

PROGRAM OCHRONY OGÓRKA



Opracowany w ramach Programu Wieloletniego Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach,
Zadanie 2.3.

*„Analiza możliwości integrowanej ochrony wybranych roślin ogrodnictwa
dla upraw małoobszarowych”*

Program Wieloletni na lata 2015-2020

*„Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodnictwa
z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”
finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.*

Skierniewice, listopad 2018

Program opracowany pod redakcją:

mgr Agnieszki CZAJKI

Autorzy:

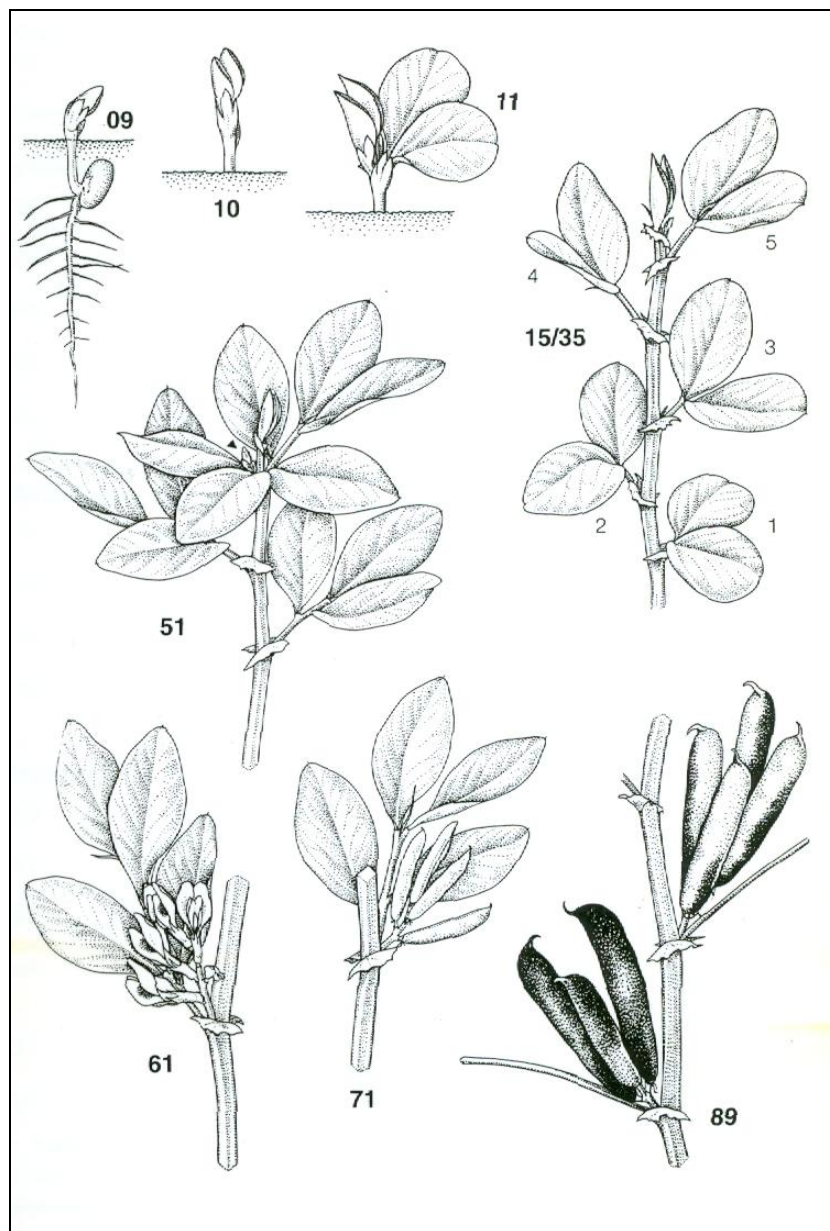
dr Zbigniew ANYSZKA (herbicydy)

dr Anna JARECKA-BONCELA (fungicydy)

dr Robert WRZODAK, mgr Dariusz RYBCZYŃSKI, dr hab. Grażyna SOIKA, prof. IO
(zoocydy)

FAZY ROZWOJOWE

(szczegółowy opis faz rozwojowych BBCH w metodyce integrowanej ochrony)



