

PROGRAM OCHRONY PAPRYKI POD OSŁONAMI



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

Skierniewice, luty 2025

Program opracowany pod redakcją:

dr hab. Grażyny Soiki, prof IO

Autorzy:

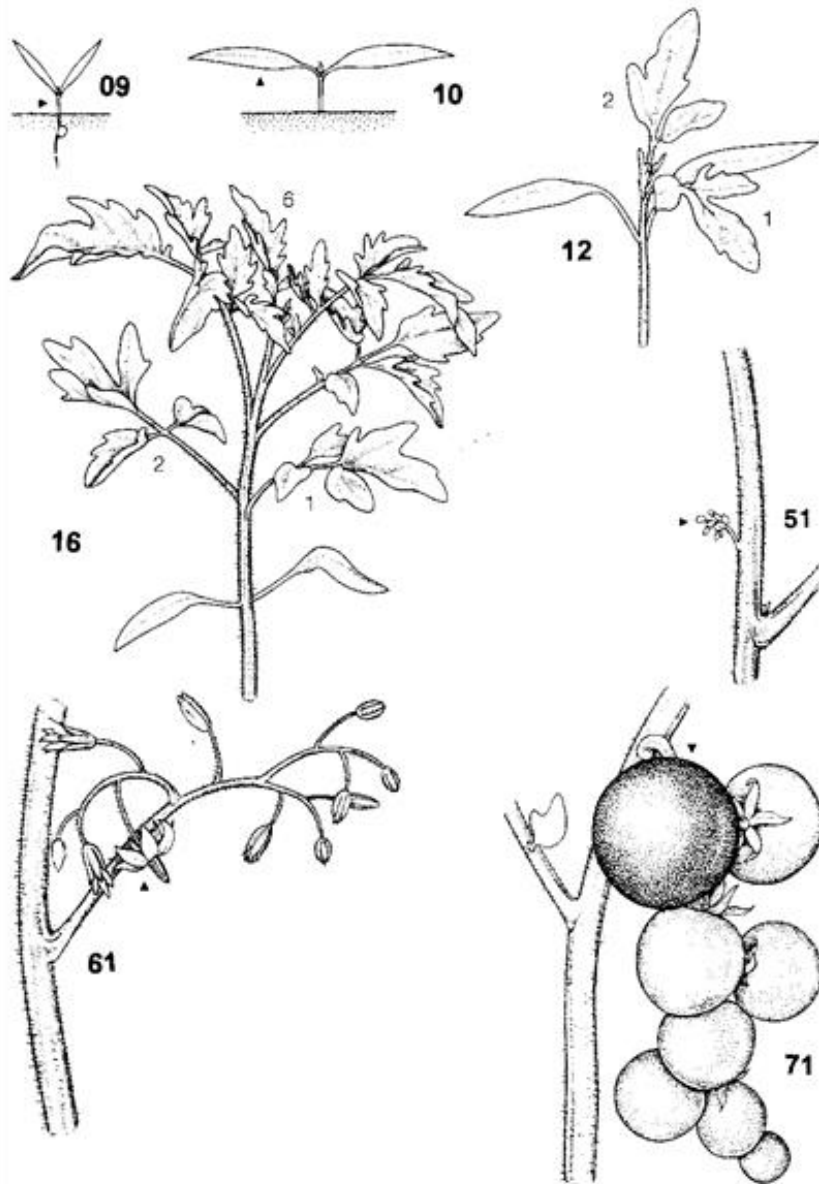
dr Magdalena Ptaszek, dr Anna Jarecka-Boncela, inż. Elżbieta Pruszkowska
(fungicydy)

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

dr Agnieszka Stępowska inż., Agnieszka Długosz (zaburzenia fizjologiczne)

Fot. Grażyna Soika

FAZY ROZWOJOWE PAPRYKI



© 1994 BBA und IVA

KLUCZ DO OKREŚLENIA FAZ ROZWOJOWYCH PAPRYKI

Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka – pomidor
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 kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony)
	52 502	Widoczny drugi kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony)
	53 503	Widoczny trzeci kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony)
	5. 50.	Fazy trwają aż do.....
	59 509	Widocznych 9 lub większa liczba kwiatostanów (skala 2-stopniowa). Widocznych 9 lub większa liczba pąków kwiatowych (skala 2-stopniowa)
	510	Widoczny 10 kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony)
	51.	Fazy trwają aż do.....

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

Graficzne fazy rozwojowe i szczegółowy opis faz rozwojowych papryki, podano wg: „Klucza do określania faz rozwojowych roślin jedno- i dwuliściennych w skali BBCH”, opracowanego przez grupę roboczą BBCH, w tłumaczeniu i adaptacji Kazimierza Adamczewskiego i Kingi Matysiak, wydanie III uzupełnione, IOR-PIB Poznań, 2011.

KOMENTARZ

W ochronie szklarniowej uprawy papryki przed agrofagami, podobnie jak innych roślin uprawnych, profesjonalni użytkownicy środków ochrony roślin są zobowiązani do stosowania integrowanego systemu ochrony. Jego podstawą jest maksymalne wykorzystanie metod niechemicznych, które powinny być uzupełniane stosowaniem pestycydów wówczas, gdy oczekiwane straty ekonomiczne powodowane przez agrofagi będą wyższe niż koszt zabiegów. Głównym celem ochrony jest skuteczne, bezpieczne i opłacalne obniżenie liczebności agrofagów do poziomu, przy którym nie wyrządzają one szkód o znaczeniu gospodarczym. Jest to możliwe poprzez regularne prowadzenie lustracji upraw oraz prognozowanie pojawu agrofagów i oceny zagrożenia za pomocą różnego rodzaju narzędzi np. pułapek feromonowych. W integrowanej ochronie roślin mogą być stosowane wszystkie środki aktualnie zarejestrowane dla danego gatunku rośliny. Natomiast w Integrowanej Produkcji Roślin – systemie dobrowolnym i certyfikowanym – obowiązują dodatkowe ograniczenia ich użycia. Informacje na temat możliwości stosowania środków w Integrowanej Produkcji (IP) oraz produkcji ekologicznej (EKO) podano przy nazwie każdego środka.

Opracowany program ochrony papryki zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników występujących na tej roślinie. W programie uwzględniono aktualnie zarejestrowane środki ochrony roślin, ich substancje czynne, mechanizm działania oraz zalecane dawki. Podano także maksymalną liczbę zabiegów i minimalny odstęp czasu pomiędzy nimi, możliwość selekcji form odpornych agrofaga na daną substancję, jej przynależność do grupy chemicznej wg organizacji do spraw odporności (FRAC, IRAC) oraz okres karencji. W poszczególnych okresach wzrostu i rozwoju roślin uwzględniono środki i metody niechemiczne wspomagające ochronę papryki.

