



PROGRAM OCHRONY CUKINII



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

Skierniewice, luty 2025

Program opracowany pod redakcją: dr hab Grażyny Soiki, prof IO

Autorzy:

dr Joanna Golian, Agata Trębska (herbicydy)

dr Anna JARECKA-BONCELA, dr Magdalena PTASZEK (fungicydy)

mgr inż. DARIUSZ RYBCZYŃSKI, dr hab. GRAŻYNA SOIKA, prof. IO (zoocydy)

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

Fot. Natalia Skubij

KOMENTARZ

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

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. Z uwagi na brak w Polsce herbicydów dopuszczonych do odchwaszczania cukinii, ochrona tej uprawy przed chwastami powinna opierać się na metodach niechemicznych – agrotechniczna, mechaniczna, fizyczna.

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

Uwaga: środki, mające w etykiecie zapis „**stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych**” umożliwiają zwalczanie agrofagów (patogeny, szkodniki, chwasty) na warzywach, jednak odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność takich środków ochrony 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/web/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-roslin>

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

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

CHWASTY

Zwalczane chwasty	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka kg(l)/ha* (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

Ochrona tej rośliny przed chwastami powinna opierać się na wykorzystaniu takich metod jak: agrotechniczna, mechaniczna czy fizyczna. ♦ Plantacje cukinii najlepiej zakładać na polach utrzymywanych w dobrej kulturze, o niewielkim zachwaszczeniu. Należy unikać pól zasiedlonych przez chwasty wieloletnie (np. powój polny, rzepicha leśna, skrzyp polny, ostrożeń polny, mleczyk polny). ♦ Należy stosować płodozmian, aby stworzyć roślinom cukinii optymalne warunki wzrostu, zapewniające głęboką zasobną w składniki pokarmowe oraz eliminację jak największej ilości chwastów, zarówno rocznych jak i uciążliwych – wieloletnich i głęboko korzeniących się. ♦ W płodozmianie należy uprawiać poplony lub międzyplony redukujące zachwaszczenie, np. mieszanka żyta z wyką, gorczyca, facelia błękitna, rzodkiew oleista, gryka, nawozy zielone w plonie głównym. ♦ Po zbiorze przedplonu (w roku poprzedzającym uprawę cukinii) można zastosować herbicydy zawierające substancję czynną glifosat, np.: Roundup 360 Plus – 2,5–4 l/ha, do zwalczania zarówno perzu, jak i wielu gatunków chwastów rocznych i wieloletnich. Środki zawierające glifosat można też stosować wiosną, przed siewem lub sadzeniem rozsady cukinii. ♦ Przed uprawą, zarówno w okresie jesiennym, po zbiorze przedplonu, jak i w czasie przygotowywania gleby do siewu / sadzenia, chwasty należy niszczyć wielokrotnie wykonywanymi zabiegami mechanicznymi (np. kultywator, brona, brona chwastownik i in.). ♦ Cukinię można uprawiać w glebie mulczowanej czarną folią lub włókniną, jak również w ściółce z roślin okrywowych. ♦ W czasie wegetacji chwasty należy usuwać mechanicznie lub ręcznie. ♦ Zabiegi mechaniczne należy wykonywać płytko, na głębokość 2-3 cm, aby nie wyciągać nasion chwastów, czy ich części wegetatywnych na powierzchnię gleby. ♦ Nowoczesne pielniki umożliwiają niszczenie chwastów w pobliżu rzędów, a nawet w rzędach roślin. ♦ W czasie uprawy chwasty można też niszczyć metodą termiczną, wypalając je płomieniowo, ale zabieg ten należy wykonywać bardzo ostrożnie, używając osłon na rzędy rośliny uprawnej, aby nie uszkodzić młodych roślin cukinii. ♦ **UWAGA!** Nie wolno dopuścić do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzewaniu, zarówno przed uprawą jak i w czasie uprawy cukinii, gdyż zwiększy to „bank nasion” w glebie. ♦ Nie wolno stosować herbicydów dopuszczonych do stosowania w innych gatunkach roślin, np. w ogórku.

