PROGRAM OCHRONY POMIDORA GRUNTOWEGO

Opracowany w ramach Programu Wieloletniego Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach, Zadanie 2.3.
„Analiza możliwości integrowanej ochrony wybranych roślin ogrodniczych dla upraw małoobszarowych”

Program Wieloletni na lata 2015-2020
„Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”
finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Skierniewice, grudzień 2017

Program opracowano pod redakcją:
mgr Katarzyny NOWAK, Grażyny SOIKI

Autorzy:
dr Zbigniew ANYSZKA, mgr Jacek NOWAKOWSKI (herbicydy)
dr Agnieszka WŁODAREK (fungicydy)
prof. dr hab. Gabriel ŁABANOWSKI, mgr Katarzyna NOWAK, mgr Robert WRZODAK (zoocydy)
dr Agnieszka STĘPOWSKA (zaburzenia fizjologiczne)

FAZY ROZWOJOWE

(szczegółowy opis faz rozwojowych BBCH w metodyce integrowanej ochrony)

Komentarz:

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

Opracowany Program Ochrony Pomidora w uprawie polowej zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników i chwastów występujących na plantacjach pomidora. Przedstawiono aktualnie zarejestrowane środki ochrony roślin, ich substancje czynne, mechanizm działania oraz zalecane dawki. Podano także maksymalną liczbę zabiegów i minimalny odstęp czasu pomiędzy nimi, możliwość selekcji form odpornych agrofaga na daną substancję, jej przynależność do grupy chemicznej wg organizacji do spraw odporności (FRAC, IRAC i HRAC) oraz okres karencji. W poszczególnych fazach fenologicznych uwzględniono metody niechemiczne wspomagające ochronę, możliwe do zastosowania w tym terminie.

Istotne znaczenie w integrowanej ochronie ma wybór stanowiska, które powinno być wolne od patogenów i szkodników żyjących w glebie, w tym pasożytniczych nicieni, a także uporczywych chwastów. Wskazana jest uprawa roślin fitosanitarnych w międzyplonach lub poplonach ścierniskowych takich jak: gorczyca biała, owies, żyto ozime, facelia błękitna, rzodkiew oleista, rośliny bobowate. Należy dążyć do tego, aby rośliny fitosanitarne uprawiać w mieszankach, na przykład owies z seradelą czy żyto z koniczyną. Mieszanki roślin fitosanitarnych mają znacznie korzystniejsze działanie niż uprawa pojedynczej rośliny, ponieważ stymulują rozwój różnych mikroorganizmów glebowych. Wymienione rośliny mogą też ograniczać występowanie niektórych gatunków chwastów

Programy ochrony roślin aktualizowane są co pół roku o środki, które zostały zarejestrowane przed ostatnią edycją programu dla danej uprawy. Zmiany te przedstawiono poniżej, przed tabelami ze szczegółowymi zaleceniami ochrony przed agrofagami.

Zmiany w zaleceniach środków ochrony roślin

- ✓ Do programu ochrony pomidora przed chwastami wprowadzono herbicydy AURELIT 70 WG oraz RABA 70 WG, który jest zmienioną nazwą dla zalecanego wcześniej środka MAESTRO 70WG. Wymienione herbicydy zawierają substancję czynną metrybuzynę i przeznaczone są do niszczenia chwastów dwuliściennych i niektórych gatunków jednoliściennych.
- ✓ Bezpośrednio przed sadzeniem rozsady wprowadzono herbicyd CALZAMID, który zawiera substancję czynna napropamid i jest stosowany tak samo jak Devrinol 450 SC.
- ✓ Do zwalczania rocznych i wieloletnich chwastów jednoliściennych do programu ochrony przed chwastami pomidora gruntowego wprowadzono graminicydy ACHIBA 05 EC, TARGA SUPER 05 EC, PILOT 10 EC, i SELECT SUPER 120 EC, jako zastosowanie małoobszarowe.
- ✓ Obecny program w przeciwdziałaniu chorobom wirusowym i grzybowym, przenoszonym przez nasiona nie przewiduje stosowania 0,5% roztworu podchlorynu sodu, a w przeciwdziałaniu chorobom zgorzelowym rozsady i zgniliźnie pierścieniowej pomidora – TOPSIN M 500 SC.
- ✓ Do zwalczania fytoftoroz w stadium rozsady i w przypadku zarazy ziemniaka można zastosować biologiczny środek PRESTOP WP, który jest zarejestrowany również do zapobiegania rozwojowi innych chorób bakteryjnych – bakteryjnej cętkowatości pomidora i raka bakteryjnego.
- ✓ Do zwalczania zarazy ziemniaczanej wprowadzono środek z grupy ditiokarbaminianów – MANCO 80 WP, triazoli i amidów – VIMA-MANDOKONAZOL oraz anilidów i strobil uryn – AGRIA BOS-PIRAK 33 WG i VIMA-BOSKASTROBINA.
- ✓ BRAK JEST REJESTRACJI DLA STROBILURYN: AZOKSYSTROBINA 250 SC, ARASTAR 250 SC, ATOL 250 SC, ATOS 250 SC, SAMMISTO 250 SC, SONG 250 SC i STROBI 250 SC oraz środków: HELMCYMI 72,5 WP (z grupy iminoacetylomoczników i tiokarbaminianów) oraz ALIETTE S (fosfonowe + imidazolinony).
- ✓ W przypadku zwalczania zgnilizny pierścieniowej pomidora i zgorzeli podstawy łodygi pomidora w stadium rozwoju i wzrostu roślin obecnie nie ma zarejestrowanych środków (w minionym roku były one zwalczane środkami przeciwko zarazie ziemniaka).
- ✓ Również w przypadku alternariozy pomidora brak jest rejestracji dla wielu ditiokarbaminianów, pochodnych kwasu cynamonowego, strobiluryn, związków fosfonowych, iminoacetylomoczników i oksazolidyn.
- ✓ w celu zwalczania grzybów z rodzaju *Alternaria* zarejestrowano AGRIA BOS-PIRAK 33 WG, VIMA-BOSKASTROBINA i PRESTOP WP.
- ✓ W programie uwzględniono środek działający na szkodniki w sposób mechaniczny – EMULPAR' 940 EC, który nie podlega procedurze rejestracji, a jest bardzo przydatny do zwalczania przędziorków i owadów żerujących na powierzchni roślin, głównie mszyc. Podczas jego stosowania nie obowiązują okresy karencji.
- ✓ Do zwalczania mszyc zarejestrowano środki z grupy neonikotynoidów: ACETAMIP 20 SP, ACETAMIP NEW 20 SP, ACETGUARD, ACETAMIPIRYD 20 SP, LANMOS 20 SP oraz SEKIL 20 SP.

- ✓ Do zwalczanie stonki ziemniaczanej wprowadzono środek z grupy pyretroidów – DELTA 50 EW.