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

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

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

Etykiety-instrukcje stosowania środków ochrony roślin, wymienionych w niniejszym programie, można znaleźć na stronie internetowej MRiRW: <https://www.gov.pl/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 w kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PRZED SIEWEM, PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA, ZAPRAWIANIE NASION (BBCH 00)									
ZGORZEL SIEWEK, CHOROBOTWÓRZCE GRZYBY GLEBOWE I PRZENOSZONE PRZEZ NASIONA <i>Botrytis cinerea, Fusarium spp., Phytophthora spp., Sclerotinia sclerotiorum, Verticillium spp., Pythium spp.,</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odkazanie podłoża oraz gleby • Parowanie podłoża temperatura 90-100 °C przez 15-20 minut 	TIODAZYNY – grupa 8F wg IRAC						Basamid koniecznie stosować w przypadku wędnięcia roślin uprawianych w tym samym podłożu. Zabieg wykonać najlepiej na jesieni. Stosować na wilgotną glebę, minimum 5 tyg przed siewem lub sadzeniem roślin. Po zaaplikowaniu środka, podłoże dokładnie wymieszać na około 20 cm. Środek stosować na tej samej powierzchni nie częściej niż co 3 lata.	
		Basamid IP*	dazomet – 950 g/kg	zapobiegawczo	500 kg/ha	1	nd		
		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + FOSFONOWE – grupa F4+UN wg FRAC (kod FRAC 28+33)							Środki stosować do ziemi kompostowej i innych substratów używanych do produkcji rozsady. Prysmę dokładnie poleć cieczą użytkową i dokładnie wymieszać. Zabieg wykonać 2-3 dni przed użyciem podłoża do siewu lub pikowania.
		Fungi Protect 840 SL Paramon 840 SL Previcur Energy 840 SL Prevacol 840 SL Vima- Propamofos IP*	propamokarb w formie chlorowodoru propamokarbu - 530 g/l fosetyl- 310 g/l	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	250 ml środka + 20 l wody na 1000 litrów podłoża.	1	3		
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)							Inspektv. rozsadni - 1 m ³ gleby dokładnie wymieszać z 0,25 kg środka na 5-7 dni przed wysiewem lub wstępnym sadzeniem. Zabieg powtórzyć przy wysiewie lub sadzeniu. *Aktywację mikroorganizmów wchodzących w skład produktu należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją w etykiecie.
		Remedier	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep ICC 012 – 2 g w 100 g środka <i>Trichoderma gamsi</i> szczep ICC 080 – 2 g w 100 g środka	zapobiegawczo	0,25 kg / m ³	2/5 dni	3		
					2,5 kg/ha	2/5 dni	3		
Asperello Biocontrol Biocontrol T34 IP/EKO	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 - 120 g/kg zawartość 1x10 ¹² jtk/kg)	zapobiegawczo	10 g środka/ 1 m ³ torfu lub gleby	1	nd				
			0,5 g środka/ 1 m ²	1	nd				
			10 g środka/ 1 m ³ torfu lub gleby	1	nd				
ZGORZEL SIEWEK (<i>Pythium spp.</i>), FUZARYJNE WIĘDNIĘCIE (<i>Fusarium oxysporum</i>)		Trianum-G (M) IP/EKO	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai szczep T-22 – 1,5 x10 ⁸ jtk/g (1,5 x 10 ¹¹ jtk/kg)	zapobiegawczo	375-750 g/1 m ³ podłoża	1	nd	Środek stosować od fazy początku pęcznienia nasion do fazy rozwiniętego czwartego liścia właściwego na pędzie głównym (BBCH 1-14).	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		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.
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian, Starannie niszczyć resztki pozbiornicze 	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Środek stosować na 10–30 dni przed planowanym sadzeniem (siewem). Wcześniej przed siewem wykonany zabieg zwiększa skuteczność fungicydu. Po opryskaniu chronionej powierzchni, podłoże lub ziemię wymieszać na głębokość około 10 cm. Po zastosowaniu środka nie stosować dogłębowo. chemicznych środków grzybobójczy. Zalecana ilość wody 500/700 l/ha.
		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 – wyniszczenie i rozpad sklerocjów patogena.	0,8 g / m ² (8 kg/ha)	1	nd	
VERTICILIOZA (<i>Verticillium dahliae</i>)	Para wodna, temperatura ziemi 80-90 0 ^c przez 20 minut. Mniejsze ilości ziemi lub podłoża można parować w zaadaptowanym parniku do ziemniaków	Aktualnie brak zarejestrowanych środków ochrony						Odkażanie termiczne. Wysiewu nasion czy sadzenie rozsady można dokonać bezpośrednio po ostygnięciu podłoża, do 3 dni po zabiegu lub miesiąc po zabiegu, gdy ustąpią niekorzystne dla roślin zmiany fizyczno-chemiczne w podłożu
OCHRONA ROZSADY								
FYTOFTOROZA, ZGORZEL PODSTAWY ŁODYG, FUZARIOZA, ZGNILIZNA TWARDZIKOWA (<i>Phytophthora spp., Didymella spp., Fusarium spp., Botrytis cinerea, Sclerotinia sclerotiorum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian, Starannie niszczyć resztki pozbiornicze 	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Podlewać rośliny w fazie produkcji rozsady (2 zabiegi po wschodach siewek co 10 dni). Środek można również stosować po wysadzeniu roślin na miejsce stale stosując 100 ml cieczy użytkowej na roślinę. Zalecana ilość wody 2 l/m ³ .
		Polyversum WP IP/EKO	<i>Pythium oligandrum</i> – 10 ⁶ oospor grzyba w 1 gramie środka	kontaktowy, działa zapobiegawczo - stymuluje odporność rośliny i rozkłada strzępki patogena	0,05%	2/10 dni	nd	
RIZOKTONIOZA, FUZARIOZA (<i>Rhizoctonia solani, Fusarium oxysporum</i>)		Proradix (M) IP/EKO	<i>Pseudomonas sp.</i> szczep DSMZ 13134	kontaktowy, działa zapobiegawczo	100-125 g/ha.	3/15-30 dni	nd	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. Większą objętość wody stosować w przypadku nawadniania kropelkowego. Środek zarejestrowany do stosowania w szklarni.
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 dolek/otwór pod roślinę	1	nd	Środek stosować od fazy rozwiniętego piątego liścia (BBCH 15-99).
		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	nd	Zabieg poprzez nawadnianie kropelkowe (cały okres wegetacji).