Cukinia

PRZED WSCHODAMI CUKINII (BBCH 00–09) LUB PRZED SADZENIEM ROZSADY (BBCH 00)

Większość chwastów w czasie wschodów i wcześniej po wschodach.	<ul style="list-style-type: none"> • Unikać stanowisk z chwastami wieloletnimi (np. skrzyp polny, powój polny, rzepicha leśna) i samosiewami rzepaku. • Przed wschodami cebuli chwasty można niszczyć metodą termiczną, przez wypalanie płomieniowe. 	POCHODNE GLICYNY – grupa G wg HRAC 9**					Można też stosować do 3 dni przed siewem, a w uprawie z rozsady przed sadzeniem (BBCH 00), jeśli pojawią się chwasty. Wyższe z zalecanych dawek stosować, gdy większość chwastów znajduje się w fazie liścieni. Opad deszczu przed upływem 1 godziny po zabiegu może obniżyć skuteczność środków. Po opryskiwaniu najlepiej nie wykonywać zabiegów mechanicznych. Uwaga: ze względu na bardzo dużą wrażliwość niektórych roślin uprawnych nawet na znikome ilości środka, bardzo ważne jest dokładne wymycie opryskiwacza po zabiegu, zwłaszcza przed użyciem w uprawach innych roślin niż zalecane w etykiecie.
		BGT (M) Hadican (M) Halvetic (M) IP	glifosat – 180 g/l	doglobowe i dolistne	1,5–3 l	1	

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

** Kody grup chemicznych (np. kod 1) podano według HRAC / WSSA (Herbicide Resistance Action Committee / Weed Science Society of America).

(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.

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		
PRZED SIEWEM LUB SADZENIEM ROZSADY										
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.		ŚRODEK MIKROBIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC 12)							Mikroorganizm będący substancją czynną środka TRIANUM-G rozwija się dobrze w różnych warunkach środowiskowych, w szerokim zakresie temperatur (8–34°C), pH na poziomie 4,8, na różnego typu podłożach i korzeniach wielu gatunków roślin. Aby uzyskać optymalne działanie, środek należy zastosować w uprawie jak najwcześniej.	
		Thrianum-G Trianium-P	<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai szczep T-22 – 1,5 x10 ⁸ jtk/g	kontaktowe	375–750 g/1 m ³ podłoża 0,75–1,5 kg/1000 m ²	2 / co 14 dni	nd			
		Prestop WP	<i>Gliocladium catenulatum</i> – 320 g/kg masy grzybni		0,5 %	3 / 7 dni	nd			
		ŚRODKI MIKORBIOLOGICZNE – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)								Środki stosować w następujących terminach i dawkach: 1. Przed siewem, sadzeniem lub rozsadzaniem rośliny uprawnej Maksymalna /zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 10 g środka/ 1 m ³ podłoża (torfu lub gleby Zalecana ilość wody: 0,1 l / 1,0 l podłoża.
		Asperello T34 Biocontrol Biocontrol T 34	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 (substancja z grupy biologicznych fungicydów) 120 g/kg (12 %) (zawartość 1 × 10 ¹² jtk/kg)		10 g środka/ 1 m ³ torfu lub gleby	1	nd			
		Lalstop Contans WG IP, EKO	grzyb pasożytniczy <i>Coniothyrium minitans</i> – 1x10 ⁹ oospor w 1 g środka	kontaktowo, działa selektywnie	8 kg lub 0,8 g/m ²	1	nd			
		TIODAZYNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)								Stosować na mocno wilgotną glebę (około 60–70% pojemności wodnej), gdy zakres temperatur w górnej warstwie gleby wynosi 6–27°C (optymalnie 15–18°C), minimum 5 tygodni przed wysiewem lub sadzeniem roślin uprawnych. Granulat rozsypać równomiernie i wymieszać z glebą na głębokość ok. 20 cm. Nawierzchnię lekko zwałować, nawodnić i przykryć folią w celu utrzymania wilgotności, folię można zdjąć po 5 tyg..
Basamid IP*	dazomet – 950 g/1 kg	dezynfektant w formie mikrogranul	500 kg/ha	nd	nd					
MAĆZNIAK RZEKOMY <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	• Zaleca się wybór odmiany ogórków tolerancyjnych na mączniaka rzekomego: Aladyn F1, Atlas F1, Izyd F1, Parys F1	AMIDY – grupa H5 wg FRAC (kod FRAC 40)						Zabiegi wykonać zapobiegawczo lub interwencyjnie, po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od fazy rozwiniętego pierwszego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy dojrzewania nasion i owoców (BBCH 11- 89).		
		Mandius 250 SC Revolte 250 SC Revus 250 SC IP	mandipropamid – 250 g/l	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo	0,6 l	4 zabiegi / 7 dni	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					

