlikowy Macrolophuspygmaeus		Stosować według instrukcji			Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk.
Miniarki Agromyzidae	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych objawów żerowania samic na liściach (jasne drobne punkty) lub pierwszych min	ANTRANILOWE DIAMIDY – grupa – 28 wg IRAC						
		*Verimark 200 SC *Vortex	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	*Verimark 200 SC, Vortex stosować zgodnie z etykietąśrodkaochronyroślin.
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						
		*Acelan 20 SP (M) *Aceplan 20 SP (M) Geri 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) *Marabel 20 SP (M) **Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Mospilan Classic (M) **Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,04%	2	14	*Acelan 20 SP, Aceplan 20 SP, Marabel 20 SP możnastosować do 31.10.2025. **Miros 20 SP, Pro-Piryd można stosować do 31.10.2025.
					0,12–0,2 l	2 co 20 dni	3	
		Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP Aceiro 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M)			0,3 l	1	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Tazonit 200 SL (M) IP*						
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC						
		Max Spin (M) Nexsuba (M) Picador 240 SC (M) SpinTor 240 SC (M) Spinosaad 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 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 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.
		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 włąębnie	2–3 l	do 3 razy co 7–10 dni	3	NeemAzal 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.
		MAKROORGANIZMY						
		PASOŻYTNICZE BLESKOTKI						
Miniarki Miniarka psiankowianka <i>Liriomyza fabryoniae</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						Mix dwóch pasożytniczych gatunków błonkówek.
		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 PLUSKWIKI						
		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						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		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, Aceplan 20 SP, Marabel 20 SP możnastosować do 31.10.2025. **Miros 20 SP, Pro-Pirydmożnastosować do 31.10.2025.
		*Acelan 20 SP (M) *Aceplan 20 SP (M) Geri 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) *Marabel 20 SP (M) **Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Mospilan Classic (M) **Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,04%	2 co 7–10 dni	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	
		Aceiro 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M) Tazonit 200 SL (M) IP*			0,3 l	1	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	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	
		ŚRODEK BAKTERYJNY– grupa 11A wg IRAC						
		BioBit DiPel DF	Bacillus thuringiensis var. kurstakiszczep 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). *Delfin WG można stosować do 30.04.2025.
		*Delfin WG	Bacillus thuringiensis ssp. kurstakiszczep SA–11 (Btk SA–11)		0,75 kg	do 3x co 7 dni	1	
Lepinox Plus	Bacillus thuringiensissubsp. kurstaki, szczep EG 2348 Bacillus thuringiensis var. aizawaiszczep ABTS-1857) – 540 g/kg		1 kg	do 3x co 7 dni	1			
		Florbac XenTari WG IP		0,5–1,5 kg	do 8x co 5 dni	1		
ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA– grupa UN wg IRAC								

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 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.
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						
		*Verimark 200 SC (M) *Vortex (M)	cyjanotraniliprol – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wgłębnie oraz translaminarnie, w przypadku aplikacji do strefy korzeniowej także systemicznie	500 ml	4 / co najmniej 7 dni	1	*Verimark 200 SC, Vortex stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.
		DIACYLOHYDRAZYNY– grupa 18 wg IRAC						Środek stosować po stwierdzeniu szkodnika w uprawie
		Mimic (M)	tebufenozyd – 240 g/l	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,75 l	3 / co najmniej 14 dni	3	
		PREPARATY BAKTERYJNE – grupa 11A wg IRAC						
		BioBit	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstakiszczep 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	
		Florbac XenTari WG IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawaiszczep 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 wgłębnie (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						
		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.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		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 pobliżu 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.
		ORlcontrol ORlcontrol Cold ORlcontrol 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 pobliżu 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 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.
		PASOŻYTNICZE BLESKOTKI							
		TRICHOcontrol Tricholine TA	<i>Trichogramma achaea</i>		Stosować według instrukcji		nd		
		NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE							
		Entonem Nemasys F	<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
		Capsanem Casea Carpocapsae-System	<i>Steinernema carpocapsae</i>		Stosować według instrukcji		nd		Capsanem może być stosowany do biologicznego zwalczania różnych szkodników w uprawach pod osłonami i polowych. Zachowuje skuteczność w