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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.
		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.
		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + FOSFONOWE – grupa F4+UN wg FRAC (kod FRAC 28+33)						Podlewanie siewek lub rozsady lub podlewanie roślin po posadzeniu na miejsce stałe. Stosować w fazie rozwoju liści (BBCH 10-19). Zalecana ilość wody do podlewania siewek 100-150 ml środka w 100 litrach wody. Odkażanie podłoża zalecana dawka 250 ml środka + 20 l wody na 1000 litrów podłoża. Vima Propamofos - okres na zużycie istniejących zapasów środka ochrony roślin dla unieszkodliwiania, przechowywania i stosowania 20.11.2025.
		Fungi Protect 840 SL Paramon 840 SL Previcur Energy 840 SL Prevacol 840 SL Vima Propamofos IP*	propamokarb w formie chlorowodorku propamokarbu - 530 g/l fosetyl - 310 g/l	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,1 %-0,15%	2/14 dni	3	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (BBCH 10–89)								
FYTOFTOROZA (<i>Phytophthora spp.</i>)	Odpowiednia odległość sadzenia, utrzymanie czystości w obiektach, odpowiednie podlewanie, stosowanie nasion wolnych od patogena.	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						Środek można stosować po wysadzeniu roślin na miejsce stałe stosując 100 ml cieczy użytkowej na roślinę. Zalecana ilość wody 2l/m ² .
		Polyversum WP IP/EKO	10 ⁶ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> w 1 gramie środka	kontaktowy, działa zapobiegawczo	0,05%	2/10 dni	nd	
		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + FOSFONOWE – grupa F4+UN wg FRAC (kod FRAC 28+33)						Stosować w fazie rozwoju liści (BBCH 10-19). Zalecana ilość wody do podlewania siewek 100-150 ml środka w 100 litrach wody.
		Fungi Protect 840 SL Paramon 840 SL Previcur Energy 840 SL Prevacol 840 SL Vima Propamofos IP*	propamokarb w formie chlorowodorku propamokarbu - 530 g/l fosetyl - 310 g/l	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,1 %-0,15%	2/14 dni	3	
		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)						Środek stosować od fazy rozwiniętych 5 liści właściwych do fazy początku dojrzewania owoców (BBCH 15 - 81). Zalecana ilość wody 200-1000 l/ha.
		Nordox 75 WG (M) IP/EKO	miedź - 750 g/kg	powierzchniowy działa zapobiegawczego	1,33 kg/ha	3/7 dni	10	
		FENYLOAMIDY – grupa A1 wg FRAC (kod FRAC 4)						Zabieg wykonać od fazy rozwiniętego czwartego liścia na pędzie głównym do fazy, gdy otwarty jest 9 kwiąt (BBCH 14-69). Środek dopuszczony do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża
		Armetil 25 WP	metalaksyl - 250 g/kg	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,52 kg/ha (152 g/1000 m ²)	2/14 dni	14	
STROBILURYNY + 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 + oksatiaprolin - 12 g/	wgłębny i układowy, do stosowania zapobiegawczego	1,0 l/ha	2 / 7 dni	3			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZGNILIZNA KORZENI <i>Pythium spp</i>	<ul style="list-style-type: none"> Wysiewać zdrowe i wysokiej jakości nasiona, kategorii kwalifikowane lub standard. Nie dopuszczać do zbyt dużej wilgotności podłoża, stosować optymalne nawadnianie 	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						<p>Stosowanie środka przez system nawadniający w trakcie uprawy roślin w pojemnikach.</p> <p>Środki zarejestrowane w uprawie pod osłonami typu szklarnia</p>
		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	
FUZARIOZA (<i>Fusarium spp</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian, Starannie niszczyć resztki pozbiorcze Stosować nasiona wolne od patogenów 	ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						<p>Środek można stosować po wysadzeniu roślin na miejsce stałe stosując 100 ml cieczy użytkowej na roślinę.</p> <p>Środek stosować od fazy dwóch liści do początku fazy gdy 10% owoców uzyskuje typową wielkość (BBCH 12-81). Środek zarejestrowany do stosowania w szklarni.</p>
		Polyversum WP IP/EKO	10 ⁶ oospor grzyba <i>Pythium oligandrum</i> w 1 gramie środka	kontaktowy, działa zapobiegawczo - stymuluje odporność rośliny i rozkłada strzępki patogena	0,05%	2 / 10 dni	nd	
		Proradix (M) IP/EKO	<i>Pseudomonas sp.</i> szczep DSMZ 13134	kontaktowy, działa zapobiegawczo	100-125 g/ha.	3/15-30 dni	nd	
FUZARYJNE WIĘDNIĘCIE (<i>Fusarium oxysporum</i>)		Trianum-G (M) IP/EKO	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai szczep T-22 – 1,5 x10 ⁸ jtk/g (1,5 x 10 ¹¹ jtk/kg)	zapobiegawczo	1 g w dołek/otwór pod roślinę	1	nd	Środek stosować od fazy rozwiniętego piątego liścia (BBCH 15-99).
		Trianum-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	Aplikacja przez linie kroplujące , przez cały okres wegetacji.
RIZOKTONIOZA (<i>Rhizoctonia solani</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian, Starannie niszczyć resztki pozbiorcze 	Proradix (M) IP/EKO	<i>Pseudomonas sp.</i> szczep DSMZ 13134	kontaktowy, działa zapobiegawczo	100-125 g/ha.	3/15-30 dni	nd	Środek stosować od fazy dwóch liści do początku fazy gdy 10% owoców uzyskuje typową wielkość (BBCH 12-81). Środek zarejestrowany do stosowania w szklarni.
BRAZOWA PLAMISTOŚĆ PAPRYKI – choroba wirusowa (wirus PMMoV)	Zwalczać wciornastka zachodniego.	Patrz - zwalczanie wciornastka zachodniego						Usuwanie porażonych roślin, izolacja produkcji rozsady i upraw pod osłonami od roślin ozdobnych., intensywne zwalczanie wciornastków. Głównym wektorem tego wirusa jest wciornastek zachodni.
BAKTERIOZY PAPRYKI (<i>Pseudomonas syringae.</i>)		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)						<p>Środek stosować od fazy rozwiniętych 5 liści właściwych do fazy początku dojrzewania owoców (BBCH 15 - 81). Zalecana ilość wody 200-1000 l/ha.</p>
		Nordox 75 WG (M) IP/EKO	miedź (w postaci tlenku miedzi)- 750 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg/ha	3/7-14 dni	10	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)						
		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,	8l/ha	6/5 dni	nd	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów choroby od początku fazy rozwoju pędów bocznych do fazy pełnej dojrzałości (owoce mają typową barwę) (BBCH 21-89). Zalecana ilość wody 500-1000 l/ha.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
				konkurencja z patogenami o przestrzeń życiową i składniki odżywcze oraz indukcja systemicznej odporności roślin					
VERTICILIOZA (<i>Verticilium dahliae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian. Usuwać porażone rośliny i palić. Starannie niszczyć resztki pozbiornicze. Odkażanie gleby w tunelach. 	Aktualnie brak zarejestrowanego środka ochrony							
SZARA PLEŚŃ (<i>Botrytis cinerea</i>)	Unikać zagęszczenia roślin <ul style="list-style-type: none"> Starać się nie nawadniać obficie naziemnych części roślin, Regularnie wietrzyć obiekty uprawowe i zapewnić roślinom odpowiednią ilość światła. 	STROBILURYN – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)					3	<p>Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby na roślinach.</p> <p>Środki należy stosować przemienne z innymi fungycydami o odmiennym mechanizmie działania. Środki zarejestrowane w uprawie papryki pod osłonami – szklarnie.</p> <p>Afrodyta 250 SC zarejestrowana w uprawie papryki pod osłonami.</p>	
		Afrodyta 250 SC (M) Amistar 250 SC Astrolab Azarius-Pro 250 SC Azoguard AZT 250 SC Azoksar Super 250 SC Azo-mat 250 SC Azoxone 250 SC Azoxone Super Star 250SC Azuba Azoxy-Life Baltazar 250 SC Bolid Plus 250 SC Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Coulomb 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC Dobromir Top 250 SC Fungistar Globazar AZT 250 SC Latifa 250 SC Laiba 250 SC LS-Azoxy Makler Plus 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Pabizon 250 SC Pablo 250 SC Philon 250 SC Piastun 250 SC Promesa Robin 250 SC Roubaix Zafra AZT 250 SC Zakeo 250 SC Zingaro Extra 250 SC IP*	azoksystrobina – 250 g/l	zapobiegawczego o działaniu wglębnym i systemicznym	0,08-0,1%	2 / 7-10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7 -10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7 -10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7-10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7-10 dni 3 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7 dni 2 / 7 dni			
		STROBILURYN + ANILIDY – grupa C3 + C2 wg FRAC (kod FRAC 11 + 7)						Środki stosować od wystąpienia rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy gdy owoce mają typową barwę. Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją, lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.	
		Boskal (M) Cobalt (M) Iryd (M) Klaption 33 WG (M)	piraklostrobina - 67 g/kg boskalid - 267 g/kg	zapobiegawczo i interwencyjnie	1,5 kg/ha.	2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 2 / 7-10 dni	14 14 14 3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Samar (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M) IP*				2 / 7 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7-10 dni	14 3 3 3		
		BENZAMIDY + STROBILURINY - - grupa C2+C3 wg FRAC (kod FRAC 7+11)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby, od fazy, gdy widoczny jest pierwszy pąk kwiatowy do pełnej dojrzałości (BBCH 51-89).	
		Luna Sensation 500 SC IP*	fluopyram – 250 g/l trifloksystrobina – 250 g/l	systemiczny, mezosystemiczny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 l/ha	2 / 10 dni	3		
		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		
		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. Preparat zarejestrowany do ochrony mączniaka prawdziwego pomidora na papryce.	