1	2	3	4	5	6	7	8	9
MAĆZNIAK PRAWDZIWY <i>Podosphaera fusca</i>	<ul style="list-style-type: none"> Większość nowych odmian ogórka gruntowego ma kompleksową odporność Maćzniaka prawdziwego, Chronić szczególnie nasienne plantacje ogórka. 	STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11 + 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.
		Scorpion 325 SC Ortiva Top 325 SC Tarantula 325 SC 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)						Termin stosowania: środków stosować zapobiegawczo i interwencyjnie, po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od fazy rozwiniętego trzeciego liścia właściwego na pędzie głównym do końca fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 13–89).
		Pallas 100 EC (M) Penkona 100 E 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 10–89)
		Armcarb SP (M) IP	wodorowęglan potasu – 850 g/l	powierzchniowy działa zapobiegawczo	3 kg	6	nd	
		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	<i>Bacillus subtilis</i> szczep QST 713 – 13,96 g/l	kontaktowy	10 l	6 co 10 dni	nd	
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 12–89).
		Citrosept ESSENCIEL Limocide Pesticol Prev-AM Prev-BIO	olejek pomarańczowy – 60 g/l	kontaktowy	4 l	6 co 7 dni	nd	
		K ARBOKSYAMIDY + TRIAZOLE– grupa I2 + G1 wg FRAC (kod FRAC 7 + 3)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zaobserwowaniu pierwszych objawów choroby, od fazy pierwszego kwiatostanu, gdy otwarty jest pierwszy kwiat do fazy pełna dojrzałość, gdy owoce mają typową barwę (BBCH 61–89).
		Dagonis	fluksopiryksad – 75 g/l + difenakonazol – 50 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1 l	2 / 7 dni	nd	
		PIRYMIDYNY – grupa A2 wg FRAC (kod FRAC 8)						Środek stosować w okresie od lutego do listopada, od początku fazy gdy na pędzie głównym otwarty jest drugi kwiat do końca fazy gdy drugi owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 62–72). Pierwszy zabieg wykonać z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby.
		Nimrod 250 EC IP*	bupirymat – 250 g/l	układowo, działa zapobiegawczo	50 ml/100 l wody	2 / 7–10 dni		
		BENZOFENONY – grupa B6 wg FRAC (kod FRAC 50)						Środki stosować od fazy pierwszego liścia właściwego na pędzie głównym całkowicie rozwiniętego do fazy pełnej dojrzałości, gdy owoce mają typową barwę (BBCH 11–89). Zaleca się stosować środek zapobiegawczo przed pojawieniem się objawów choroby.
		Attenzo Besarion 100 OD Vivando Virleto Vivero 500 S.C. Vivien Zing	metrafenon – 500 g/l	powierzchniowy i układowy działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,04 – 0,2 / ha	2 / 7–10 dni		
		POLISACHARYDY– grupa P4 wg FRAC (kod FRAC PO4)						Środek stosować, głównie zapobiegawczo, od fazy rozwiniętego 3 liścia właściwego na pędzie głównym do fazy, gdy 3-ci owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 13-73).
Fytosave S Nutivax Vaxiplant SL	COS-OGA laminaryna – 45 g/l	układowo	0,4% 0,75 l / ha	5 / 7 dni 6 / 5 dni	nd			
ŚRODEK MIKROBIOLOGICZNY – 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).		
Romeo	cerewisan – 941 g/kg	kontaktowy	0,5 kg / ha	8 co 7 dni	nd			
NIEKLASYFIKOWANE – grupa NC wg FRAC (kod FRAC NC)						Środek stosować zapobiegawczo od fazy całkowicie rozwiniętych liści do fazy pełnej dojrzałości, gdy wszystkie owoce mają typową barwę (BBCH 10 – 89)		
Armcarb SP Karbicare SP	wodorowęglan potasu - 850 g/kg	powierzchniowy działa zapobiegawczo	3 kg / ha	6 / co 7 dni				