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

CHWASTY

Zwalczane chwasty	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna, zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka na ha lub stężenie* w %	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
BEZPOŚREDNIO PRZED SADZENIEM ROZSADY								
Roczne jednoliścienne i niektóre dwuliścienne w fazie kiełkowania.	♦ **Wybór pod uprawę** stanowisk o małym zachwaszczeniu, bez chwastów wieloletnich (np. skrzyp polny, powój polny, rzepicha leśna). ♦ **Metody uprawy**: – uprawa pomidora w glebie mulczowanej czarną folią lub włókniną ściółkującą. – uprawa pomidora w ściółce z roślin okrywowych, np. mieszanka żyta z wyką ozimą, gorczyca, facelia błękitna – ściółki znacznie ograniczają zachwaszczenie	**ACETAMIDY– grupa K3 wg HRAC**						Bezpośrednio po zabiegu środek wymieszać z glebą na głębokość 3 cm, np. za pomocą brony. Po użyciu środka na niektórych roślinach pomidora może wystąpić krótkotrwałe spowolnienie wzrostu roślin, a także niewielkie przejaśnienia liści. Objawy te szybko ustępują i nie wpływają na plonowanie i jakość owoców. Chwasty wschodzące podczas bezdeszczowej pogody , preparaty niszczą po wystąpieniu opadów. Jeśli zachodzi konieczność wykonania zabiegów pielęgnacyjnych po opryskiwaniu, gleby nie spulchniać poza głębokość, na którą wprowadzono środek. W razie likwidacji plantacji traktowanej herbicydem, np. w wyniku uszkodzeń roślin, na polu tym można uprawiać rzepak jary, kapustę, ziemniak, pomidor, groch, słonecznik, tytoń. Jesienią nie uprawiać zbóż ozimych.
		Devrinol 450 SC Colzamid	napropamid – 450 g/l **IP**	doglebowe	2,5-3 l	1	nd	
Dwuliścienne i niektóre jednoliścienne od fazy kiełkowania do fazy 2–4 liści		**TRIAZINONY – grupa C1 wg HRAC**						Nie stosować na glebach bardzo lekkich, piaszczystych i przepuszczalnych oraz zbrylonych i przesuszonych. Opryskiwać na dobrze uprawioną, wilgotną glebę. Do odchwaszczania odmian bardzo wczesnych i wczesnych takich jak Alfa, Tempo oraz średnio wczesnej odmiany Grand (w uprawie z rozsady) środki stosować tylko przed sadzeniem.
		Aurelit 70 WG (M) Mistral 70 WG (M) Raba 70 WG (M)	metrybuzyna – 700 g/kg **IP**	doglebowe i dolistne	0,5 kg	1	30	
		Sencor Liquid 600 SC	metrybuzyna – 600 g/ l **IP**		0,6 l		42	
METODA DAWEK DZIELONYCH								
Pierwszy zabieg : przed posadzeniem rozsady								Nie stosować w temperaturze poniżej 10°C i powyżej 22°C oraz bezpośrednio przed deszczem i po deszczu, na rośliny zwiędnięte, chore lub uszkodzone. Środki mogą czasami wywoływać przemijające uszkodzenia liści, nie wpływające na plon. W celu poszerzenia zakresu niszczonych gatunków chwastów, zwłaszcza rocznych jednoliściennych, bezpośrednio po siewie można stosować inne herbicydy. Środki stosowane metodą dawek dzielonych lepiej niszczą chwasty, niż w jednym zabiegu. W uprawie odmian bardzo wczesnych i wczesnych, takich jak: Alfa, Tempo oraz średnio wczesnej odmiany Grand (uprawianych z rozsady) środek stosować tylko w terminie przed sadzeniem.
Dwuliścienne w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni		**TRIAZINONY – grupa C1 wg HRAC**						
		Sencor Liquid 600 SC	metrybuzyna – 600 g/l **IP**	doglebowe i dolistne	0,35 l	1	42	
Drugi zabieg : minimum 7 dni po posadzeniu rozsady (BBCH 13–15)								
Dwuliścienne do fazy 2-4 liści, jednoliścienne w fazie 1-3 liści		Sencor Liquid 600 SC	metrybuzyna – 600 g/l **IP**	doglebowe i dolistne	0,35 l	1	42	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PO SADZENIU ROZSADY, W FAZIE OD 3. DO 8. LIŚCIA (BBCH 13-18)								
Roczne jednoliścienne w fazie 1–3 liści oraz dwuliścienne w fazie 2–4 liści	♦ Mechaniczne zabiegi i ręczne pielenia do czasu zakrycia międzyrzędzi przez liście pomidora – gdy chwasty nie zostały całkowicie zniszczone przez herbicydy (zabiegi wykonywać płytko, na głębokość 2-3 cm)	**POCHODNE SULFONYLOMOCZNIKA – grupa B wg HRAC + ETOKSYLOWANY ALKOHOL IZODECYLOWY**						Środki zwalczają też perz właściwy, który w momencie zabiegu powinien mieć 5-7 liści (wysokość 15-25 cm). Efekt działania herbicydów widoczny jest w okresie 7-20 dni od zabiegu. **Inne uwagi**: patrz poniżej – uwagi do metody dawek dzielonych.
		Mambo 25 WG (M) + Trend 90 EC + Ramzes 25 WG (M) + Trend 90 EC Titus 25 WG (M) + Trend 90 EC	rimsulfuron – 25% + + etoksylowany alkohol izodecylowy – 90% **IP**	dolistne	50 g + 0,1%	1	nd	
METODA DAWEK DZIELONYCH								
Pierwszy zabieg: po sadzeniu rozsady od 3. do 8. liścia (BBCH 13–18)								Środki zwalczają też perz właściwy, który w momencie zabiegu powinien mieć 5-7 liści (wysokość 15-25 cm). Efekt działania herbicydów widoczny jest w okresie 7-20 dni od zabiegu. Dolistnie aplikowane insektycydy z grupy fosforoorganicznych mogą być stosowane nie później niż 7 dni przed i nie wcześniej niż 4 dni po zastosowaniu środków. Wymienionych herbicydów nie stosować, jeśli wcześniej stosowano doglebowo insektycydy z grupy fosforoorganicznych. Środki zawierają substancję czynną należącą do herbicydów z grupy inhibitorów ALS. Aby zapobiec wyselekcjonowaniu chwastów odpornych należy stosować po sobie środki o różnych mechanizmach działania – uwagi dotyczące odporności podano w etykiecie środka. W razie konieczności wcześniejszej likwidacji plantacji można uprawiać kukurydzę, ziemniak, pomidor. Po 3 miesiącach i wykonaniu orki można uprawiać wszystkie rośliny.
Jednoliścienne w fazie do 3 liści, dwuliścienne w fazie 1-4 liści		Mambo 25 WG (M) + Trend 90 EC + Ramzes 25 WG (M) + Trend 90 EC Titus 25 WG (M) + Trend 90 EC	rimsulfuron – 25% + etoksylowany alkohol izodecylowy – 90% **IP**	dolistne	30 g+ 0,1%	1	nd	
Drugi zabieg: minimum 7 dni po pierwszym zabiegu								
Jednoliścienne w fazie do 3 liści, dwuliścienne w fazie 1-4 liści		Mambo 25 WG (M) + Trend 90 EC + Ramzes 25 WG (M) + Trend 90 EC Titus 25 WG (M) + Trend 90 EC	rimsulfuron – 25% + etoksylowany alkohol izodecylowy – 90% **IP**	dolistne	20 g + 0,1%	1	nd	
7-10 DNI PO POSADZENIU ROZSADY, W FAZIE 4-6 LIŚCI POMIDORA (BBCH 14-16)								
Większość jednorocznych od fazy kiełkowania i liścieni do 2-4 liści	♦ Nie dopuścić do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzeniu	**TRIAZINONY – grupa C1 wg HRAC**						Nie opryskiwać, gdy rozsada jest słaba, wybiegnięta, niezahartowana, a także w temp. powyżej 25°C. Nie stosować w uprawie odmian bardzo wczesnych i wczesnych, takich jak Alfa, Tempo oraz średnio-wczesnej odmiany Grand. W tych odmianach środki stosować tylko w terminie przed sadzeniem.
		Aurelit 70 WG (M) Mistral 70 WG (M) Raba 70 WG (M)	metrybuzyna – 700 g/kg	doglebowe i dolistne	0,5 kg	1	30	
OD FAZY 4. ROZWINIĘTEGO LIŚCIA NA PĘDZIE GŁÓWNYM DO FAZY, GDY WIDOCZNYCH JEST 9 LUB WIĘCEJ PĘDÓW BOCZNYCH PIERWSZEGO RZĘDU (BBCH 14–29)								
Roczne jednoliścienne (np. chwastnica jednostronna, owies głuchy, włośnica sina,) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do końca krzewienia		**POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC**						Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Działanie środka na chwasty objawia się żółknięciem, a następnie zasychaniem najmłodszych liści i całej rośliny. Pełny efekt działania jest widoczny po około 2-3 tygodniach, a w przypadku utrzymywania się niskich temperatur nieco później. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środka, ale nie obniżają jego skuteczności. Opady deszczu po 2 godzinach od zabiegu nie mają wpływu na działanie środka. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać. mechanicznej uprawy przez okres 21 dni. Rośliny jednoliścienne, w tym zboża można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środków.
		Achiba 05 EC Targa Super 05 EC	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l **IP**	dolistne	1–1,25 l	1	21	
		Pilot 10 EC	chizalofop-P-etylowy –10% **IP**		0,5–0,6 l			
Perz i inne wieloletnie chwasty jednoliścienne w fazie 4–6 liści		Achiba 05 EC Targa Super 05 EC	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l **IP**		2–2,5 l	1	21	
		Pilot 10 EC	chizalofop-P-etylowy – 10% **IP**		1–1,25 l			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PO PRZYJĘCIU SIĘ ROZSADY, OD FAZY 2 LIŚCI (BBCH 12–79)								
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, owies głuchy) i samosiewy zbóż w fazie 2–5 liści		**CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC**						Chwasty dwuliścienne można zwalczać innymi herbicydami co najmniej 7 dni przed lub co najmniej 7 dni po użyciu środka. Nie stosować, jeśli w ciągu godziny po zabiegu może wystąpić opad deszczu. Nie wykonywać uprawy mechanicznej na 7 dni przed i 7 dni po zastosowaniu środka.
		Select Super 120 EC	kletodym – 120 g/l **IP**	dolistne	0,8 l	1	28	
Perz w fazie 4–6 liści					2 l			