		Amylo-X WG IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> szczep D747 - 250 g/kg (5 x 10 ¹³ jtk/kg)	kontaktowy	1,5-2,5 kg	6 / 7 dni	nd		
		Serifel IP/EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI600 - 5,5 x 10 ¹⁰ jtk/g	Zapobiegawczo, zakłócenie kiełkowania zarodników oraz zahamowanie rozwoju grzybni patogena.	0,5 kg/ha	6 / 5 dni		Środek stosować zapobiegawczo, od fazy rozwoju kwiatostanu do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 51-89).	
		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	8l / h	6 / 5 dni		Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów choroby od początku fazy rozwoju pędów bocznych do fazy pełnej dojrzałości (owoce mają typową barwę) (BBCH 21-89).	
		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).	
		PYRAZOLE – grupa G3 wg FRAC (kod FRAC 17)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby na roślinach od fazy BBCH 61 (otwarty pierwszy kwiat) do fazy BBCH 87 (70% owoców uzyskało typową barwę). Zalecana ilość cieczy użytkowej: 100-120 l/1000 m ² .	
		Prolectus 50 WG IP*	fenpyrazamina - 500 g/kg	wgłębny, kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie	0,08-0,12%.	3 / 10 dni	1		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ANILINOPIRIMIDYNY + 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) CYPRO-Fluidio-Life (M) Cypros (M) Fludiocyp Pro 62.5 WG (M) LS Cypro-Fluidio (M) LS Cypro 375-Fluidio 250 (M) Mars (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62.5 WG (M) Sketch (M) Sorvin (M) Society (M) Switch 62.6 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	zapobiegawczo o działaniu wgłębnym i powierzchniowym	1,0 kg/ha.	3 / 10 -14dni	3	Do ochrony papryki przed szarą pleśnią po osłonami, w szklarni.
		ANILINOPIRYMIDYNY – grupa D1 wg FRAC (kod FRAC 9)						Środek stosować od początku fazy rozwoju kwiatostanu, gdy widoczny jest pierwszy pąk kwiatowy do uzyskania pełnej dojrzałości owoców (BBCH 50-89).
		Scala (M) IP*	pirymetanił – 400 g /l	o działaniu powierzchniowym i wgłębnym do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego	2,0 l/ha.	2 / 10 dni	3	
		FENYLOPIROLE – grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od fazy widocznego 6. pąka kwiatowego do fazy, gdy owoce osiągną pełną dojrzałość i typową barwę (BBCH 56-89). Środek zarejestrowany do ochrony papryki pod osłonami typu szklarnia o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża.
		Geoxe 50 WG (M) IP*	fludioksonil – 500 g/kg	działanie powierzchniowe, zapobiegawczo	0,5 kg/ha	2 / 7 dni	3	
		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 * Preparaty zgodnie z etykietą zarejestrowane do ochrony papryki przed mączniakiem prawdziwym pomidora Preparaty dopuszczone do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża. Środki 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.
		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) 0,75 l/ha**	7 / 7 dni 7 / 10 dni	nd nd	
ALTERNARIOZA (<i>Alternaria spp.</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Stosować płodozmian, Starannie niszczyć resztki pozbiornicze. Stosować nasiona wysokiej 	STROBILURyny – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby. Środki należy stosować przemiennie z innymi fungicydami o odmiennym mechanizmie działania. Środki zarejestrowane do ochrony papryki pod
		Amistar 250 SC Astrolab Azoguard AZT 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l	zapobiegawczo o działaniu wgłębnym i systemicznym	0,08-0,1%	2 / 7 dni	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	jakości, wolne od patogenów.	Azoksar Super 250 SC Azo-mat 250 SC Azoxone 250 SC Azoxone Super Star 250 SC Azuba Azoxy-Life Bolid Plus 250 SC Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC Dobromir Top 250 SC Fungistar Globaztar AZT 250 SC LS-Azoxy Makler Plus 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Piastun 250 SC Promesa Roubaix Zafra AZT 250 SC Zakeo 250 SC Zingaro Extra 250 SC IP*						osłonami – szklarnie.	
		STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby:
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l	zapobiegawczo	1,0 l/ha	1	3	od widocznego pierwszego pędu bocznego pierwszego rzędu do stadium, gdy 70% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH20-87).	
		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)							Nordox 75 WG stosować od fazy rozwiniętych 5 liści właściwych do fazy początku dojrzewania owoców (BBCH 15 - 81).
		Nordox 75 WG (M) IP/EKO	miedź (w postaci tlenku miedzi)- 750 g/kg	powierzchniowy, zapobiegawczego	1,33 kg/ha.	3 / 7 dni	10		
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa 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 minimalne stężenie 1,042 x10 ¹² CFU/L	Zapobiegawczo, wytwarzanie substancji, które zakłócają funkcjonowanie błon komórkowych grzybów, konkurencja z patogenami o przestrzeń życiową i składniki odżywcze oraz indukcja systemicznej odporności roślin	8,0 l/ha.	6 / 5 dni	nd		
		Taegro IP/EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g * min.1 x 10 ¹³ CFU / kg		0,185 - 0,370 kg/ha	3-12 / 3 dni		Środek stosować zapobiegawczo, od końca fazy rozwoju liści – co najmniej 9 rozwiniętych liści na pędzie głównym do końca fazy dojrzewania - owoce mają typową barwę (BBCH 19-89). W przypadku zwalczania alternariozy zabiegi można rozpocząć wcześniej – od fazy rozwiniętego 3. liścia właściwego na pędzie głównym (BBCH 13).	
		KARBOKSYAMIDY+ TRIAZOLE – grupa C2+ G1 wg FRAC (kod FRAC 7+ 3)							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów choroby, od fazy gdy widoczny jest pierwszy kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony) do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 51 - 89).
		Dagonis IP*	difenokonazol – 50 g/l fluksapyroksad – 75 g/l	o działaniu układowym do stosowania	1,0 l/ha	2 / 7 dni	3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Robin 250 SC Roubaix Zafra AZT 250 SC Zakeo 250 SC Zingaro Extra 250 SC IP*				2 / 7 dni 2 / 7-10 dni 2 / 7 dni 2 / 7 dni 3 / 7 dni			
		STROBILURYN + ANILIDY – grupa C3 + C2 wg FRAC (kod FRAC 11 + 7)							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	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 14 3 3 3		
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)							Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Do ochrony papryki przed zgnilizną twardzikową po osłonami, w szklarni.
		Bamse (M) Botrefin (M) CYPRO-Fluidio-Life (M) Cypros (M) Fludiocyp Pro 62,5 WG (M) LS Cypro-Fluidio (M) LS Cypro 375-Fluidio 250 (M) Mars (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Sketch (M) Sorvin (M) Society (M) Switch 62,6 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kgF	wgłębny, kontaktowy, zapobiegawczo i interwencyjnie	1 kg	3 / 10–14 dni	3		
MACZNIK PRAWDZIWY (<i>Erysiphe spp</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Usuwać porażone fragmenty roślin • Starannie niszczyć resztki pozbiornicze • Wysiewać zdrowy i wysokiej jakości materiał siewny, 	STROBILURYN + ANILIDY – grupa C3 + C2 wg FRAC (kod FRAC 11 + 7)							Środki stosować od wystąpienia rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy gdy owoce mają typową barwę (BBCH 12-89). Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją, lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Boskal (M) Cobalt (M) Iryd (M) Klaption 33 WG (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Samar (M) Spector 33 WG (M) IP*	piraklostrobina - 67 g/kg boskalid - 267 g/kg	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 dni 2 / 7-10 dni	14 14 14 3 3 3 14 3		
		STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l	zapobiegawczo	1l / h	1	3		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)						
		Penkona 100 EC (M) Topas 100 EC (M) IP*	penkonazol – 100 g w 1 litrze środka	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l / ha.	2 / 10 dni	3	Środki stosować od widocznego pierwszego pędu bocznego pierwszego rzędu do stadium, gdy 70% owoców uzyskuje typową barwę, pełnej dojrzałości owoców (BBCH2087).
		STROBILURyny – grupa C3 (kod FRAC 11)						
		Amistar 250 SC Astrolab Azoguard AZT 250 SC Azoksar Super 250 SC Azo-mat 250 SC Azoxone 250 SC Azoxone Super Star 250 SC Azuba Azoxy-Life Bolid Plus 250 SC Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC Dobromir Top 250 SC Fungistar Globaztar AZT 250 SC LS-Azoxy Makler Plus 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Piastun 250 SC Promesa Roubaix Zafra AZT 250 SC Zakeo 250 SC Zingaro Extra 250 SC IP*	azoksystrobina – 250 g/l	zapobiegawczo o działaniu wgłębnym i systemicznym	0,08-0,1%	2 / 7 dni	3	Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby. Środki należy stosować przemiennie z innymi fungicydami o przemiannym mechanizmie działania. Środki zarejestrowane do ochrony papryki pod osłonami – szklarnie
		Diomedes 500 WG (M) Discus 500 W (M) Distop (M) IP*	krezoksym metylu – 500 g/kg środka	układowym	0,5 kg/ha	3 / 10 dni	3	Opryskiwać po pojawieniu się pierwszych objawów choroby, od fazy rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości gdy owoce mają typową barwę (BBCH 12- 89).
		POLISACHARYDY – grupa P04 (kod FRAC P04)						
		Fytosave SL IP/EKO	COS-OGA – 12,5 g/l	układowym, zapobiegawczo	0,26% - 0,2%.	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) 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 papryki przed mączniakiem prawdziwym pomidora Preparaty dopuszczone do stosowania wyłącznie w szklarniach o trwałej konstrukcji, odizolowanej od podłoża.
					0,75 l/ha**	7 / 10 dni		Środki stosować od fazy rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do zakończenia wegetacji (BBCH 12-92).