KLUCZ DO OKREŚLENIA FAZ ROZWOJOWYCH OGÓRKA

Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka – ogórek
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 okrywą nasienną
	09 009	Liścienie przedostają się na powierzchnię gleby
Rozwój liści – 1	10 100	Liścienie całkowicie rozwinięte
	11 101	Pierwszy liść właściwy na pędzie głównym całkowicie rozwinięty
	12 102	Rozwinięty drugi liść właściwy na pędzie głównym
	13 103	Rozwinięty trzeci liść właściwy na pędzie głównym
	1. 10.	Fazy trwają aż do.....
	19 109	Rozwiniętych 9 lub więcej liści na pędzie głównym (skala 2-stopniowa) Na głównym pędzie rozwinięty 9 liść (skala 3-stopniowa)
	110	Na głównym pędzie rozwinięty 10 liść
	11.	Fazy trwają aż do.....
	119	Na głównym pędzie rozwinięty 19 liść
Rozwój pędów bocznych – 2	21 201	Widoczny pierwszy, pierwszorzędowy pęd boczny
	22 202	Widoczny drugi, pierwszorzędowy pęd boczny
	2. 20.	Fazy trwają aż do.....
	29 209	Widocznych 9 lub więcej pędów pierwszego rzędu
	221	Widoczny pierwszy pęd drugiego rzędu
	22.	Fazy trwają aż do.....
	229	Widocznych 9 pędów drugiego rzędu
	231	Widoczny pierwszy pęd trzeciego rzędu
Rozwój kwiatostanu – 5	51 501	Na pędzie głównym widoczny zawiązek pierwszego pąka kwiatowego na wydłużonej szypułce
	52 502	Na pędzie głównym widoczny zawiązek drugiego pąka kwiatowego na wydłużonej szypułce
	53 503	Na pędzie głównym widoczny zawiązek trzeciego pąka kwiatowego na wydłużonej szypułce
	55 505	Na pędzie głównym widoczny zawiązek piątego pąka kwiatowego na wydłużonej szypułce
	5. 50.	Fazy trwają aż do.....
	59 509	Na pędzie głównym widocznych 9 lub więcej zawiązków pąków kwiatowych na wydłużonej szypułce
	510	Na pędzie głównym widocznych 10 lub więcej zawiązków pąków kwiatowych na wydłużonej szypułce

	51.	Fazy trwają aż do.....
	509	Na pędzie głównym widocznych 19 lub więcej zawiązków pąków kwiatowych
	521	Na pędzie drugiego rzędu widoczny zawiązek pierwszego pąka kwiatowego
	531	Na pędzie trzeciego rzędu widoczny zawiązek pierwszego pąka kwiatowego
Kwitnienie – 6	61 601	Na pędzie głównym otwarty pierwszy kwiat
	62 602	Na pędzie głównym otwarty 2 kwiat
	63 603	Na pędzie głównym otwarty 3 kwiat
	6. 60.	Fazy trwają aż do.....
	69 609	Na pędzie głównym otwarty 9 kwiat
	601	Na pędzie głównym otwarty 10 kwiat
	61.	Fazy trwają aż do.....
	619	Na pędzie głównym otwarty 19 kwiat
	621	Na pędzie drugiego rzędu otwarty pierwszy kwiat
	631	Na pędzie trzeciego rzędu otwarty pierwszy kwiat
Rozwój owoców – 7	71 701	Pierwszy owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą
	72 702	Drugi owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą
	73 703	Trzeci owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą
	7. 70.	Fazy trwają aż do.....
	79 709	9 lub większa liczba owoców na pędzie głównym osiągnęła typowy kształt i wielkość zbiorczą
	721	Pierwszy owoc na rozgałęzieniu drugiego rzędu osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą
	731	Pierwszy owoc na rozgałęzieniu trzeciego rzędu osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą
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: wszystkie owoce mają typową barwę
	Zamieranie – 9	97 907
99 909		Zebrane owoce, nasiona, okres spoczynku

KOMENTARZ

W ochronie ogórka w uprawie polowej, podobnie jak innych roślin 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 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 Ogórka zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników i chwastów występujących na ogórku. 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 i HRAC) oraz okres karencji. W poszczególnych okresach wzrostu i rozwoju roślin uwzględniono środki i metody niechemiczne wspomagające ochronę ogórka.

Podstawą integrowanej ochrony ogórka przed agrofagami jest wysiew nasion zaprawionych przez dostawcę lub rolnika, co daje gwarancję zdrowotności uprawy od początku jej prowadzenia. Istotne znaczenie ma także wybór stanowiska wolnego od patogenów i szkodników żyjących w glebie, w tym pasożytniczych nicieni, a także uporczywych chwastów. Na polu przeznaczonym pod uprawę ogórka wskazana jest uprawa przez kilka lat roślin innych niż należące do warzyw dyniowatych lub mających wspólnego agrofaga.

Programy ochrony ogórka w uprawie polowej został opracowany w oparciu o środki zarejestrowane do czerwca 2018 roku. Program ten co pół roku będzie aktualizowany o środki, które zostały zarejestrowane przed ostatnią edycją programu ochrony danej uprawy. Zmiany będą wyszczególnione przed tabelami ze szczegółowymi zaleceniami ochrony roślin przed agrofagami.