PARCZ DYNIOWATYCH		STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11 + 3)						Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Cladosporium cucumerinum</i>		Ortiva Top 325 SC Scorpion 325 S.C. Tarantula 325 SC IP*	azoksystrobina – 200 g + difenokonazol – 125 g	powierzchniowy i systemiczny, działa zapobiegawczo	1 l	2 / 8 dni	21	wystąpieniu pierwszych objawów choroby od widocznego na pędzie głównym zawiązka pierwszego pąka kwiatowego do stadium pełnej dojrzałości owoców (BBCH 51–89).
ANTRAKNOZA DYNIOWATYCH <i>Colletotrichum lagenarium</i>		ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1 + E2 wg FRAC (kod FRAC 9 + 12)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Botrefin Fludiocyp Pro 62,5 WG Sereneva Sextans Sorvin Switch 62,5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	3 / 7–14 dni	3	
		STROBILURYNY + TRIAZOLE – grupa C3 + G1 wg FRAC (kod FRAC 11 + 3)						Środki 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).
Alternarioza (<i>Alternaria</i> sp)		Ortiva Top 325 SC Scorpion 325 S.C. Tarantula 325 SC IP*	azoksystrobina – 200 g + difenokonazol – 125 g	powierzchniowy i systemiczny, działa zapobiegawczo	1 l	2 / 8 dni	21	
							3	
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>		PIRAZOLE – grupa G3 wg FRAC (kod FRAC 17)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby na roślinach od fazy BBCH 61 (otwarty pierwszy kwiat) do fazy BBCH 87 (70% owoców uzyskało typową barwę).
		Prolectus 50 WG IP*	fenpyrazamina – 500 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,08–0,12%	3 / 10 dni		
		ANILINOPIRYMIDYNY – grupa D1 wg FRAC (kod FRAC 9)						Środek stosować od początku fazy rozwoju owoców, gdy pierwszy owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą do uzyskania pełnej dojrzałości owoców (BBCH 71–89).
		Scala (M) IP*	pirymetanił – 400 g/l	wgłębnie i powierzchniowo działa zapobiegawczo i interwencyjnie	2,0 l	2 / 10 dni	3	
		ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1 + E2 wg FRAC (kod FRAC 9 + 12)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Bamse Botrefin Cypro-Fludio-Life Cypros Fludiocyp Pro 62,5 WG Mars 62,50 WG LS cypro 375-fludio 250 LS Cypro-Fludio Sereneva Sextans Sorvin Sketch 62,5 WG Switch 62,5 WG (M) Pleśń Stop Puenta 62,5 WG Pro-Duo IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	3 / 7–14 dni	3	
		FENYLOPYROLE – grupa E2 wg FRAC (kod FRAC 12)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od początku fazy kwitnienia do fazy, gdy na pędzie głównym dziewięć lub więcej owoców osiągnęło typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 61–79).
		Geoxe 50 WP	fludioksonil – 500 g/kg	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	0,5 kg	2 / 7 dni	3	
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>		ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1 + E2 wg FRAC (kod FRAC 9 + 12)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby
		Bamse Cypro-Fludio-Life Cypros Mars 62,50 WG LS cypro 375-fludio 250 LS Cypro-Fludio	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	3 / 7–14 dni	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Pleśń Stop Serenva Sextans Sketch 62,5 WG Sorvin Fludiocyp Pro 62,5 W Puenta 62,50WG Switch 62,5 WG (M) Pro-Duo IP*						
ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1 + E2 wg FRAC (kod FRAC 9 + 12)								
		Botrefin	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	3 / 7–14 dni	3	