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								** Preparaty zgodnie z etykietą zarejestrowane do ochrony papryki przed mączniakiem prawdziwym pomidora w uprawie pod osłonami.
		POCHODNE KETONU DIFENYLOWEGO – grupa B6 (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 środki zapobiegawczo przed pojawieniem się objawów choroby. Środki zarejestrowane do ochrony roślin pod osłonami typu szklarnia.
		Attenzo Besarion 100 OD Vivando Vivero 500 SC Vivero Duo 500 SC Zing IP*	metrafenon – 500 g/l	powierzchniowym i układowym	0,06-0,3 l/ha.	2 / 7-10 dni.	3	
		KARBOKSYAMIDY+ TRIAZOLE – grupa C2+ G1 wg FRAC (kod FRAC 7+ 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów choroby, od fazy gdy widoczny jest pierwszy kwiatostan (pierwszy pąk podniesiony) do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 51-89). Nie należy stosować środka w okresie w okresie jesienno-zimowym (1. października - 1.marca).
		Dagonis IP*	difenokonazol – 50 g/l fluksapyroksad – 75 g/l	o działaniu układowym do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnie.	0,6 l/ha	2 / 7 dni	3	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa 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. Preparat zarejestrowany do ochrony mączniaka prawdziwego pomidora na papryce.
		Amylo-X WG (M) IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> szczep D747 - 250 g/kg (5 x 10 ¹³ jtk/kg)	Zapobiegawczo, wytwarzanie substancji o działaniu antybiotycznym, Konkurencja z patogenami o przestrzeń życiową i składniki odżywcze na powierzchni roślin oraz indukcja systemicznej odporności.	1,5 - 2,5 kg	6 / 7 dni	nd	
		Taegro IP/EKO			0,185 - 0,370 kg/ha	3-12 / 3 dni		Środek stosować zapobiegawczo, od końca fazy rozwoju liści – co najmniej 9 rozwiniętych liści na pędzie głównym do końca fazy 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)
		NIEKLASYFIKOWANE - grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować zapobiegawczo od fazy rozwoju liści do fazy wczesnego zbioru (BBCH 10 –85).
		Armcarb SP (M) Karbicure SP (M) IP/EKO	wodorowęglan potasu - 850 g/kg	zapobiegawczo	3,0 kg/ha.		6 / 7 dni	