ZALECENIA STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN

- ✓ Z uwagi na ograniczony asortyment herbicydów do niszczenia chwastów w okresie wegetacji ogórka, w programie ochrony przed chwastami zamieszczono środki zawierające substancję czynną glifosat, zalecane po uprawie przedplonu oraz wiosną, przed uprawą ogórka.
- ✓ W programie ochrony ogórka do zwalczania rocznych chwastów dwuliściennych i niektórych rocznych chwastów jednoliściennych (głównie chwastnica jednostronna), po siewie ogórka zalecane są środki zawierające substancję czynną chlomazon (np. Command 480 SC) oraz pendimetalinę (Stomp Aqua 455 CS – zastosowanie małoobszarowe (M)).
- ✓ W programie brak jest graminicydów przeznaczonych do zwalczania rocznych i wieloletnich chwastów jednoliściennych.
- ✓ W ochronie ogórka przed mączniakiem rzekomym włączono: Champ Flow, Magnicur Finiti, Magnicur Mild, Mancomor 69 W
- ✓ Do programu ochrony ogórka przed szkodnikami dodano środek Lepinox Plus do zwalczania gąsienic motyli z rodziny sówkowatych.

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 roślin ponosi wyłącznie ich użytkownik.

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

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

CHWASTY

Zwalczane chwasty	Niechemiczne metody ochrony	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
Roczne i wieloletnie chwasty jednoliścienne i dwuliścienne	<p>Asortyment herbicydów zarejestrowanych obecnie w Polsce do zwalczania chwastów w uprawie polowej ogórka jest dość ograniczony. Środki zalecane w innych gatunkach warzyw nie są dopuszczone do stosowania w tej roślinie. Plantacje ogórka należy zakładać na polach utrzymywanych w dobrej kulturze, o niewielkim zachwaszczeniu. Należy unikać pól zasiedlonych przez chwasty wieloletnie (np. powój polny, rzepicha leśna, skrzyp polny i in.). W czasie wegetacji chwasty można niszczyć mechanicznie lub ręcznie, a także metodą termiczną. Nowoczesne narzędzia umożliwiają niszczenie chwastów w międzyrzędziach, w pobliżu rzędów, a nawet w rzędach roślin. Ogórek można też uprawiać w glebie mulczowanej czarną folią lub włókniną. Po zbiorze przedplonu, w roku poprzedzającym uprawę ogórka, można zastosować herbicydy zawierające substancję czynną glifosat, zwalczającą perz i wielu innych gatunków chwastów rocznych i wieloletnich. Środki zawierające glifosat można też zastosować wiosną, przed siewem lub sadzeniem rozsady ogórka, jeśli jest wystarczająco długi okres do rozpoczęcia uprawy.</p>							

JESIENIA, PO ZBIORZE PRZEDPLONU

POCHODNE GLICYNY – grupa G wg HRAC								
Perz oraz większość rocznych i wieloletnich chwastów jedno- i dwuliściennych, po wschodach, w okresie ich intensywnego wzrostu	<p>W płodozmianie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uprawa mieszanek (np. żyta z wyką), gorczyca, facelii błękitnej, rzodkwi oleistej, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplony lub międzyplony, redukuje zachwaszczenie. <p>Uprawa z siewu i z rozsady:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plantacje ogórka należy zakładać na polach utrzymanych w dobrej kulturze, o niewielkim zachwaszczeniu. Unikać pól opanowanych przez chwasty wieloletnie (powój polny, rzepicha leśna, skrzyp polny i in.). W czasie wegetacji chwasty usuwać dostępnymi metodami, np. mechanicznie, ręcznie, termicznie. Nowoczesne narzędzia umożliwiają niszczenie chwastów w międzyrzędziach, w pobliżu rzędów, a także w rzędach roślin. 	Avans Premium 360 SL Barclay Barbarian 360 SL Dominator Clean 360 SL Gallup Premium 360 Gallup TF 360 Glifocyd 360 SL Glifostar 360 SL Klinik 360 SL Klinik Max 360 SL Roundup Active 360 Roundup 360 Plus IP	glifosat – 360 g/l	dolistne	4 l 5 l 4–5 l 3–4 l 3–4 l 4 l 3–4 l 3–4 l 3–4 l 1,33–4 l 2,5–6 l	1	nd	<p>Zalecane dawki służą głównie do zwalczania perzu i innych gatunków chwastów w pełni wegetacji. Przed zastosowaniem środka nie wykonywać żadnych zabiegów uprawowych. Najlepiej, gdy w czasie zabiegu perz osiągnie wysokość 10-25 cm i wytworzy co najmniej 3 - 4 w pełni wykształcone liście. Jednoroczne chwasty jednoliścienne powinny mieć co najmniej 5 cm wysokości, a chwasty dwuliścienne powinny w pełni wykształcić dwa liście właściwe. Wysoka temperatura i wilgotność powietrza oraz silne nasłonecznienie przyspieszają działanie środków. Stosować w ilości wody 200-300 l/ha. Można zmniejszyć dawkę środka, jeśli dawka wody wynosi 100-150 l/ha. Całkowite zamieranie roślin po użyciu środków następuje po około 3 tygodniach od zabiegu. Zabiegi uprawowe można rozpocząć, gdy na zwalczanych chwastach występują objawy działania środka (więdnięcie, żółknięcie), ale nie wcześniej niż po 5-7 dniach od zabiegu, lepiej po 2–3 tygodniach.</p>
		Dominator HL 480 SL Helosate Plus 450 SL Roundup Flex 480 Roundup PowerMax 720 Roundup TransEnergy 450-SL IP lub inne środki zawierające substancję czynną glifosat	glifosat – 480 g/l glifosat – 450 g/l glifosat – 480 g/l glifosat – 720 g/l glifosat – 450 g/l	3 l 4 l 2–3 l 1–2,5 l 2–5 l				