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

EKO – środek może być stosowany w ekologicznej produkcji.

IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji.

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

SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka 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 floraliga,</i> ŚMIETKA GLEBOWA <i>Delia platura</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie powyżej 10% zniszczonych wschodów w roku poprzedzającym uprawę	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Stosować po wystąpieniu szkodników na młodych roślinach lub zauważeniu pierwszych uszkodzeń, od fazy siewki do końca fazy dojrzewania owoców	
		DelCaps 050 CS (M) DelTop 050 CS (M) DeLux 050 CS (M)	deltametryna 50 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,1 l	1	3		
		Delmetros 100 SC (M) Koron 100 SC (M) Pilgro 100 SC (M) IP	deltametryna 100 g/l		0,05 l	1	3		
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)									
PRZĘDZIOREK 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 po zaobserwowaniu uszkodzeń lub form ruchomych przędziorka chmielowca. Przed zastosowaniem polimerów silikonowych – sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności.	
		Emulpar 940 EC K-Pak IP*	olej rydzowy polimery silikonowe	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2% 0,2%	nd	nd		
		ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE – grupa wg 11A IRAC						Stosować po pojawieniu się szkodnika, od fazy wyraźnego rozwiniętego pierwszego liścia (BBCH 11) do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 89).	
		Naturalis EKO, IP	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	działanie kontaktowe	1,0 – 2,0 l	5 co 5 dni	1		
MSZYCE: MSZYCA BRZOSKWINIOWA <i>Myzus (Nectarosiphon) persicae</i> MSZYCA OGÓRKOWA <i>Aphis (Aphis) gossypii</i> MSZYCA ZIEMNIACZANA <i>Macrosiphum (Macrosiphum) euphorbiae</i>	Lustracja roślin: wykrycie pojedynczych kolonii na 10% roślin po posadzeniu rozsady do gruntu	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Stosować po wystąpieniu mszyc. Konieczne jest dokładne pokrycie liści cieczą użytkową. Przed zastosowaniem polimerów silikonowych – sprawdzić na kilku roślinach, czy nie wystąpią objawy fitotoksyczności. Fitter stosować niezwłocznie po pojawieniu się pierwszych objawów występowania szkodników. Zabiegi wykonać po trzy w odstępach 7-dniowych. Odstęp pomiędzy blokiem trzech zabiegów wynosi 28 dni.	
		Deltakill (M) Prokill (M)	deltametryna 25 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,3 – 0,5 l	3 / co najmniej 7 dni.	3		
		Delmetros 100 SC (M) Koron 100 SC (M) Pilgro 100 SC (M) IP	deltametryna 100 g/l		0,05 l	1	3		
		GRUPA – UNE – ZWIĄZKI KWASOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA							
		Fitter (M) Neudosan IP	kwasy tłuszczowe C14 do C20* – 479,8 g/l sól potasowa kwasów tłuszczowych - 515 g	działanie kontaktowe, na roślinie powierzchniowo	7,5 l 18,0 l	9 / 7 dni 5 / 5 dni	1 nd		
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM							
		Emulpar 940 EC Siltac EC IP*	olej rydzowy polimery silikonowe	(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	ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE – grupa wg 11A IRAC						Stosować po pojawieniu się szkodnika, od fazy wyraźnego rozwiniętego pierwszego liścia (BBCH 11) do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 89).	
		Naturalis EKO, IP	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	działanie kontaktowe	1,0 – 1,5 l	5 co 5 dni	1		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		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 zawiązywania owoców	Brak środków ochrony roślin do zwalczania tego szkodnika						Duży wpływ na ograniczenie występowanie zmieników na cukinii ma zachowanie izolacji przestrzennej uprawy od wieloletnich plantacji roślin motylkowych i plantacji nasiennych roślin selerowatych (baldaszkowatych). Utrzymywanie plantacji niezachwaszczonej przez cały okres wegetacji ogranicza szkodliwość zmieników na cukinii.
Gąsienice motyli sówkowatych (Noctuoidea)	Lustracja roślin: wykrycie gąsienic	ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE – grupa wg 11A IRAC						Najlepiej stosować w czasie występowania najmłodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1, L2)
		Lepinox Plus (M) IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. kurstaki, szczep EG 2348 – 150 g/kg (15%)	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	1 kg	do 3 w sezonie	nd	
Gąsienice uszkadzające liście	Lustracja roślin: wykrycie gąsienic	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Zabieg należy wykonać po stwierdzeniu szkodnika w uprawie.
		Deltakill (M) Prokill (M) IP	deltametryna 25 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,3 – 0,5 l	3 / co najmniej 7 dni.	3	
		ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE – grupa wg 11A IRAC						Stosować jeden z nich w momencie pojawienia się gąsienic. Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1–L2).
		BioBit (M) DiPel DF (M) BioDor Pro (M) Florbac (M) XenTari WG (M) IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki szczep ABTS 351 – 540 g/kg (54%) <i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai szczep ABTS-1857 – 540 g/kg (54%)	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,5 – 1,0 kg 1,0 kg	do 8 co 7 dni do 8 co 6 dni	Nd nd	
ROLNICA ZBOŻÓWKA <i>Agrotis segetum</i> ROLNICA GWOZDZIÓWKA <i>Agrotis ipsilon</i> ROLNICA CZOPÓWKA <i>Agrotis exclamationis</i> ROLNICA PANEWKA <i>Xestia (Megasema)</i> <i>c-nigrum</i>	Lustracja uprawy: Wykrycie pierwszych gąsienic rolnic	MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC						Zabieg należy wykonać po stwierdzeniu szkodnika w uprawie.
		Affirm 095 SG (M) Proclaim (M) IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włącznie oraz translaminarnie	1,5 kg	2 / co najmniej 7 dni	3 dni	
DRUTOWCE (Elateridae)	Pobrać losowo próby glebowe w liczbie 32 o wymiarach 25x 25 cm i na głębokość 30 cm (łączna powierzch- nia prób 2 m ²), a następnie przesiać przez sito i policzyć drutowce. Prognozą zagrożenia jest stwierdzenie średnio więcej niż 0,5 drutowca/m ² próby	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Środek stosować w trakcie siewu (sadzenia), doglebowo (w bruzdę)
		SoilGuard 05 GR (M) SoilProtect 05 GR (M) IP	teflutryna – 5g/kg	działa gazowo, kontaktowo i żołądkowo	15 kg	1	nd	
		ŚRODKI MIKROBIOLOGICZNE – grupa wg 11A IRAC						Stosować po pojawieniu się szkodnika, od fazy wyraźnie rozwinętego pierwszego liścia (BBCH 11) do fazy pełnej dojrzałości owoców (BBCH 89).
		Naturalis EKO, IP	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	działanie kontaktowe	1,0 – 2,0 l	2 / co najmniej 7 dni	1	