***** Niższe dawki środków stosować na glebach lżejszych, a wyższe na glebach ciężkich, o większej zawartości próchnicy

** Adiuwant AS 500 SL – mieszanina soli amonowych kwasów wielozasadowych i hydroksykwasów karboksylowych; oksyetylowana amina-polimer-kryptand; regulator PH.

(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

CHOROBY

Choroba / czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka na ha lub stężenie w%	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Choroby zgorzelowe siewek i rozsady *Pythium* spp., *Fusarium* spp., *Rhizoctonia* spp., *Botrytis* spp., *Phytophthora* spp., *Alternaria* spp. **Choroby bakteryjne** *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*, *Clavibacter michiganensis* pv. *michiganensis* **Zgnilizna pierścieniowa pomidora** *Phytophthora nicotianae* var. *nicotianae*	● Termiczne odkażanie ziemi inspektowej lub kompostowej i substratów torfowych. Temperatura parowania 80-90°C przez 20-30 minut. Podłoże można parować na pryzmach lub w zaadaptowanych parnikach z podwyższonym wkładem, tak aby na dnie parnika znajdowała się wystarczająca ilość wody do odparowania. Użytkować podłoże bezpośrednio po ostygnięciu, do 3 dni po zabiegu.	**POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + FOSFONOWE - grupa F4+UN wg FRAC (kod FRAC 28+33)**						Termiczne odkażanie podłoży niszczy większość patogenów. Previcur Energy 840 SL stosować do odkażania ziemi kompostowej i innych substratów używanych do produkcji rozsady. Pryzmę dokładnie polać cieczą użytkową i dokładnie wymieszać. Previcur Energy 840 SL nie ogranicza sprawców chorób bakteryjnych.
		Previcur Energy 840 SL	chlorowodorek propamokarbu – 530 g/l + fosetyl – 310 g/l **IP**	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	250 ml + 20 l wody / 1000 l podłoża	1 zabieg / sezon	nd	
Zgnilizna twardzikowa *Sclerotinia sclerotiorum*		**ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC 12)**						Środek stosować na 10-30 dni przed siewem lub sadzeniem roślin. Po opryskaniu powierzchni pola, ziemię należy wymieszać na głębokość około 10 cm. Po zastosowaniu Contans WG nie stosować doglebowo chemicznych środków grzybobójczych chroniących rośliny przed szarą pleśnią i zgnilizną twardzikową
		Constans WG	grzyb pasożytniczy - *Coniothyrium minitans* – 1 x 10^9 oospor / 1g **IP, EKO**	kontaktowo, działa selektywnie	8,0 kg	1	nd	
ZAPRAWIANIE NASION (BBCH 00)								
Chorobotwórcze mikroorganizmy glebowe przenoszone przez nasiona *Pythium* spp., *Rhizoctonia* spp., *Fusarium* spp., *Phytophthora* spp., *Alternaria* spp., *Didymella lycopersici*	● Moczenie nasion pomidora bezpośrednio przed siewem w: **- Fosforan trójsodowy** (10%, 0,1 kg/l gorącej wody) **- Nadmanganian potasu** (1% przez 15 minut w temperaturze 20-30°C), ogranicza rozwój wirusa TSWV, grzybów: *Fusarium* spp. i *Alternaria* spp., grzybopodobnych: *Pythium* spp., *Phytophthora* spp. oraz bakterii *Clavibacter michiganensis* pv. *michiganensis*.	**DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M3)**						Nasiona zaprawiać w zaprawiarkach mechanicznych o ruchu ciągłym lub porcjowych zgodnie z instrukcją obsługi. Zaprawiać tylko dobrze oczyszczony materiał siewny. Zaprawiony materiał powinien być dokładnie i równomiernie pokryty środkiem. Nasiona pozostawić po zaprawieniu w otwartych workach do momentu przeschnięcia.
		Zaprawa Nasienna T 75 DS/WS	tiuram – 75% **IP***	kontaktowo, działa zapobiegawczo	2,5 g/kg nasion	1	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
KIEŁKOWANIE I ROZWÓJ LIŚCI – OCHRONA ROZSAD (BBCH 01- 19)								
Grzyby i organizmy grzybopodobne oraz bakterie i wirusy *Botrytis* spp., *Fusarium* spp., *Rhizoctonia* spp., *Verticilium* spp., *Phytophthora* spp., *Pythium* spp.,*Clavibacter michiganensis* pv. *michiganensis*, TMV		**NIEKLASYFIKOWANE – grupa NC wg FRAC (kod NC)**						Odkażanie sprzętu do produkcji rozsady: pojemników do uprawy, wielodoniczek, doniczek, noży, urządzeń oraz innego drobnego sprzętu używanego w ogrodnictwie szklarniowym poprzez zanurzanie w roztworze środka bezpośrednio przed użyciem. Powierzchnie magazynowe i pojemniki do transportu opryskiwać zapobiegawczo po ich ostatnim użyciu i przed każdym ponownym użyciem. Stoły i maty podsiąkowe zalać cieczą użytkową środka po każdym cyklu produkcyjnym. Czekać do wyschnięcia preparatu. Środek Menno Florades 90 SL stosować na dokładnie umyte powierzchnie. Podczas stosowania środka należy utrzymywać współczynnik pH cieczy użytkowej poniżej 4,5. Do dezynfekcji pomieszczeń i narzędzi można stosować stymulator wzrostu roślin **Huwa-San TR 50** w stężeniu 2%.
		Menno Florades 90 SL	kwas benzoesowy – 90 g/l **IP**	dezynfekcyjnie, działa grzybobójczo, bakteriobójczo i wirusobójczo	2% (200 ml/10 l wody / 4 godz.)	nd	nd	
Choroby odglebowe *Botrytis* spp., *Fusarium* spp., *Rhizoctonia spp.*, *Verticilium* spp., *Phytophthora* spp., *Pythium* spp.,*Sclerotinia* spp.	Stosować wysokiej jakości materiał siewny, wolny od patogenów infekcyjnych. Dodatkowo przed siewem nasion zaprawiać nasiona chemicznie.	**ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC 12)**						Wykonać zabieg na podłożu uprawnym podczas siewu, pikowania, przesadzania oraz/lub późniejszego etapu uprawy. Powtórzyć zabieg w odstępie 1-4 tygodniowym. Wodna zawiesina środka Prestop WP o stężeniu 0,5% jest nanoszona poprzez opryskiwanie, zanurzanie, poprzez wmieszanie do podłoża uprawnego lub poprzez system nawadniania kroplowego. Przy mieszaniu Prestopu WP z podłożem uprawnym, stosować 200-500 g Prestopu WP na 1 m^3 podłoża. Do spryskiwania/zanurzania małych sadzonek użyć 5-10g Prestopu WP na 1 m^2.
		Prestop WP	*Gliocladium catenulatum* 10^7-10^9 jtk/g – 32% (320 g/kg masy *grzybni)* **IP, EKO**	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	0,5% (200-250 g / 1000 roślin)	3 / 7 dni	nd	
Choroby zgorzelowe siewek *Pythium* spp., *Fusarium* spp., *Rhizoctonia* spp., *Botrytis* spp., *Phytophthora* spp., *Alternaria* spp. **Zgnilizna pierścieniowa pomidora** *Phytophthora nicotianae* var. *nicotianae*		**POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + FOSFONOWE - grupa F4+UN wg FRAC (kod FRAC 28+33)**						Podlewanie siewek lub rozsady 2-3 l roztworu na 1 m^2 powierzchni.
		Previcur Energy 840 SL	chlorowodorek propamokarbu – 530 g/l + fosetyl 310 g/l **IP**	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,15%	2 / 14 dni	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ROZWÓJ PĘDÓW BOCZNYCH (BBCH 21-2NX), ROZWÓJ KWIATOSTANU (BBCH 51-519), KWITNIENIE (BBCH 61-619), ROZWÓJ I DOJRZEWANIE OWOCÓW (BBCH 71-89)								
Alternarioza *Alternaria* spp.	● Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami *Alternaria*. ● Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiorcze, uprawy izolować przestrzennie od upraw ziemniaków oraz nie uprawiać pomidorów po ziemniakach ● Nie uprawiać przez 3-4 lata roślin z rodziny psiankowatych na stanowisku, na których wystąpiła choroba.	**STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)**						Pierwszy zabieg wykonywać zapobiegawczo, począwszy od fazy BBCH 21 (początek rozwoju pędów bocznych), zgodnie z sygnalizacją, przed wystąpieniem pierwszych objawów choroby lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby na wczesnych odmianach ziemniaka w danym rejonie. Nie stosować środka w początkowej fazie wzrostu pomidora uprawianego w gruncie (do 4 tygodni po po sadzeniu lub do 5 tygodni po siewie) oraz na rośliny mokre lub bezpośrednio po opadach deszczu. Zalecana ilość wody: 800 l/ha.
		Amistar 250 SC Ascom 250 SC Astar 250 SC Dobromir Top 250 SC Mirador 250 SC Starami 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l IP*	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8-1,0 l	3 / 7-10 dni	3	
		STROBILURYNY + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od wido cznego pierwszego pędu bocznego na pędzie głównym do stadium, gdy 70% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 20-87). Zalecana ilość wody: 500-1500 l/ha.
		Scorpion 325 SC (M)	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l IP*	Powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1,0 l	3 / 8 dni	3	