WIOSNA, jeśli jest wystarczająco długi okres do rozpoczęcia uprawy kapusty pekińskiej

POCHODNE GLICYNY – grupa G wg HRAC								
Perz oraz większość rocznych i wieloletnich chwastów jedno- i dwuliściennych, po wschodach, w okresie ich intensywnego wzrostu	<p>Uprawa z rozsady:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ogórek można uprawiać w glebie mulczowanej czarną folią lub włókniną. Uprawa w ściółce z roślin okrywowych ogranicza zachwaszczenie. 	Roundup Active 360 Roundup Flex 480 Roundup PowerMax 720 IP	glifosat – 360 g/l glifosat – 480 g/l glifosat – 720 g/l	dolistne	3 l 2,25 l 1–2,5 l	1	nd	<p>Stosować na plantacjach z późniejszego terminu uprawy. Zalecane dawki służą głównie do zwalczania perzu, a także wielu innych gatunków chwastów. Najlepiej, gdy perz ma w pełni rozwinięte 3-4 liście i wysokość co najmniej 10 cm, roczne chwasty jednoliścienne co najmniej 5 cm wysokości, a dwuliścienne co najmniej 2 liście właściwe. Wysoka temperatura i wilgotność powietrza oraz silne nasłonecznienie przyspieszają działanie środków. Stosować w ilości wody 200-300 l/ha. Całkowite zamieranie roślin po użyciu środków następuje po około 3 tygodniach od zabiegu. Aby uzyskać wysoką skuteczność zwalczania perzu nie wykonywać wiosną uprawy roli lub ograniczyć ją do włókania. Po wiosennej uprawie roli, do zwalczania chwastów w fazie liścieni i pierwszych liści można użyć dawki obniżonej, zalecane w cebuli, marchwi i innych warzywach uprawianych z siewu. Zabiegi uprawowe lub sadzenie można rozpocząć, gdy na zwalczanych chwastach występują objawy działania środka (więdnięcie, żółknięcie), ale nie wcześniej niż po 5-7 dniach od</p>

								zabiegu, lepiej po 2–3 tygodniach. Do zwalczania chwastów włącznie z desykacją roślin okrywowych (np. mieszanka żyta ozimego z wyką, gorczyca i inne), w których planowane jest bezpośrednie sadzenie, opryskiwanie należy wykonać nie później niż na 2–3 tygodnie przed sadzeniem. Sadzenie wykonać po całkowitym zaschnięciu chwastów i niszczonej rośliny. Zdesykowane rośliny można rozdrobnić mechanicznie przed sadzeniem rozsady. Jeżeli właściwości gleby pozwalają, rozsadę można sadzić bezpośrednio w zamierzające chwasty, bez uprawy gleby.
BEZPOŚREDNIO, NAJPÓŹNIEJ DO 2 DNI PO SIEWIE (BBCH 01-04)								
Jednoroczne w fazie kiełkowania i wschodów	IZOKSAZOLIDINONY – grupa F3, wg HRAC							Nie stosować po skiełkowaniu nasion grochu i przy siewie płytszym niż 4-6 cm. Stosować na dobrze uprawioną, wilgotną glebę. Nie stosować na glebach zbyt wilgotnych i przesuszonych, podczas ciszy sprzyjającej występowaniu inwersji temperatury, gdy istnieje jakkolwiek możliwość znoszenia cieczy użytkowej na przydrożne drzewa i krzewy oraz w odległości mniejszej niż 20 m od upraw roślin warzywnych, sadowniczych, plantacji szkółek i roślin pod osłonami, zbóż jarych, kukurydzy, lucerny i buraków. Środek może powodować przemijające przebarwienia roślin, zwłaszcza przy silnych opadach deszczu i niskich temperaturach w okresie kiełkowania i wschodów. Środki długo zalegają w glebie. Następstwo: patrz etykieta stosowania, dołączona do opakowania preparatu.
	Command 360 CS Clomaz 36 CS IP	chlomazon – 360 g/l	doglebowe	0,25 l	1	nd		
	Command 480 EC Kilof 480 EC Szpada 480 SC IP	chlomazon – 480 g/l		0,2 l				
UPRAWA W GLEBIE OSŁANIANEJ FOLIĄ LUB WŁÓKNINĄ – OPYSKIWANIE MIĘDZY PASAMI ŚCIÓLEK								
Jednoroczne w fazie kiełkowania, wschodów	IZOKSAZOLIDINONY – grupa F3, wg HRAC							Środek stosować na glebę między pasami włókniny lub folii, po ich rozłożeniu, zwykle przed siewem lub sadzeniem rozsady. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną, wolną od chwastów.
	Stomp Aqua 455 CS (M) IP	pendimetalina – 455 g/l	doglebowe i dolistne	3,5 l	1	nd		