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

nd – nie dotyczy.

EKO – środek może być stosowany w ekologicznej produkcji.

IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji.

IP* – środek może być stosowany w integrowanej produkcji, ale z ograniczeniami, tylko w sytuacjach koniecznych, gdy nie ma możliwości zastosowania innych preparatów, **środek działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.**

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

SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka w kg(l)/ha lub stężenie %	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PRZED SIEWEM LUB SADZENIEM ROŚLIN								
Drutowce, rolnice, komarnice, leniowate. guzaki, inne gatunki nicieni pasożytniczych występujące w podłożach	Parowanie podłoża (temperatura ziemi 90–100°C przez ok. 20–30 minut).							Termiczne odkażanie podłoża stosować do głębokości 25–30 cm. Podłoże na kilka dni przed parowaniem należy wzruszyć glebogryzarką a następnie zwilżyć.
Przędziorki, miniarki, wciornastki – formy zimujące	Gazowanie siarką (15 g na m ³) – do 1 kg siarki dodać 40 g saletry. Czas gazowania 12–24 godziny. Temperatura w szklarni w czasie gazowania 15–30°C.							Stosować do gazowania pustych szklarni przez spalanie w sufluratorach. Przed gazowaniem szklarnie należy je uszczelnić. Po zakończeniu gazowania należy je wywietrzyć i dokładnie zmyć konstrukcję szklarni wodą.
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.
DRUTOWCE (Elateridae)	BIOLOGICZNE INSEKTYCYDY							
	Pobrać losowo próby glebowe w liczbie 32 o wymiarach 25x 25 cm i na głębokość 30 cm (łączna powierzchnia prób 2 m ²), a następnie przesiać przez sito i policzyć drutowce. Progiem zagrożenia jest stwierdzenie średnio więcej niż 0,5 drutowca/m ² próby.	Naturalis IP EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	działa kontaktowo	1–2l	2 co 7 dni	nd	Zalecane opryskiwanie: średniokropliste lub grubokropliste podłoża.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Guzaki, inne gatunki nicieni pasożytniczych występujące w podłożach		ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE WSPOMAGAJĄCE OCHRONĘ PAPRYKI PRZED NICIENIAMI						Środek stosować w formie opryskiwania gleby przed wysadzeniem rozsady. Po aplikacji, biopreparat płytko wymieszać z glebą lub wykonać deszczowanie. Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego przez nicienie Preparat wspomaga rozwój mikroflory rizosfery, która wytwarza metabolity odstrasżające nicienie glebowe	
		Bactim Receptor IP EKO	grzyby mikoryzowe, saprofityczne oraz promieniowce	1,0-2 kg/ha	1	nd			
		Nematodo Biocontrol IP EKO	wyselekcjonowane szczepy bakterii	1,0 kg/ha	1	nd			
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)									
Przędziorek chmielowiec <i>Tetranychus urticae</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych roztoczy na roślinach. Lustracje należy rozpocząć od najcieplejszych miejsc w pobliżu rur grzejnych oraz od południowej strony obiektu.	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC						Stosować bezpośrednio po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny. Stosować po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny uprawnej (BBCH 11–89). Rozwojowi przędziorka sprzyja wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza. *4Insect Abac Pro 018 EC, Mector 3. Pro 018 EC, Vertigo 018 EC i Vertimec 018 EC można stosować do 31.10.2025.	
		4Insect Abac 18 EC *4Insect Abac Pro 018 EC Abamax 018 EC Acaramic 018 EC Emporia 018 EC Grot 018 EC *Mector 3. Pro 018 EC Pirtius 018 EC Safran 18 EC Straton Pro 018 EC *Vertigo 018 EC *Vertimec 018 EC IP	abamektyna – 18 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo	0,05%	2 co 7 dni	3		
		FENOKSYPYRAZOLE – grupa 21A wg IRAC							
		Ortus 05 SC (M) IP	fenpiroksymat – 51,2 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,1%	1	7		
		INHIBITORY WZROSTU – grupa 10A wg IRAC							
		Nissorun Strong 250 SC IP	heksytiazoks – 250g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,4 l	1	3		
		KARBAZYNIANY – grupa 20 D wg IRAC							*Floramite 240 SC można stosować do 31.07.2025.
		*Floramite 240 SC (M) IP	bifenazat – 240 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,04	2 co najmniej 7 dni	1		
		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC							
		Naturalis IP	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	działa kontaktowo	1–2l	5 co 5 dni	nd		
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Stosować bezpośrednio po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny. Przed zastosowaniem, sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności.			
Emulpar 940 EC IP*	olej rydzowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2%	bd	nd				
Eradicoat Max IP Siltac EC IP*	maltodekstryna polimer silikonowy		20 ml/l 0,15–0,2%						
ZWIĄZKI O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UN wg IRAC						Środek Requiem Prime stosować od fazy rozwoju drugiego liścia do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH			
Requiem Prime	mieszanina terpenów QRD – 135,5 g/l	działanie kontaktowe, miejscowe, gazowe	0,65%	12 co 7 dni	nd				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
				oraz repelentne, na roślinie powierzchniowo				12–89). Z powodu przemijającej fitotoksyczności środek można stosować tylko od początku maja do końca września.
		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	2,0 %	5 co 5 dni	nd	*Neudosan można stosować do 15.12.2025.
		OLEJKI ETERYCZNE						
		Oroicide Plus	olejek pomarańczowy – 58,96 g/l	działanie kontaktowe	0,4 – 0,8 %	5 / co 7 dni	nd	Stosować bezpośrednio po zauważeniu objawów żerowania lub szkodników, od fazy rozwiniętego drugiego liścia na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 12-89)
		DRAPIEŻNE ROZTOCZE						
		Phytoseiulus persimilis Phytoseiulus System Phytoline Phyto control Spidex	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> .
		Californicus System Neoseiulus californicus Californiline Spical Ulti-Mite Spical Plus Spical	Dobroczynny kalifornijski <i>Amblyseius (Neoseiulus) californicus</i>				nd	
		DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI						
		Macrolophus pygmaeus Macrolophus System Macrolophus N-System Macro control Macroline Mirical Mirical-N	Dziubaleczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>		Stosować według instrukcji			Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. Pluskwiaka należy wprowadzać po oczyszczeniu roślin z młodych pędów bocznych, na które samice składają jaja.
		DRAPIEŻNE PRYSZCZARKI						
		Feltiella acarisuga Feltiella-System Felti control Spidend	Pryszczarek przędzorkojad <i>Feltiella acarisuga</i>		Stosować według instrukcji			Drapieżnego pryszczarka wprowadzać po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w sąsiedztwie jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika.
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						
MSZYCE Aphidae Mszycy brzoskwińniowa <i>(Myzus (Nectarosiphon) persicae)</i> Mszycy smugowa <i>(Macrosiphum (Macrosiphum) euphorbiae)</i> Mszycy ziemniaczana <i>Aulacorthum (Aulacorthum) solani</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych kolonii mszyc na roślinach	*Acelan 20 SP (M) *Aceptan 20 SP (M) Geru 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) Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działanie kontaktowe i żołądkowe, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,04%	2	14 dni	Stosować bezpośrednio po wystąpieniu szkodnika niezależnie od fazy rozwojowej rośliny. *Acelan 20 SP, Aceptan 20 SP, Marabel 20 SP można stosować do 31.10.2025. **Miros 20 SP, Pro-Piryd można stosować do 30.10.2025.
					0,12–0,2	2 co 20 dni	3 dni	
					0,3	1	3 dni	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Acerio 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M) Tazonit 200 SL (M) IP*							
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4Cwg IRAC							
		Closer Sequoia IP	sulfoksafior	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie działa układowo i translaminarnie	0,2 l/ha	2 co 7 dni	1		
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM							
		Emulpar [®] 940 EC IP* GC-Mite IP Siltac EC IP*	olej rydzowy olej roślinny polimer silikonowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2% 1–1,5% 0,15–0,2%	bd	nd		
		ZWIĄZKI KWASOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA - grupa UNE wg IRAC							*Neudosan można stosować do 15.12.2025.
		*Neudosan	sól potasowa kwasów tłuszczowych – 515 g/l	działanie kontaktowe, na roślinie powierzchniowo	2,0 %	5 co 5 dni	nd		
		ANTRANILOWE DIAMIDY – grupa – 28 wg IRAC							*Verimarc 200 SC, Vortex stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.
		*Verimarc 200 SC (M) *Vortex (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		
		BUTENOLIDY – grupa 4 D wg IRAC							
		Flupry4Insects 200 SL (M) PRO-SISI (M) Sivanto Prime (M) Sagitta (M) IP	flupyradifuron 200 g/l	w roślinie działa układowo	0,56 l/ha	do 2 x co 10 dni	3	Środek stosować po pojawieniu się szkodnika, od fazy rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy dojrzewania owoców (BBCH 12-89).	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							
		Acerio 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	0,3 l/ha	1	3	Środki zastosować w momencie pojawienia się szkodników lub objawów ich żerowania	
		BUTENOLIDY – grupa 4 D wg IRAC							
		Flupry4Insects 200 SL (M) PRO-SISI (M) Sivanto Prime (M) Sagitta (M) IP	flupyradifuron 200 g/l	w roślinie działa układowo	0,45 l/ha	do 2 x co 10 dni	3	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	
MSZYCE		PASOŻYTNICZE BŁONKÓWKI							

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Aphidae Mszycy brzoskwiowa <i>(Myzus (Nectarosiphon) persicae)</i> Mszycy smugowa <i>(Macrosiphum (Macrosiphum) euphorbiae)</i> Mszycy ziemniaczana <i>Aulacorthum (Aulacorthum) solani</i>		<i>Aphidius colemani</i> Aphidius-System Ahipar Aphiline Aphi control IP EKO	Mszycarz szklarniowy <i>Aphidius colemani</i>		Stosować według instrukcji		nd	skupisk szkodnika. Introdukcję należy prowadzić aż do momentu całkowitego zwalczania mszyc. <i>A. colemani</i> i <i>A. matricariae</i> – zwalczają głównie mszycę brzoskwiową i mszycę ziemniaczaną. <i>A. ervi</i> i <i>A. abdominalis</i> – zwalczają głównie mszycę smugową i mszycę ziemniaczaną. Ten zestaw organizmów pożytecznych jest polecany do zwalczania większości gatunków mszyc występujących na uprawach pod osłonami.		
		Ahipar-M Matricariae-System Matri control IP EKO	<i>Aphidius matricariae</i>				nd			
		<i>Aphidius ervi</i> Ervipar Erv-System Erviline Ervi control IP EKO	<i>Aphidius ervi</i>				nd			
		Aphilin Apheline Aphelinus-System Apheli control IP EKO	Osiec mszycowy <i>Aphelinus abdominalis</i>				nd			
		Aphiscout IP EKO	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius matricariae</i> <i>Aphidius ervi</i> <i>Aphelinus abdominalis</i> <i>Epherdrus cerasicola</i> <i>Praon volucre</i>				nd			
		<i>Aphidius-Mix-System</i> IP EKO	<i>Aphidius colemani</i> <i>Aphidius ervi</i>				nd			
		DRAPIEŻNE PRYSZCZARKI								
		Aphidend Aphidoletes aphidimyza Aphidoletes-System Aphidoline Aphido control IP EKO	Pryszczarek mszycojad <i>Aphidoletes aphidimyza</i>					nd	Drapieżnego pryszczarka należy wprowadzać po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieźców należy dostosować do liczebności szkodnika.	
		DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI								
		Macrolophus pygmaeus Macrolophus-System Macrolophus N-System Macro control Macroline Mirical Mirical-N IP EKO	Dziubałeczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>					nd	Drapieżnego pluskwiaka można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk.	
DRAPIEŻNE BIEDRONKI										