		AMIDY + TRIAZOLE – grupa H5+C3 wg FRAC (kod FRAC 40+3)						Środki należy stosować zapobiegawczo i interwencyjnie, w początkowej fazie infekcji lub zgodnie z sygnalizacją w danym rejonie. Zabiegi wykonywać od stadium rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców, w której uzyskują typową barwę (BBCH 12-89). Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha.
		Carial Star 500 SC (M)	mandipropamid 2– 50 g/l + difenokonazol – 250 g/l IP*	włębnie, powierzchniowo i układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 l	3 / 10 dni	3	
		Vima-Mandikonazol (M)				3 / 10-14 dni		
		AMIDY – grupa H5 wg FRAC (kod FRAC 40)						Pierwszy zabieg stosować zapobiegawczo zgodnie z sygnalizacją lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		Revus 250 SC	mandipropamid – 250 g IP*	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 l	3 / 7-10 dni	3	
		STROBILURYNY + ANILIDY – grupa C3+C2 wg FRAC (kod FRAC 11+7)						
		Signum 33 WG Agria Bos-Pirak 33 WG Vima-Boskastrobina	piraklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg IP*	systemicznie, działa zapobiegawczo	1,0-1,5 kg	3 / 7 dni	3	
		STROBILURYNY + POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO – grupa C3+H5 wg FRAC (kod FRAC 11+40)						Środek stosować zapobiegawczo lub w momencie pojawienia się pierwszych objawów choroby fazy całkowicie rozwiniętego pierwszego liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 11-89). Zabiegi wykonywać przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych, o odmiennym mechanizmie działania. Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha.
		Cabrio Duo 112 EC	piraklostrobina – 40 g/l + dimetomorf – 72 g/l IP**	wgłębnie, lokalnie układowo i translaminarnie, działa zaponiegawczo i interwencyjnie	2,0-2,5 l	3 / 7-10 dni	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M3)						Środki stosować zapobiegawczo lub w momencie wystąpienia pierwszych objawów choroby. Stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych, o odmiennym mechanizmie działania. Wyższą dawkę środka stosować w warunkach silnego zagrożenia chorobą. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		Dithane NeoTec 74 WG	mankozeb – 750 g/kg **IP***		2,0-3,0 kg	5 / 7-10 dni	3	
		Polyram 70 WG	metiram – 700 g/kg **IP***	kontaktowo, działa zapobiegawczo	1,2-1,8 kg	3 /7-10 dni	14	
		Penncozeb 80 WP	mankozeb – 800 g/kg **IP***		2,0 kg		4	
		DITIOKARBAMINIANY + POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO – grupa MSCA+H5 wg FRAC (kod FRAC M3+40)						Pierwszy zabieg wykonać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu choroby na wczesnych odmianach ziemniaka w danym rejonie. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha.
		Acrobat MZ 69 WG Delphin 69 WG Elektra MZ WG	mankozeb – 600 g/kg + dimetomorf – 90 g/kg **IP***	wgłębnie i kontaktowo, ziała zapobiegawczo i interwencyjnie	2,0 kg	3 / 7 dni	3	
		DITIOKARBAMINIANY + KARBAMINIANY – grupa MSCA+H5 wg FRAC (kod FRAC M3+40)						
		Valbon 72 WG	mankozeb – 700 g/kg + bentiowalikarb – 17,5 g/kg **IP***	wgłębnie i kontaktowo, ziała zapobiegawczo i interwencyjnie	1,75-2,0 kg	3 / 7-10 dni	14	
		DITIOKARBAMINIANY + FENYLOAMIDY – grupa MSCA+A1 wg FRAC (kod FRAC M3+4)						Zabiegi wykonywać zgodnie z sygnalizacją, od fazy rozwiniętego 5 liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 15-89). Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		Crocodil MZ 67,8 WG Rubicon 67,8 WG Ridomil Gold MZ Pepite	mankozeb – 640 g/kg + metalaksyl-M – 38,8 g/kg **IP***	układowo i kontaktowo, działa zapobiegawczo	2,25 kg	3 / 7-10 dni	7	
		Fantic M WP	mankozeb – 640 g/kg + benalaksyl-M – 40 g/kg **IP***		2,5 kg	2-3 / 7-10 dni	3	
		DITIOKARBAMINIANY + IMINOACETYLOMOCZNIKI – grupa MSCA+UN wg FRAC (kod FRAC M3+27)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby na pomidorach lub ziemniakach w danym rejonie. Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha
		Ekonom MC 72,5 WP Inter Optimum 72,5 WP Profilux 72,5 WP	mankozeb – 680 g/kg + cymoksanil – 45 g/kg **IP**	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,4 kg	3 / 7-10 dni	4	
		FTALANY (FTALANONITRYLE) – grupa M5 wg FRAC (kod FRAC M5)						Zabieg wykonać zgodnie z sygnalizacją lub zapobiegawczo od fazy rozpoczęcia rozwoju pędów bocznych do fazy gdy 80% owoców uzyskuje typową barwę. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		Banko 500 SC Chron 500 SC Dove 500 SC Guliver 500 SC Gwarant 500 SC Talonil 500 SC	chlorotalonil 500 g/l **IP***	kontaktowo, działa zapobiegawczo	2,0 l	1 zabieg / sezon	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa F6 wg FRAC (kod FRAC 44)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów choroby, od początku fazy rozwoju pędów bocznych (BBCH 21) do fazy pełnej dojrzałości (owoce maja typową barwę – BBCH 89). Zalecana ilość wody: 500-1000 l/ha. *Bacillus subtilis* QST 713 jest bakterią występującą naturalnie w przyrodzie, wykazującą działanie grzybobójcze oraz fungistatyczne poprzez zakłócenie rozwoju grzybni w wyniku kontaktu z patogenem na powierzchni roślin i wytwarzanie substancji, które zakłócają funkcjo-nowanie błon komórkowych grzybów. *Bacillus subtilis* QST 713 konkuruje także z patogenami o przestrzeń życiową i składniki odżywcze oraz indukuje systemiczną odporność rośliny.
		Serenade ASO	*Bacillus subtilis* szczep QST 713 – 13,96 g/l **IP, EKO**	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	8,0 l	6 / 5 dni	nd	
		CYJANOIMIDAZOLE – grupa C4+NC wg FRAC (kod FRAC 21+NC)						Ochronę pomidora należy rozpocząć według sygnalizacji lub profilaktycznie w okresach zwiększonego zagrożenia chorobami. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha.
		Ranman 400 SC TwinPack	cyjazofamid – 400 g/l (pojemnik A) + tlenek polialkilenowy – 844 g/l (pojemnik B) **IP***	kontaktowo, działa zapobiegawczo	0,2 l + 0,15 l	6 / 7-10 dni	3	
		FOSFONOWE + IMIDAZOLINONY – grupa UN+C3 wg FRAC (kod FRAC 33+11)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od początku fazy rozwoju pędów bocznych do fazy kiedy 50% owoców uzyska typową barwę (BBCH 20-85). Środek stosować przemiennie z fungicydami, należącymi do innych grup chemicznych. Zalecana ilość wody: 700 - 800 l/ha.
		Mildex 71,1 WG	fosetyl glinowy – 667 g/kg + fenamidon – 44 g/kg **IP***	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,5 kg	2 / 7 dni	7	
		IMINOACETYLOMOCZNIKI + MIEDZIOWE – grupa UN+MSCA wg FRAC (kod FRAC 27+M1)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów choroby. Środek stosować w pełni fazy rozwoju owoców do końca tej fazy (BBCH 7680). Zalecana ilość wody: 700 l/ha.
		Curzate Cu 49,5 WP	cymoksanil – 45 g/kg + miedź w postaci tleno-chlorku miedzi – 450 g/kg **IP****	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,25-2,5 kg	3 / 7 dni	7	
		IMINOACETYLOMOCZNIKI + OKSAZOLIDYNY – grupa UN+C3 wg FRAC (kod FRAC 27+11)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorobowych. Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha. Tanos 50 WG i Twist 50 WG do 30.06.2017.
		Tanos 50 WG Twist 50 WG	cymoksanil – 250 g/kg + famoksat – 250 g/kg **IP***	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 kg	2-3 / 7-10 dni	4	
Zaraza ziemniaka *Phytophthora infestans*	● Nie zakładać plantacji w bliskim sąsiedztwie z ziemniakami w polu i pod osłonami (ziemniaki wczesne)	**STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)**						Pierwszy zabieg wykonywać zapobiegawczo, począwszy od fazy BBCH 21 (początek rozwoju pędów bocznych), zgodnie z sygnalizacją, przed wystąpieniem pierwszych objawów choroby lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby na wczesnych odmianach ziemniaka w danym rejonie. Nie stosować środków w początkowej fazie wzrostu pomidora uprawianego w gruncie (do 4 tygodni po posadzeniu lub do 5 tygodni po siewie) oraz na rośliny mokre lub bezpośrednio po opadach deszczu. Zalecana ilość wody: 800 l/ha.
		Amistar 250 SC Ascom 250 SC Astar 250 SC Dobromir Top 250 SC Mirador 250 SC Starami 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l * **IP**	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8-1,0 l	3 / 7-10 dni	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		STROBILURYNY + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast o wystąpieniu pierwszych objawów choroby od widocznego pierwszego pędu bocznego na pędzie głównym do stadium, gdy 70% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 20-87). Zalecana ilość wody: 500-1500 l/ha.