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

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

nd – nie dotyczy.

IP – środek może być stosowany w Integrowanej Produkcji Roślin

CHOROBY

Choroba / czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZAPRAWIANIE NASION (BBCH 00)								
CHOROBOTWÓRCZE MIKROORGANIZMY GLEBOWE PRZENOSZONE PRZEZ NASIONA <i>Pythium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp., <i>Alternaria</i> spp.	•Zaprawianie nasion ogórka przed siewem jest konieczne jeśli nasiona nie były zaprawiane firmowo.	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 наносzona poprzez opryskiwanie, zanurzanie, poprzez w mieszanie do podłoża uprawnego lub poprzez system nawadniania kropłowego. 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 IP, EKO	<i>Gliocladium catenulatum</i> 10 ⁷ -10 ⁹ jtk/g – 32% (320 g/kg masy grzybni)	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	0,5% (200-250 g/1000 roślin)	3 / 7 dni	nd	
		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 IP*	tiuram – 75%	kontaktowo, działa zapobiegawczo	4 g/ 1 kg nasion	1	nd	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (BBCH 03-89)								
BAKTERYJNA KANCIASTA PLAMISTOŚĆ OGÓRKA <i>Pseudomonas syringae</i> pv. lachrymans		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)						Środki stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia choroby, w fazie gdy na pędzie głównym jest otwarty 2 kwiat do fazy gdy 8 owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 62-78), 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni.
		Cobresal 50 WP Miedzian 50 WP Spator 50 WP IP, EKO	miedź w postaci tlenochlorku miedzi – 50%	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	2,5–3 kg	2-3 / 7-10 dni	7	
		Cobresal Extra 350 SC Miedzian Extra 350 SC IP, EKO	miedź w postaci tlenochlorku miedzi – 350 g/l		2,0–2,5 l			
		Copper Max NEW 50 WP IP, EKO	miedź w postaci wodorotlenku miedziowego – 76,8%	3–4 l	1,5–2 kg	4 / 5-10 dni	3	
Cuproxat 345 SC Triosiar-Pro 345 SC IP, EKO	miedź w postaci trójasadowego siarczanu miedziowego – 190 g/l	2 / 7-10 dni	7					
ALTERNARIOZA <i>Alternaria</i> spp.	•Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami z rodzaju <i>Alternaria</i> . •Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiorcze.	MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)						Środek stosować od fazy 5 liścia do fazy osiągnięcia przez 80% owoców typowej barwy (BBCH 15 - 89).
		Nordox 75 WG IP, EKO	tlenek miedziowy – 750 g/kg	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	1,33 kg	3	3	
		FTALANY (FTALANONITRYLE) – grupa M5 wg FRAC (kod FRAC M5)						Agrotalonil 500 SC stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od początku fazy gdy na pędzie głównym widoczny jest zawiązek pierwszego pąka kwiatowego na wydłużonej szypułce do końca fazy kwitnienia (BBCH 50-70).
		Agrotalonil 500 SC (M) IP*	chlorotalonil – 500 g/l	kontaktowo, działa zapobiegawczo	2 l	1 zabieg / sezon	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
MAĆZNIAK RZEKOMY <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	• Zaleca się wybór odmiany ogórków tolerancyjnych na maćzniaka rzekomego: Aladyn F1, Atlas F1, Izyd F1, Parys F1	DITIOKARBAMINIANY + IMINOACETYLOMOCZNIKI – grupa MSCA+UN wg FRAC (kod FRAC M3+27)						4	Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby na plantacjach w danym rejonie. Środki stosować 2-3 razy w sezonie wegetacyjnym co 7 dni, przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych.	
		Ekonom Duo 72,5 WP Ekonom MC 72,5 WP Inter Optimum 72,5 WP Profilux 72,5 WP IP*	mankozeb – 680 g/kg + cymoksanil – 45 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,4 kg	2-3 / 7-10 dni				
		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)						7	Środki stosować zgodnie z sygnalizacją lub zapobiegawczo w okresach spodziewanego zagrożenia (BBCH 21 – 89).	
		Cobresal 50 WP Miedzian 50 WP Spator 50 WP IP, EKO	miedź w postaci tlenochlorku miedzi – 50%	powierzchniowo, działa zapobiegawczo	2,5–3 kg	2-3 / 7-10 dni				
		Cuproxat 345 SC Triosiar-Pro 345 SC IP, EKO	miedź w postaci trójzasadowego siarczanu miedziowego – 190 g/l		3–4 l	2 / 7-10 dni				