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Adalia control Adalia-System Adaline Aphidalia IP EKO	Biedronka dwukropka <i>Adalia bipunctata</i>				nd	Zaleca się stosować w sytuacjach, gdy liczebność mszyc gwałtownie wzrasta i tworzą się kolonie.
ZŁOOTOOKI								
		Chrysopa Chrysopa-System Chrysoline CHRYSOcontrol IP EKO	Chrysoperla carnea (Złotook pospolity)					Drapieżne larwy wprowadzać po pojawieniu się mszyc, najlepiej w pobliżu powstających kolonii. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika.
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) *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	*Verimarc 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) **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. *Acelan 20 SP, Aceplan 20 SP, Marabel 20 SP można stosować do 31.10.2025. **Miros 20 SP, Pro-Piryd można stosować do 30.10.2025.
		Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP Acerio 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M) Tazonit 200 SL (M) IP*			0,12–0,2 l	2 co 20 dni	3	
					0,3 l	1	3	
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM								
		Emulpar [®] 940 EC IP* GC-Mite IP Siltac EC IP*	olej rydzowy olej roślinny polimer silikonowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2% 1–1,5% 0,15–0,2%	bd	nd nd nd	
OLEJKI ETERYCZNE								
		Essenciel (M) Limocide (M) Pesticol (M) PREV-AM (M) PREV-BIO (M)	olejek eteryczny	działanie kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	4,0 l	do 6 x co 7 dni bd	1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC							
		Max Spin (M) Nexsuba (M) Picador 240 SC (M) Spinosad Max (M) SpinTor 240 SC (M) IP	spinozyn A, spinozyn D – 240 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo oraz jajobójczo, na roślinie powierzchniowo i wglębnie (młode liście)	0,4%	4 co 7–10 dni	3	Spin Tor 240 SC i Max Spin stosować z chwiłą pojawienia się osobników dorosłych. W razie potrzeby zabieg powtórzyć.	
		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.	
		ŚRODKI BIOLOGICZNE							
		Futureco NoFly WP	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> , szczep FE9901 – 180 g/kg	działa kontaktowo.	0,2-0,25 kg/100 l wody	4 co 5 – 7 dni	nd	Środki Futureco NOFly WP, Naturalis, Velifer nie stosować w dniu zbioru.	
		Naturalis	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)*		1–1,5 l/ha	5 co 5 dni	nd		
		Velifer IP EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep PPRI 5339 – 80 g/l		1,25 l/ha	bez ograniczeń co 5 dni	nd		
		DRAPIEŻNE ROZTOCZE							
		ABS-System Ambly control Amblyseius-System Amblyline Thripex Thripex-V Thripex-Plus IP EKO	Dobroczynnik wciornastkowy <i>Amblyseius (Neoseiulus) cucumeris</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżne roztocze można wprowadzać zapobiegawczo lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w okolicy jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. Roztocze drapieżne zwalczają głównie jaja i larwy wciornastków. Rozwój jednego pokolenia dobroczynnika wciornastkowego w temperaturze 20–25°C trwa 8–11 dni. Przy wilgotności niższej niż 65% jego rozwój jest zahamowany.	
		Macro-Mite	<i>Macrocheles robustulus</i>				nd	Tego drapieżnego roztocza zaleca się wprowadzać jedenkrotnie, na początku pojawienia się szkodnika. Zwalcza głównie jaja i larwy i poczwarki wciornastków oraz larwy ziemiórek.	
		Entomite-M Hypoaspis miles Hypoaspis-System Hypoline Hypo control Hypo control Miles IP EKO	<i>Stratiolaelaps scimitus</i> = <i>Hypoaspis miles</i>				nd	Larwy i osobniki dorosłe tego drapieżnego roztocza przebywają w górnych warstwach podłoża, gdzie odżywiają się larwami i poczwarkami wciornastków oraz larwami ziemiórek.	
		DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI							
		Orline IP EKO	<i>Orius laevigatus</i> , (Dziubaleczek wielożerny) <i>Orius insidiosus</i> , <i>Orius majusculus</i>					Drapieżne pluskwiaki można wprowadzać zapobiegawczo (tylko w czasie pylenia roślin) lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. Pluskwiaki	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
								zwalczają głównie larwy i dorosłe osobniki wciornastków. Rozwój jednego pokolenia trwa około 3 tygodni, a długość życia osobników dorosłych wynosi 3–4 tygodnie. W warunkach niekorzystnych, takich jak: brak wciornastków lub długość dnia krótsza niż 12 godzin i temperatura niższa niż 15°C zapadają w diapauzę.	
		NICIENIE ENTOMOPATOGENICZNE							
		Nemasys F Steinemema-System IP EKO	<i>Steinemema 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 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							
		Nesidio control	<i>Nesidiocoris tenuis</i>		Stosować według instrukcji		nd	Drapieżne pluskwiaki można wprowadzać zapobiegawczo (tylko w czasie pylenia roślin) lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliżu jego skupisk. Liczbę wprowadzanych drapieżców należy dostosować do liczebności szkodnika. Pluskwiaki zwalczają głównie larwy i dorosłe osobniki wciornastków. Rozwój jednego pokolenia trwa około 3 tygodni, a długość życia osobników dorosłych wynosi 3–4 tygodnie. W warunkach niekorzystnych jak, brak wciornastków, dzień krótszy niż 12 godzin lub temperatura niższa niż 15°C zapadają w diapauzę.	
		Orius laevigatus Thripor-L Ori control Orius-System	<i>Dziubaleczek wielożerny</i> <i>Orius (Orius) laevigatus</i>						
		Majus control IP EKO	<i>Orius (Heterorius) majusculus</i>						
		ANTRANILOWE DIAMIDY – grupa – 28 wg IRAC							
Miniarki <i>Agromyzidae</i> Miniarka psiankowianka <i>Liriomyza bryoniae</i> Miniarka szklarniówka <i>Liriomyza huidobrensis</i> Miniarka ciepłolubka <i>Liriomyza trifolii</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych objawów żerowania samic na liściach (jasne drobne punkty) lub pierwszych min	*Verimarc 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	*Verimarc 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) **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	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 30.10.2025.	
		Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Ovados 200 SE (M) IP Acerio 200 SL (M) Leptosar 200 SL (M) Tazonit 200 SL (M)			0,12–0,2 l	2 co 20 dni	3	Środkami Aceptir 200 SE, Apis 200 SE, Los Ovados 200 SE opryskiwać zgodnie z sygnalizacją od fazy pierwszego liścia do pełnego wybarwienia owoców (BBCH 11–89).	
					0,3 l	1	3		