		Scorpion 325 SC (M)	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l **IP***	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1,0 l	3 / 8 dni	3	
		AMIDY + TRIAZOLE – grupa H5+C3 wg FRAC (kod FRAC 40+3)						Środki należy stosować zapobiegawczo i interwencyjnie, w początkowej fazie infekcji lub zgodnie z sygnalizacją w danym rejonie. Zabiegi wykonywać od stadium rozwiniętego drugiego liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców, w której uzyskują typową barwę (BBCH 12-89). Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha.
		Carial Star 500 SC (M)	mandipropamid – 250 g/l + difenokonazol – 250 g/l **IP***	włębnie, powierzchniowo i układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 l	3 / 7 dni	3	
		Vima-Mandikonazol (M)				3 / 7-10 dni		
		AMIDY – grupa H5 wg FRAC (kod FRAC 40)						Pierwszy zabieg stosować zapobiegawczo zgodnie z sygnalizacją lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		Revus 250 SC	mandipropamid – 250 g/l **IP***	wgłębnie i kontaktowo, ziała zapobiegawczo i interwencyjnie	0,6 l	3 / 7-10 dni	3	
		STROBILURYNY + ANILIDY – grupa C3+C2 wg FRAC (kod FRAC 11+7)						
		Signum 33 WG Agria Bos-Pirak 33 WG Vima-Boskastrobina	piraklostrobina – 67 g/kg + boskalid – 267 g/kg **IP***	systemicznie, działa zapobiegawczo	1,0-1,5 kg	3 / 7 dni	3	
		STROBILURYNY + POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO – grupa C3+H5 wg FRAC (kod FRAC 11+40)						Środek stosować zapobiegawczo lub w momencie pojawienia się pierwszych objawów choroby fazy całkowicie rozwiniętego pierwszego liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 11-89). Zabiegi wykonywać przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych, o odmiennym mechanizmie działania. Zalecana ilość wody: 2001000 l/ha.
		Cabrio Duo 112 EC	piraklostrobina – 40 g/l + dimetomorf – 72 g/l **IP****	wgłębnie, lokalnie układowo i translaminarnie, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,0-2,5 l	3 / 7-10 dni	3	
		DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M3)						Środki stosować zapobiegawczo lub w momencie wystąpienia pierwszych objawów choroby. Środki stosować od fazy całkowicie rozwiniętego pierwszego liścia do fazy zakończenia rozwoju owoców (BBCH 11-79). Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych, o odmiennym mechanizmie działania. Zalecana ilość wody: 500-800 l/ha.
		Vondozeb 75 WG	mankozeb – 750 g/kg **IP***	kontaktowo, działa zapobiegawczo	2,0 kg	2-3 / 7-10 dni	4	
		Dithane NeoTec 74 WG				8 / 7-10 dni	3	
		Indofil 75 WG Manfil 75 WG			2,13 kg	5 / 7 dni		
		Indofil 80 WP Manko 80 WP Manfil 80 WP	mankozeb – 800 g/kg **IP***		2,0 kg	5 / 7 dni		
		Sankozeb 80 WP					4	
		Penncozeb 80 WP				3 / 5-7 dni		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Polyram 70 WG	metiram – 700 g/kg IP*		1,2-1,8 kg	3 /7-10 dni	14	
		DITIOKARBAMINIANY + POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO – grupa MSCA+H5 wg FRAC (kod FRAC M3+40)						Pierwszy zabieg wykonać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu choroby na wczesnych odmianach ziemniaka w danym rejonie. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha.
		Acrobat MZ 69 WG Delphin 69 WG Elektra MZ WG	mankozeb – 600 g/kg dimetomorf – 90 g/kg IP*	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,0 kg	3 / 7 dni	3	
		DITIOKARBAMINIANY + KARBAMINIANY – grupa MSCA+H5 wg FRAC (kod FRAC M3+40)						
		Valbon 72 WG	mankozeb – 700 g/l + bentiowalikarb – 17,5 g/l IP*	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,75-2,0 kg	3 / 7-10 dni	14	
		DITIOKARBAMINIANY + FENYLOAMIDY – grupa MSCA+A1 wg FRAC (kod FRAC M3+4)						Pierwszy zabieg wykonać przed zwieraniem się liści w uprawie i przed wystąpieniem objawów choroby. W przypadku komunikatu o wystąpieniu choroby zabieg wykonać natychmiast. Następne zabiegi wykonać co 10-14 dni w zależności od warunków sprzyjających infekcji. Środek stosować w okresie od maja do sierpnia, od fazy rozwiniętego 4. liścia właściwego na pędzie głównym do fazy, gdy 70% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 14-87). W przypadku gdy prognozowane jest wystąpienie deszczu odstęp pomiędzy zabiegami powinien wynosić 10 dni. **Planet 72 WP** stosować od fazy rozwiniętego trzeciego liścia na pędzie głównym do fazy kwitnienia (9 lub więcej kwiatów otwartych) (BBCH 13-69). Zalecana ilość wody: 400-1000 l/ha.
		Armetil M 72 WP Ekonom MM 72 WP Ekonom 72 WP Konkret Mega 72 WP Rywal 72 WP	mankozeb – 640 g/kg metalaksyl – 80 g/kg IP*	powierzchniowo i układowo, działa zapobiegawczo	2,5 kg	4 / 10-14 dni	21	
		Planet 72 WP		powierzchniowo i układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,25 kg	2-3 / 9-14 dni	7	
		Crocodil MZ 67,8 WG Rubicon 67,8 WG Ridomil Gold MZ Pepite	mankozeb – 640 g + metalaksyl-M – 38,8 g IP*	układowo i kontaktowo, działa zapobiegawczo	2,25 kg	3 / 7-10 dni		Zabiegi wykonywać zgodnie z sygnalizacją, od fazy rozwiniętego 5 liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 15-89). Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		Fantic M WP	mankozeb – 640 g/kg + benalaksyl-M – 40 g/kg IP*		2,5 kg	2-3 / 7-10 dni	3	
		DITIOKARBAMINIANY + IMINOACETYLOMOCZNIKI – grupa MSCA+UN wg FRAC (kod FRAC M3+27)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby na pomidorach lub ziemniakach w danym rejonie. Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha
		Ekonom Duo 72,5 WP Ekonom MC 72,5 WP Inter Optimum 72,5 WP Profilux 72,5 WP	mankozeb – 680 g/kg + cymoksanil – 45 g/kg IP*	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,4 kg	2-3 / 7-10 dni	4	
		Curzate Top 72,5 WG Kursor 72,5 WG Solace M 72,5 WG			2,3 kg			
		FTALANY (FTALANONITRYLE) – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M5)						Zabieg wykonać zgodnie z sygnalizacją lub zapobiegawczo od fazy rozpoczęcia rozwoju pędów bocznych do fazy gdy 80% owoców uzyskuje typową barwę. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		Banko 500 SC Chron 500 SC Dove 500 SC Guliver 500 SC Gwarant 500 SC Talonil 500 SC	chlorotalonil – 500 g/l IP*	kontaktowo, działa zapobiegawczo	2,0 l/ha	1 zabieg / sezon	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		CYJANOIMIDAZOLE – grupa C4+NC wg FRAC (kod FRAC 21+NC)						Ochronę pomidora należy rozpocząć według sygnalizacji lub profilaktycznie w okresach zwiększonego zagrożenia chorobami. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha.
		Ranman 400 SC TwinPack	cyjazofamid – 400 g/l(pojemnik A) + tlenek polialkilenowy – 844 g/l (pojemnik B) **IP***	kontaktowo, działa zapobiegawczo	0,2 l + 0,15 l	6 / 7-10 dni	3	
		FOSFONOWE + IMIDAZOLINONY - grupa UN+C3 wg FRAC (kod FRAC 33+11)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od początku fazy rozwoju pędów bocznych do fazy kiedy 50% owoców uzyska typową barwę (BBCH 2085). Środek stosować przemiennie z fungicydami, należącymi do innych grup chemicznych. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha.
		Mildex 71,1 WG	fosetyl glinowy 667 g/kg + fenamidon 44 g/kg **IP***	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,0-2,5 kg	2 / 7 dni	7	
		IMINOACETYLOMOCZNIKI + MIEDZIOWE – grupa UN+MSCA wg FRAC (kod FRAC 27+M1)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów choroby. **Curzate Cu 49,5 WP** stosować w pełni fazy rozwoju owoców do końca tej fazy (BBCH 76-80). Zalecana ilość wody: 700 l/ha. **Curzate C Extra 31 WG** opryskiwać od fazy rozwiniętego dziewiątego liścia do zbioru (BBCH 19-89). Zalecana ilość wody: 400-800 l/ha.
		Curzate Cu 49,5 WP	cymoksanil – 45 g + miedź w postaci tlenochlorku miedzi – 450 g/kg **IP***	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,25-2,5 kg	3 / 7 dni	7	
		Curzate C Extra 31 WG	cymoksanil – 60 g/kg + miedź w postaci wodorotlenku miedziowego – 250 g/kg **IP***		2,0 kg	5 / 7 dni	3	
		IMINOACETYLOMOCZNIKI + OKSAZOLIDYNY – grupa UN+C3 wg FRAC (kod FRAC 27+11)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorobowych. Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha. Tanos 50 WG i Twist 50 WG do 30.06.2017.