		Copper Max NEW 50 WP Funguran A Plus NEW 50 WP Funguran-OH 50 WP Funguran Forte NEW 50 WP IP, EKO	miedź w postaci wodorotlenku miedziowego – 76,8%		1,5–2 kg	4 / 5-10 dni				
		Cuprozin Progress IP	miedź – 250 g/l	kontaktowo, działa zapobiegawczo	3,1 l	4 / 5-10 dni	3			Środek stosować zgodnie z sygnalizacją lub zapobiegawczo w okresach spodziewanego zagrożenia, od fazy rozwiniętego trzeciego liścia właściwego na pędzie głównym (BBCH 13) do fazy, gdy większość owoców na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość (BBCH 79).
		Champ Flow IP	miedź w postaci wodorotlenku miedzi – 552,66 g/l		1,4–2,8 l	6 / 7 dni				
		FTALANY (FTALANONITRYLE) – grupa M5 wg FRAC (kod FRAC M5)						3	Wymienionymi środkami opryskiwać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby w danym rejonie od fazy rozpoczęcia rozwoju pędów bocznych do fazy, gdy 80% owoców uzyskuje typową barwę. Agrotalonil 500 SC stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od początku fazy gdy na pędzie głównym widoczny jest zawiązek pierwszego pąka kwiatowego na wydłużonej szypułce do końca fazy kwitnienia (BBCH 50-70).	
		Banko 500 SC Chron 500 SC Dove 500 SC Guliver 500 SC Gwarant 500 SC Talonil 500 SC Agrotalonil 500 SC (M) IP*	chlorotalonil – 500 g/l	kontaktowo, działa zapobiegawczo	2 l	1 zabieg / sezon				
		DITIOKARBAMINIANY + POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO – grupa MSCA+H5 wg FRAC (kod FRAC M3+40)						3	Pierwszy zabieg wymienionymi środkami wykonać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby na plantacjach w danym rejonie.	
		Acrobat MZ 69 WG Delphin 69 WG Elektra MZ WG Soter Mancomor 69 WG IP*	mankozeb – 600 g/kg dimetomorf – 90 g/kg	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2 kg	3 / 7 dni				
		DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M3)						3	Środek stosować zapobiegawczo lub w momencie wystąpienia pierwszych objawów choroby przez cały okres wegetacji rośliny uprawnej (BBCH do 89)	
Dithane NeoTec 74 WG (M) Mankozeb 75 WG (M) IP*	mankozeb – 750 g/kg	kontaktowo, działa zapobiegawczo	2 kg	4 / 7 dni						
IMINOACETYLOMOCZNIKI + MIEDZIOWE – grupa UN+MSCA wg FRAC (kod FRAC 27+M1)						Środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Curzate C Extra 31 WG IP*	cymoksanil – 60 g/kg + miedź w postaci tlenochlorku miedzi – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2 kg	5 / 7 dni	3	sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia mączniak rzekomego ogórka. Opryskiwać od fazy rozwiniętego piątego liścia do zbioru (BBCH 15-89).	
		STROBILURyny + POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO – grupa C3+H5 wg FRAC (kod FRAC 11+40)							Środek stosować zapobiegawczo lub w momencie pojawienia się pierwszych objawów choroby od fazy całkowicie rozwiniętego pierwszego liścia właściwego
		Cabrio Duo 112 EC IP*	piraklostrobina – 40 g/l + dimetomorf – 72 g/l	wgłębne, lokalnie układowe i translaminarnie, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2–2,5 l	3 / 7-10 dni	3	na pędzie głównym do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 11-89).	
		FOSFONOWE + IMIDAZOLINONY – grupa UN+C3 wg FRAC (kod FRAC 33+11)							Środek stosować zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją lub interwencyjnie po wystąpieniu pierwszych objawów choroby w danym rejonie, od początku fazy rozwoju pędów bocznych do fazy kiedy 50% owoców uzyska typową barwę (BBCH 20-85).
		Mildex 71,1 WG Magnicur Mild IP*	fosetyl glinowy – 667 g/kg + fenamidon – 44 g/kg	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,5 kg	2 / 7 dni	7		
		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + ACYLPKOLIDY – grupa F4+B5 wg FRAC (kod FRAC 11+7)							Zabieg wykonać zgodnie z sygnalizacją lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.
		Infinito 687,5 SC Magnicur Finito IP*	chlorowodorek propamokarbu – 625 g/l + fluopikolid – 62,5 g/l	systemiczny, wgłębny, działa zapobiegawczo	1,6 l	3 / 7-10	3		
		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO – grupa F4 wg FRAC (kod FRAC 11)							Pierwszy raz środek stosować interwencyjnie po pojawieniu się pierwszych objawów chorób. Następne 2 zabiegi wykonać w odstępach co 10 dni, od początku fazy rozwoju pędów bocznych do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 20–89).