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		IP EKO						
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	Środek stosować po stwierdzeniu szkodnika w uprawie
SŁONECZNICA OREŻÓWKA (<i>Helicoverpa armigera</i>)	Pułapka feromonowa: odłowienie pierwszych motyli (1–2 szt./ha)	ANTRANILOWE DIAMIDY – grupa – 28 wg IRAC						
		*Verimarc 200 SC (M) *Vortex (M) IP	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, Vortex stosować zgodnie z etykietą środka ochrony roślin.
		ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC						
		BioBit IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki szczep ABTS 351 – 540 g/kg	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,5–1,0 kg	do 3x co 7 dni	1	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	
		BioDorPro 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 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).
		DRAPIEŻNE PLUSKWIAKI						
		Macrolophus pygmaeus Macrolophus-System Macrolophus N-System MACROcontrol Macroline Mirical Mirical-N IP EKO	Dziubaleczek mączlikowy <i>Macrolophus pygmaeus</i>		Stosować według instrukcji			nd
Orius laevigatus Thripor-L ORIcontrol Orius-System IP EKO	Dziubaleczek wielożerny <i>Orius (Orius) laevigatus</i>					nd	Drapieżne pluskwiaki można wprowadzać zapobiegawczo (tylko w czasie pylenia roślin) lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w pobliże jego skupisk. Pluskwiaki zwalczają głównie larwy i dorosłe osobniki wciornastków. Oprócz tego odżywiają się jajami motyli. Rozwój jednego pokolenia trwa około 3 tygodni, a długość życia osobników dorosłych wynosi 3–4 tygodnie. W warunkach niekorzystnych, jak brak wciornastków lub długość dnia krótsza niż 12 godzin i temperatura niższa niż 15°C zapadają w diapauzę.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		MAJUScontrol IP EKO	<i>Orius majusculus</i>				nd	Drapieżne pluskwiaki można wprowadzać zapobiegawczo (tylko w czasie pylenia roślin) lub po pojawieniu się szkodnika, najlepiej w 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.
Gąsienice sówkowatych Noctuidae	Lustracja roślin: stwierdzenie pierwszych gąsienic sówkowatych	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	
		ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC						
		Lepinox Plus I IP EKO	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. kurstaki, szczep EG 2348	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1 kg	3 co 7 dni	1	Środek stosować po zaobserwowaniu pierwszych gąsienic lub pierwszych objawów żerowania, od fazy rozwiniętego 2. liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 12–89).
ŚLIMAKI NAGIE: Śliniki (<i>Arion</i> spp.), Pomrowiki (<i>Deroceras</i> spp.), Pomrowy (<i>Limax</i> 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) Środek można stosować do momentu osiągnięcia maksymalnej dawki całkowitej wynoszącej 28 kg/ha
		NIEORGANICZNE ZWIĄZKI ŻELAZA						
		Ironmax Pro (M)	fosforan żelaza – 24,2 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	7 kg	4 / 5 dni	nd	

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

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

bd – brak danych.

nd – nie dotyczy.

EKO – środek może być stosowany w ekologicznej produkcji.

IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji.

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

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								
Zahamowanie wzrostu, wąska i jasna blaszka liściowa, obfite kwitnienie i zawiązywanie u młodych roślin	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> nieaktywny system korzeniowy złe pobieranie składników pokarmowych (niskie temperatury, stara rozsada) 							Zastosowanie oprysków wieloskładnikowych z przewagą azotu. Aplikowanie stymulatorów wzrostu roślin i polepszaczy glebowych.
Zamieranie wierzchołów pędów	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> pochmurna pogoda i jednocześnie zbyt wysokie nawożenie, zwłaszcza azotem 							Radykalne obniżenie (na pewien czas) dawkowania nawożenia pogłównego.
Fioletowienie pędów i nerwów spodniej strony liści	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> nieaktywny system korzeniowy słabe pobieranie fosforu z zimnego podłoża 							Zastosowanie oprysków preparatami fosforowymi. Aplikowanie stymulatorów wzrostu korzeni.
Żółknięcie dolnych liści	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> niedobór azotu w podłożu 							Zwiększenie ilości azotu w pożywce.
Bardzo duże, ciemnozielone liście, wydłużone, bocznie spłaszczone owoce	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> nadmiar azoty w roślinie 							Usunięcie nieowocujących pędów. Zastosowanie dolistnych oprysków nawozem potasowym.
Kędzierzawienie młodych liści i rozetowy pokrój wierzchołka	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> za wysokie pH słaba aktywność systemu korzeniowego (złe pobieranie cynku np. przy zalaniu korzeni) 							Zastosowanie oprysku wieloskładnikowym nawozem mikroelementowym. Przesuszenie i napowietrzenie podłoża.

Chlorozy punktowe i mozaikowe liści wierzchołkowych	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> • niedobór manganu, molibdenu i/lub magnezu 		Zastosowanie oprysku wieloskładnikowym nawozem mikroelementowym z magnezem.
Chloroza brzegowa lub międzynynerwowa starszych liści, zielone plamy i zacieki na owocach	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> • wytracanie szczawianów wapnia i/lub magnezu w warunkach słabej intensywności światła i dobrego odżywiania azotem, wapniem/magnezem 		Zwiększenie nawożenia potasowego.
Mikrospeknięcia owoców	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> • niedobór potasu w owocach • wahania wilgotności i temperatury 		Zastosowanie dolistnego oprysku nawozem potasowym. Zamglawianie i nawadnianie roślin (12:00 – 17:00). Usuwanie nadmiaru części zielonych roślin.
Kremowe obszerne plamy (pergaminowe lub rozpulchnione) na owocach	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> • oparzenia słoneczne • rozpulchnienie – przy wysokiej wilgotności 		Cieniowanie tuneli. Zastosowanie oprysku dolistnym nawozem potasowym. Usuwanie uszkodzonych owoców – możliwość wtórnego porażenia przez szarą pleśń lub alternarię.
Szarobrunatne plamy - suche lub rozpulchnione - na powierzchni bocznej lub na wierzchołku owocu	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> • sucha zgnilizna wierzchołkowa owoców na skutek • niedostatecznej zawartości wapnia w miąższu rosnącego owocu (w praktyce – sucha zgnilizna wierzchołkowa owoców stosunkowo rzadko powodowana jest zbyt małą zawartością wapnia w podłożu) • czynniki ograniczające pobieranie wapnia: <ul style="list-style-type: none"> - nadmierna zawartość potasu, magnezu, oraz azotu amonowego w stosunku do wapnia - gwałtowne wahania - za niska (< 60%) lub za wysoka (>80%) wilgotności podłoża - przesuszenie lub zalanie podłoża - niskie pH - zbyt duże zasolenie gleby - porażenie korzeni przez chorobotwórcze grzyby glebowe 		Utrzymywanie prawidłowych warunków wilgotnościowych i bilansu jonów potasu do sumy jonów magnezu i wapnia w wyciągu glebowym, wyrażony w milirównoważnikach. W fazie dorastania i zbiorów owoców stosunek ten powinien wynosić 0,7-1,0 (< 0,7 – objawy niedoboru potasu, przekroczenie 1,2 – ostry niedobór wapnia). Przy pierwszych objawach – 2-3 krotne zastosowanie dolistnego oprysku saletrą wapniową granulowaną (0,7%), mniej więcej co 5 dni. Stosowanie oprysków preparatami wapniowymi (np. 0,5 % saletra wapniowa, 0,4-0,7% chlorek wapnia - większa skuteczność zabiegu przy dokładnym i całkowitym pokryciu cieczą liści, zawiązków i owoców. Sukcesywne opryskiwanie co 2-3 tygodnie od momentu zawiązania pierwszych owoców do końca sierpnia.

Opadanie zawiązków	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> • naturalne opadanie organów balastowych • zbyt bujny wzrost roślin w początkowej fazie uprawy • niskie lub wysokie (>30°C) temperatury • niedostatek światła • ekstremalnie niska wilgotność powietrza • duża liczba dojrzewających owoców w dolnych partiach rośliny 		Cięcie pędów. Stosowanie umiarkowanego podlewania – przyhamowanie tempa wzrostu roślin. Ograniczanie stresów – zapewnienie roślinom warunków do równomiernego tempa wzrostu przez cały okres uprawy.
Oparzelizna słoneczna owoców (duże, szare lub białawe, ostro ograniczone od zdrowej tkanki i lekko zagłębione plamy na bokach prawie wyrosniętych owoców)	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> • owoce wystawione na bezpośrednie promieniowanie słoneczne podczas upałów i silnego nasłonecznienia 		Cieniowanie obiektów.
Zniekształcenia owoców	Przyczyny: <ul style="list-style-type: none"> • zaburzenia hormonalne w warunkach zbyt niskich (< 18° C) i zbyt wysokich (> 35° C) temperatur powietrza • chimery genetyczne, hormonalne i fizjologiczne 		