		Tanos 50 WG Twist 50 WG	cymoksanil – 250 g/kg + famoksat – 250 g/kg **IP***	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 kg	2-3 / 7-10 dni	4	
		PIRYMIDYNOAMINY + POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO – grupa C8+H5 wg FRAC (kod FRAC 45+40)						Pierwszy zabieg wykonać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby w danym rejonie. Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych. Zalecana ilość wody: 700 l/ha.
		Orvego 525 SC	ametoktradyna – 300 g/l + dimetomorf – 225 g/l **IP***	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8 l	3 / 7-10 dni	1	
		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)						Środki stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka, od początku rozwoju kwiatostanu do fazy, w której 50% owoców uzyska typową barwę (fazy BBCH 51-85). Stosować przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha. Funguran A Plus 50 WP i Funguran Forte 50 WP do 1.07.2017.
		Cobresal 50 WP Miedzian 50 WP	miedź w postaci tlenochlorku miedzi – 50% **IP*, EKO**	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	2,5-3,0 kg	2-3 / 7-10 dni	7	
		Cobresal Extra 350 SC Miedzian Extra 350 SC	miedź w postaci tlenochlorku miedzi – 350 g/l **IP*, EKO**		2,0-2,5 l			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Copper Max NEW 50 WP Funguran A Plus NEW 50 WP Funguran-OH 50 WP Funguran Forte NEW 50 WP	miedź w postaci wodorotlenku miedziowego – 76,8% **IP*, EKO**		1,5-2,0 kg	4 / 5-10 dni	3	Triosiar-Pro 345 SC nie dopuszczony do stosowania w rolnictwie ekologicznym.
		Funguran A Plus 50 WP Funguran Forte 50 WP Copper Max 50 WP	miedź w postaci wodorotlenku miedziowego – 50% **IP***		2,5 kg	2-3 / 7-10 dni	7	
		Kocide 2000 35 WG	miedź w postaci wodorotlenku miedziowego – 350 g/kg **IP***		2 kg	5 / 7 dni	7	
		Cuproxat 345 SC Triosiar-Pro 345 SC	miedź w postaci trójzasadowego siarczanu miedziowego – 190 g/l **IP*, EKO**		3-4 l	2 / 7-10 dni	7	
Szara pleśń *Botrytis cinerea*	•Stosować płodozmian, starannie niszczyć resztki pozbiorcze	**DIKARBOKSYMIDY – grupa E3 wg FRAC (kod FRAC 2)**						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby. Środki stosować od początku fazy
		Dymas (M) Rovral Aquaflo 500 SC (M)	iprodion – 500 g/l **IP***	kontaktowo, działa	1,0 l	2 / 7-14 dni	14	
Zgnilizna twardzikowa *Sclerotinia sclerotiorum*				zapobiegawczo				pierwszego kwiatostanu do końca fazy gdy owoce osiągają typową wielkość i kształt. 1000-1200 l/ha.
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						
		Switch 62,5 WG (M)	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kg **IP**	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	3 / 7-14 dni	3	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa F6 wg FRAC (kod FRAC 44)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów choroby od początku fazy rozwoju pędów bocznych (BBCH 21) do fazy pełnej dojrzałości (owoce maja typową barwę – BBCH 89). Zalecana ilość wody: 500-1000 l/ha. *Bacillus subtilis* QST 713 jest bakterią występującą naturalnie w przyrodzie, wykazującą działanie grzybobójcze oraz fungistatyczne poprzez zakłócenie rozwoju grzybni w wyniku kontaktu z patogenem na powierzchni roślin i wytwarzanie substancji, które zakłócają funkcjo-nowanie błon komórkowych grzybów. *Bacillus subtilis* QST 713 konkuruje także z patogenami o przestrzeń życiową i składniki odżywcze oraz indukuje systemiczną odporność rośliny. **Serenade ASO** ogranicza tylko szarą pleśń.
		Serenade ASO	*Bacillus subtilis* szczep QST 713 – 13,96 g/l **IP, EKO**	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	8,0 l	6 / 5 dni	nd	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC 12)						Rośliny opryskać niedługo po przesadzeniu. Użyć 10 litrów zawiesiny Prestop WP na 500 roślin. **Prestop WP** ogranicza tylko szarą pleśń.
		Prestop WP	*Gliocladium catenulatum* 10^7-10^9 jtk/g – 32% (320 g/kg masy *grzybni)* **IP, EKO**	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	0,5%	3 / 7 dni	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Antraknoza owoców *Colletotrichum coccodes*	● Stosować 3-4 letnią przerwę w uprawie pomidorów i ziemniaków na tym samym stanowisku. ● Wysiewać zdrowy i wysokiej jakości materiał siewny, zaprawiony chemicznie	**STROBILURYNY + POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO – grupa C3+H5 wg FRAC (kod FRAC 11+40)**						Środek stosować zapobiegawczo lub w momencie pojawienia się pierwszych objawów choroby fazy całkowicie rozwiniętego pierwszego liścia właściwego na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 11-89). Zabiegi wykonywać przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych, o odmiennym mechanizmie działania. Zalecana ilość wody: 200-1000 l/ha.
		Cabrio Duo 112 EC	piraklostrobina – 40 g/l + dimetomorf – 72 g/l **IP****	wgłębnie, lokalnie układowo i translaminarnie, działa zaponiegawczo i interwencyjnie	2,0-2,5 l	3 / 7-10 dni	3	
		DITIOKARBAMINIANY + POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO – grupa MSCA+H5 wg FRAC (kod FRAC M3+40)						Pierwszy zabieg wykonać po wystąpieniu choroby. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha.
		Acrobat MZ 69 WG Delphin 69 WG Elektra MZ WG	mankozeb – 600 g/kg + dimetomorf – 90 g/kg **IP***	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,0 kg	3 / 7 dni	3	
		DITIOKARBAMINIANY + IMINOACETYLOMOCZNIKI – grupa M3+UN wg FRAC (kod FRAC M3+27)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby na pomidorach. Środki stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych. Zalecana ilość wody: 700-800 l/ha
		Ekonom MC 72,5 WP Inter Optimum 72,5 WP Profilux 72,5 WP	mankozeb – 680 g/kg + cymoksanil – 45 g/kg **IP**	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,4 kg	3 / 7-10 dni	4	
		Cobresal 50 WP Miedzian 50 WP	miedź w postaci tlenochlorku miedzi – 50% **IP*, EKO**	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	2,5-3,0 kg	2-3 / 7-10 dni	7	
		Cobresal Extra 350 SC Miedzian Extra 350 SC	miedź w postaci tlenochlorku miedzi – 350 g/l **IP*, EKO**		2,0-2,5 l			
		Funguran Forte 50 WP	miedź w postaci wodoro-tlenku miedziowego – 50% **IP*, EKO**		3,0-4,0 l	2 / 7-10 dni	7	Copper Max 50 WP i Triosiar-Pro 345 SC nie dopuszczone do stosowania w rolnictwie ekologicznym
		Copper Max 50 WP						
		Triosiar-Pro 345 SC						
		Cuproxat 345 SC	miedź w postaci trójzasadowego siarczanu miedziowego – 190 g/l **IP*, EKO**					Unikać prac pielęgnacyjnych w czasie gdy rośliny są mokre
		IMINOACETYLOMOCZNIKI + MIEDZIOWE – grupa UN+MSCA wg FRAC (kod FRAC 27+M1)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów choroby, od fazy rozwoju owoców do końca tej fazy (BBCH 76-80). Zalecana ilość wody: 700 l/ha.
		Curzate Cu 49,5 WP	cymoksanil – 45 g/kg + miedź w postaci tlenochlorku miedzi – 450 g/kg **IP***	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,25-2,5 kg/ha	3 / 7 dni	7	
		POLISACHARYDY – grupa P4 wg FRAC (kod FRAC P4)						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo. Stosować przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania. Zalecana ilość wody: 600-800 l/ha.
		Vaxiplant SL	laminaryna – 45 g/l **IP**	stymuluje odporność rośliny i działa zapobiegawczo	1,5 l/ha	7 / 7-10 dni	nd	
Zgnilizna pierścieniowa pomidora *Phytophthora nicotianae* var. *nicotianae*	•Wysiewać zdrowy i wysokiej jakości materiał siewny, zaprawiony chemicznie. •nie wysadzać rozsady pomidorów do ziemi o	aktualnie brak zarejestrowanych fungicydów do zwalczania tej choroby.						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	temperaturze niższej niż 15ºC. •Usuwać rośliny z symptomami choroby.							
Zgorzel podstawy łodygi *Didymella lycopersici*	•Przestrzegać prawidłowego następstwa roślin. •Wysiewać zdrowy i wysokiej jakości materiał siewny, zaprawiony chemicznie. •Usuwać rośliny z symptomami choroby wraz z korzeniami.	aktualnie brak zarejestrowanych fungicydów do zwalczania tej choroby.						
Rak bakteryjny *Clavibacter michiganensis* pv. *michiganensis*	•Po wystąpieniu tej choroby należy przerwać uprawę pomidora na minimum 5 lat. •Usuwać rośliny z symptomami choroby wraz z korzeniami.	aktualnie brak zarejestrowanych fungicydów do zwalczania tej choroby.						