		Proplant 722 SL IP*	propamokarb – 722 g/l	układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	3 l	3 / 10	3		
		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 na plantacjach w danym rejonie w odstępach co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi o innym mechanizmie działania. Środek stosować od początku fazy rozwoju kwiatostanu (BBCH 51) do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 89).
		Orvego 525 SC IP*	ametotradyna – 300 g/l + dimetomorf – 225 g/l	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8 l	3 / 7-10 dni	1		
		CYJANOIMIDAZOLE – grupa C4+NC wg FRAC (kod FRAC 21)							Stosować zgodnie z sygnalizacją, lub z chwilą wystąpienia choroby - od fazy rozwoju pędów bocznych do czasu zachowania okresu karencji (BBCH ≥ 21).
		Ranman Top 160 SC IP*	cyjazofamid – 160 g/l	powierzchniowo działa zapobiegawczo	0,5 l	6 / 7	3		
		NIEORGANICZNE – grupa M2 wg FRAC (kod M)							Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby, od fazy, gdy liście są całkowicie rozwinięte do końca fazy rozwoju kwiatostanu (BBCH 10-89). Siarkol 800 SC stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby, od fazy gdy liście są całkowicie rozwinięte do pełnej dojrzałości (BBCH 10-89).
		Siarkol 80 WG (M) Siarkol Extra 80 WP (M) Siarkol BIS 80 WG (M) Siarkol 80 WP (M) Siarkol 800 SC (M) IP, EKO	siarka – 800 g/l	powierzchniowo działa zapobiegawczo	1,5 kg	6 / 5-7 dni 4 / 5-7 dni 6 / 5-7 dni	3		
		STROBILURyny + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.
		Scorpion 325 S.C. IP*	azoksystrobina - 200 g + difenokonazol - 125 g	powierzchniowy i systemiczny, działa zapobiegawczo	1 l	2 / 8 dni	21		
		TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)							Środki stosować zapobiegawczo i interwencyjnie, po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od początku fazy rozwoju kwiatostanów do końca fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 51-89).
		Pallas 100 EC (M) Topas 100 EC (M) IP*	penkonazol - 100 g	Układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l	3 / 8 dni	3		
		NIEKLASYFIKOWANE – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)							Środki stosować zapobiegawczo od fazy całkowicie rozwiniętych liści do fazy pełnej dojrzałości , gdy wszystkie owoce mają typową barwę (BBCH 10–
		Armcarb SP (M)	wodorowęglan potasu –	powierzchniowy	3 kg	6	nd		
MAĆZNIAK PRAWDZIWY <i>Podosphaera fusca</i>	• Większość nowych odmian ogórka gruntowego ma kompleksową odporność Mączniaka prawdziwego, • Chronić szczególnie nasienne plantacje ogórka.								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Karbicure SP (M) IP	850 g/l	działa zapobiegawczo				89)
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować zapobiegawczo od początku fazy rozwoju pędów bocznych do fazy pełnej dojrzałości (owoce mają typową barwę) (BBCH 21-89).
		Serenade ASO IP, EKO	Bacillus subtilis szczep QST 713 – 13,96 g/	kontaktowy	10 l	6 co 10 dni	nd	
PARCH DYNIOWATYCH <i>Cladosporium cucumerinum</i>		STROBILURINY + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od widocznego na pędzie głównym zawiązka pierwszego pąka kwiatowego do stadium pełnej dojrzałości owoców (BBCH 51-89).
		Scorpion 325 SC IP*	azoksystrobina – 200 g + difenokonazol – 125 g	powierzchniowy i systemiczny, działa zapobiegawczo	1 l	2 / 8 dni	21	
ANTRAKNOZA DYNIOWATYCH <i>Colletotrichum lagenarium</i>		DITIOKARBAMINIANY – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M3)						Środek stosować zapobiegawczo lub w momencie wystąpienia pierwszych objawów choroby przez cały okres wegetacji rośliny uprawnej (BBCH do 89)
		Dithane NeoTec 74 WG (M) Mancozeb 75 WG (M) IP*	mankozeb – 750 g/kg	kontaktowo, działa zapobiegawczo	2 kg	4 / 7 dni	3	
		MIEDZIOWE – grupa MSCA wg FRAC (kod FRAC M1)						Środek stosować od fazy 5 liścia do fazy osiągnięcia przez 80% owoców typowej barwy (BBCH 15 - 89).
		Nordox 75 WG IP, EKO	tlenek miedziowy – 750 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,33 kg	3	3	