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								szerokim zakresie temperatur. Produkt można również stosować jako oprysk dolistny.
Słonecznica orzechówka <i>Helicoverpa armigera</i>	Pułapka feromonowa: odłowienie pierwszych motyli (1–2 szt./ha)	ANTRANILOWE DIAMIDY – grupa – 28 wg IRAC						
		*Verimark 200 SC *Vortex	cyjanotraniliprol – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wgłębnie oraz translaminarnie, w przypadku aplikacji do strefy korzeniowej także systemicznie	500 ml	4 / co najmniej 7 dni	1	*Verimark 200 SC, Vortex stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.
		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						
		Delmetos 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) DeTop 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 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).
		DIACYLOHYDRAZYNY – grupa 18 wg IRAC						
		Mimic (M)	tebufenozyd – 240 g/l	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,75 l	3 / co najmniej 14 dni	3	
		MAKROORGANIZMY						
Ziemiórki Sciaridae		DRAPIEŻNE ROZTOCZE						
		Macro-Mite	Macrocheles robustulus		Stosować według instrukcji		nd	Tego drapieżnego roztocza zaleca się wprowadzać jednokrotnie, na początku pojawienia się szkodnika.
		Entomite-M Hypoaspis-System Hypoline HYPOcontrol HYPOcontrol Miles	Stratiolaelaps scimitius = Hypoaspis miles					Larwy i osobniki dorosłe tego drapieżnego roztocza przebywają w wierzchnich warstwach podłoża gdzie zwalczają larwy i poczwarki wciornastków oraz larwy ziemiórek.
		Entonem Nemasys F Steinernema-System	Steinernema feltiae					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 bakterie, którą uwalniają w cieło żywiciela musi mieć, co najmniej 14°C aby skutecznie go zabić. Bakteria przestaje działać w temperaturze powyżej 26°C.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gąsienice sówkowatych Noctuidae	Lustracja roślin: stwierdzenie pierwszych gąsienic sówkowatych	ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA– grupa UN wg IRAC						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.
		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	
		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	
		PREPARATY BAKTERYJNE– grupa 11A wg IRAC						
		*Delfin WG (M) Lepinox Plus	Bacillus thuringiensis ssp. kurstakiszczep SA-11 (Btk SA-11 – 850 g/kg) Bacillus thuringiensissubsp. 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). *Delfin WG można stosować do 30.04.2025.
		DIACYLOHYDRAZYNY– grupa 18 wg IRAC						
		Mimic (M)	tebufenozyd – 240 g/l	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,75 l	3 / co najmniej 14 dni	3	
DRUTOWCE Elateridae	Lustracja roślin: w sezonie wegetacyjnymprzeglądać rośliny na obecność chrząszczy	ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA– grupa UNF wg IRAC						
		Naturalis	Beauveria bassianaszczep 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: Śliniki (Arion spp.), Pomrowiki (Deroceras spp.), Pomrowy (Limax spp.)	Lustracja roślin: wykrycie ślimaków lub ich uszkodzeń po 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-niczenie>

<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								
Oslabiony wzrost Zrzucanie kwiatów i zawiązków	Przyczyny: - niska temperatura powietrza (15-16° C) - temperatura podłoża niższa od 15° C - nieregularne nawadnianie - nieaktywny system korzeniowy							Stosować stymulatory wzrostu zwiększające odporność roślin na niekorzystne warunki klimatyczne i wspomagające rozwój oraz aktywność systemu korzeniowego. Nawadnianie uprawy przeprowadzać systematycznie.
Opadanie niezapylnych kwiatów Mniejsza masa owocu i twarda skórka oraz utrata charakterystycznego wybarwienia na ciemnożółtą lub brązową barwę	Przyczyna: wysoka temperatura powietrza (powyżej 34° C)							Cieniować obiekty uprawowe w czasie wysokich temperatur. Zastosować stymulatory wzrostu wzmacniające odporność roślin na niewłaściwe warunki klimatyczne.
Brunatne – suche lub wodniste przebarwienia na wierzchołku owocu	Przyczyny: sucha zgnilizna wierzchołkowa owoców na skutek: - 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							Utrzymywać prawidłowe warunków wilgotnościowe i bilans jonów potasu do sumy jonów magnezu i wapnia w wyciągu glebowym. Przy pierwszych objawach (2-3 krotnie) zastosować dolistny oprysku saletrą wapniową granulowaną (0,7%), mniej więcej co 5 dni. 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.
Pergaminowe lub rozpulchnione plamy na owocach	Przyczyny: - oparzenia słoneczne - rozpulchnienie – wysoka wilgotność							Zastosować oprysk dolistny nawozem potasowym. Cieniować obiekty uprawowe. Usuwać uszkodzone owoce – profilaktyka przed możliwością wtórnego porażenia przez szarą pleśń lub alternarię.

Chlorozy punktowe i mozaikowe liści wierzchołkowych	Przyczyna: ● niedobór manganu, molibdenu i/lub magnezu		Zastosować oprysk wieloskładnikowym nawozem mikroelementowym z magnezem/manganem/molibdenem.
Słaby wzrost roślin Jasny kolor i żółknięcie liści postępujące od dołu Liście zwieszające się wzdłuż pędu Słabe kwitnienie, opadnię zawiązków Małe i cienkościenne owoce	Przyczyna: ● niedobór azotu		Przed założeniem uprawy: - 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 W trakcie uprawy: - 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. - 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
Oslabiony wzrost Słaby system korzeniowy Szarozielone, wąskie liście Twarde i kruche pędy Słabe kwitnienie i zawiązywanie owoców Niekształtne owoce	Przyczyny: ● niedobór fosforu ● niska temperatura ● nadmiar wapnia lub magnezu		
Krępy pokrój roślin Pęcherzykowate, brunatne liście, nekrozy wzdłuż nerwów Opadanie liści Małe owoce, suche pęknięcia skórki	Przyczyny: ● niedobór potasu ● nadmiar azotu		
Chlorotyczne plamy między nerwami starszych liści Chloroza wierzchołkowa Słabe zawiązywanie i małe owoce	Przyczyny: ● niedobór magnezu ● drastyczna zmiana odczynu lub wilgotności gleby (słabe pobieranie przez korzenie)		

Nieco ciemniejsze niż normalnie owoce, później z objawami suchej zgnilizny	Przyczyny: • niedobór wapnia • wysoki poziom azotu, potasu i magnezu (blokowanie pobierania wapnia)		
---	--	--	--