(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 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
Szkodniki żerujące w glebie (larwy pędraków i opuchlaków)	Pędraki zwalczać przed założeniem uprawy wykorzystując metody mechaniczne (kilkakrotne uprawki ostrymi narzędziami jak talerzówka, glebogryzarka) fitosanitarne oraz biologiczne, np. uprawa gryki. Do zwalczania pędraków i opuchlaków stosować środki zawierające grzyby i nicienie entomopatogeniczne (np. Larvanem, Nemasys L i H).							
OKRES WZROSTU i ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)								
PRZĘDZIOREK CHMIELOWIEC *Tetranychus urticae*	**Lustracja roślin**: wykrycie jednego skupiska na 10 kolejnych rośinach z brzegu plantacji.	**ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM**						Stosować w okresie największego zagrożenia – od czerwca do lipca.
		Emulpar' 940 EC	olej rydzowy IP*	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9-1,2%	bd	nd	
MSZYCE: **Mszyca ziemniaczana** *Aulacorthum solani*, **Mszyca brzoskwiniowa** *Myzus persicae*	**Lustracja roślin**: wykrycie pojedynczych kolonii na 10% roślin po posadzeniu rozsady do gruntu..	**NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC**						Stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia (BBCH 11) do końca fazy, gdy 50% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 85).
		Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipiryd 20 SP (M) AcetGuard (M) Ceta 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) Stonkat 20 SP (M)	acetamipryd – 200 g/l IP	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie	0,2 kg/ha +0,2 l/ha	3 / 7-10 dni	14 dni	
		NEONIKOTYNOIDY + PYRETROIDY – grupa 4A + 3A wg IRAC						stosować w okresie pojawienia się szkodnika, od fazy trzeciego liścia do fazy dojrzewania owoców i nasion (50% owoców uzyskuje typową barwę) (BBCH 13-85).
		Inazuma 130 WG (M) Inpower 130 WG (M) Nepal 130 WG (M)	Acetamipryd 100 g/kg + Lambda-cyhalotryna 30 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wgłębnie i systemicznie	0,2 kg/ha	1	14 dni	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar' 940 EC	olej rydzowy IP*	działanie kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,9-1,2%		nd	
STONKA ZIEMNIACZANA *Leptinotarsa decemlineata*	**Lustracja roślin**: wykrycie w czerwcu i lipcu około 150 jaj lub więcej niż 15 larw na 10 kolejnych roślinach.	**PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC**						Stosować w okresie pojawienia się chrząszczy lub wylę-gania się larw. Uwaga: Bulldock 025 EC i Tekapo 025 EC: Stosować od fazy 2. liścia do fazy, gdy 10% owoców ma typową barwę (czerwiec-lipiec). Patriot 100 EC: można opryskiwać od początku fazy gdy widocznych jest 9 lub więcej pędów bocznych do końca fazy pierwszego grona owoców (BBCH 29-71). Wyższą z zalecanych dawek stosować do zwalczania chrząszczy oraz w przypadku bujnej masy roślinnej.
		Bulldock 025 EC (M) Tekapo 025 EC (M)	beta-cyflutryna – 25g/l IP*	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,2-0,4 l/ha	2 / 10-14 dni	3 dni	
		Delta 50 EW Decis Mega 050 EW	deltametryna – 50 g/l IP		0,15 l/ha	2 / 14-21 dni	3	
		Decis Ogród 015 EW	deltametryna – 15 g/l IP		0,4-0,5 l/ha	1	3	
		Deka 2,5 EC (M) Desha 2,5 EC (M) Poleci 2,5 EC (M)	deltametryna – 25 g/l IP		0,3 l/ha	2 / 14 dni	7	