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

SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka l(kg)/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
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 KIEŁKOWANIA NASION I WSCHODÓW ROŚLIN (BBCH 00/12)								
ŚMIETKA KIEŁKÓWKA (<i>Delia florallega</i>), ŚMIETKA GLEBOWA (<i>Delia platura</i>)	Lustracja roślin: stwierdzenie powyżej 10% zniszczonych wschodów w roku poprzedzającym uprawę.	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) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,2 kg	2 / co najmniej 10 dni	14	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)								
PRĘDZIOREK CHMIELOWIEC <i>Tetranychus urticae</i>	Lustracja roślin: wykrycie skupisk jasnych punktów w środkowej części 2–3 liści (tylko brzeg plantacji)	ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Stosować w okresie największego zagrożenia – od czerwca do lipca.
		Emulpar 940 EC Siltac EC IP*	olej rydzowy polimery silikonowe	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2% 0,1–0,12%	nd	nd	
MSZYCE: MSZYCA OGÓRKOWA (<i>Aphis gossypii</i>), MSZYCA BRZOSKWINIOWA (<i>Myzus persicae</i>)	Lustracja roślin: wykrycie pojedynczych kolonii na 10% roślin po posadzeniu rozsady do gruntu.	ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						Stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia (BBCH 11) do końca fazy, gdy 50% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 85).
		Emulpar 940 EC Siltac EC IP*	olej rydzowy polimery silikonowe	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2% 0,1–0,12%	nd	nd	
WCIORNASTEK TYTONIOWIEC <i>Thrips tabaci</i>	Lustracja roślin: wykrycie pojedynczych larw i osobników na 10 kolejnych roślinach.	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Stosować po pojawieniu się szkodnika, od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia (BBCH 11) do pełni kwitnienia (BBCH 69).
		Bulldock 025 EC (M) Tekapo 025 EC (M) IP*	beta-cyflutryna – 25g/l	działanie kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,2–0,4	2 / 10-14 dni	3	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						
		Acetamip 20 SP + Slippa (M) Acetamip New 20 SP + Slippa (M) Acetamipiryd 20 SP + Slippa (M) AcetGuard + Slippa (M) Ceta 20 SP + Slippa (M) Kobe 20 SP + Slippa (M) Lanmos 20 SP + Slippa (M) Miros 20 SP + Slippa (M) Mospilan 20 SP	acetamipryd – 200 g/l	działanie kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,2 kg + 0,2 l	3 / co 7-10 dni	14	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		+ Slippa (M) Sekil 20 SP + Slippa (M) Stonkat 20 SP+ Slippa (M) IP							
ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM									
		Emulpar 940 EC Siltac EC IP*	olej rydzowy polimery silikonowe	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2% 0,1–0,12%	nd	nd		
ZMIENIK LUCERNOWIEC <i>Lygus rugulipennis</i>	Lustracja roślin: wykrycie 2 osobników na 1 mb rzędu, w okresie kwitnienia i na początku zawijywania owoców	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC							Stosować od fazy wyraźnie rozwiniętego pierwszego liścia (BBCH 11) do momentu, gdy owoce osiągną typową wielkość (BBCH 79).
		Bulldock 025 EC (M) Tekapo 025 EC (M) IP*	beta-cyflutryna – 25g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,2–0,4 l	2 / 10-14 dni	3 dni		
NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC									
		Acetamip 20 SP (M) Acetamip New 20 SP (M) Acetamipirid 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) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,2 kg	1	14		
SŁONECZNICA OREŻÓWKA <i>Helicoverpa armigera</i>	Pułapka feromonowa: odłowienie pierwszego samca.	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC							Wyższą z zalecanych dawek stosować w warunkach większego zagrożenia, przy licznej populacji szkodnika.
Lista EPPO A2 organizmów kwarantannowych		Affirm 095 SG IP*	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wglębnie oraz translaminarnie	1,5–2 kg	3 / co najmniej 7 dni	3 dni		
Gąsienice motyli sówkowatych (Noctuoidea)	Lustracja roślin – wykrycie wylęgających się gąsienic	ZWIĄZEK MIKROBIOLOGICZNY – grupa wg 11A IRAC							
		Lepinox Plus IP	Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki, szczep EG 2348 –150 g/kg (15%)	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1 kg	do 3 w sezonie	nd		

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

nd – nie dotyczy.

IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji

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

Pyretroidy są toksyczne dla pszczoł, dlatego zabiegi z ich użyciem należy wykonać wieczorem po zakończeniu oblotu roślin przez te owady.