1	2	3	4	5	6	7		8
		Patriot 100 EC (M)	deltametryna – 100 g/l **IP**		0,075 l/ha	2 / co najmniej 14 dni	3	
SŁONECZNICA ORĘŻÓWKA *Helicoverpa armigera* **Lista A2 organizmów kwarantannowych**	**Pułapka feromonowa**: odłowienie pierwszego samca.	**MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC**						Wyższą z zalecanych dawek stosować w warunkach większego zagrożenia, przy licznej populacji szkodnika.
		Affirm 095 SG	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg **IP***	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wgłębnie oraz translaminarnie	1,5-2,0 kg/ha	3 / co najmniej 7 dni	3 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.
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 pszczół, dlatego zabiegi z ich użyciem należy wykonać wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez te owady.
W przypadku opryskiwania środkami o formulacji CS, WG I EC roślin (np. kapusta, cebula) lub szkodników (np. mszyca kapuściana) pokrytych nalotem woskowym należy dodać do cieczy użytkowej środek zwilżający.

INNE ŚRODKI (np. regulowanie wzrostu, zwalczanie gryzoni, itp.) I 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**
ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE								
Sucha zgnilizna wierzchołkowa owoców	**Przyczyna:** niedobór wapnia w owocach w warunkach stresu: suszy, nadmiernej wilgotności oraz wahań wilgotności gleby i powietrza							**W trakcie kwitnienia i owocowania** (zawiązywanie owoców)**:** opryski preparatami wapniowymi co 2 tygodnie (dokładne pokrycie roślin cieczą)
Nierównomierne wybarwienie owoców	**Przyczyna:** • nadmiar azotu w formie amonowej (zielona piętka); • niedobór potasu; • nieprawidłowy stosunek azotu do potasu oraz azotu do potasu i do magnezu (żółtawe plamy przyszypułkowe); • przegrzanie owoców							**W trakcie owocowania** (sierpień-wrzesień)**:** dolistne dokarmianie roślin potasem, biostymulatorami lub nawozami aktywizującymi procesy wybarwiania **Przed zbiorem owoców:** stosowanie bioregulatorów przyspieszających dojrzewanie
Ordzawienia i pękanie skórki	**Przyczyna:** zaburzenia w bilansie wodnym w warunkach wysokiej wilgotności i niskiej temperatury							**W trakcie uprawy:** nawadnianie w godzinach przedpołudniowych i dokarmianie potasem
Żyworództwo – kiełkowanie nasion wewnątrz owoców	**Przyczyna:** znaczne przechłodzenie owoców (w polu i podczas magazynowania) – dojrzałe nasiona przechodzą w stan spoczynku i w wyższej temperaturze kiełkują							**Przed zbiorem owoców:** stosowanie bioregulatorów przyspieszających dojrzewanie **W trakcie przechowywania:** unikanie mgazynowania owoców w temperaturze <6ºC