(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.

ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE

Organizm szkodliwy / choroba	Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka lub stężenie	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE								
<p>Chloroza liści (plamy żółto-zielone do żółtego)</p> <p>Cienkie twarde włókniste łodygi</p> <p>Jaśniejące, czubate na końcach owoce</p> <p>Karłowate, brunatniejące i zamierające korzenie</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niedobór azotu 							<p>Przed założeniem uprawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonać analizę gleby, określić potrzeby nawozowe i zastosować optymalne nawożenie oparte o wyniki analizy - występujące niedobory składników pokarmowych uzupełnić dostępnymi nawozami mineralnymi - określić/skontrolować odczyn gleby (ewentualny zabieg wapnowania wykonać w miarę zapotrzebowania po uprzednim oznaczeniu pH jesienią roku poprzedzającego zakładanie uprawy) - zadbać o prawidłowy płodozmiian (uwzględniając wartość nawozową rośliny poprzedzającej oraz ilość resztek poźniwnych)
<p>Ciemnozielone, matowe liście</p> <p>Owoce ciemnobrązowe do brązowych</p> <p>Delikatne łodygi</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niedobór fosforu 							<ul style="list-style-type: none"> - pod uprawę wybierać gleby o dobrej strukturze i uregulowanych stosunkach powietrzno – wodnych; unikać gleb zwięzłych i mało przepuszczalnych - stosować polepszacze gleby poprawiające właściwości gleby
<p>Niebiesko-zielone liście w okolicy nerwów</p> <p>Zbrązowienia i nerkozy na obrzeżach liści</p> <p>Spowolniony wzrost i rozwój roślin</p> <p>Wąskie owoce od strony łodygi</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niedobór potasu 							<ul style="list-style-type: none"> - zadbać o system nawadniający uprawy <p>W trakcie uprawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzać dostępność składników pokarmowych w glebie - stosować nawożenie pogłównie - niedobory wapnia uzupełniać stosując nawożenie dolistne dostępnymi nawozami wapniowymi - po wystąpieniu objawów niedoboru, zastosować nawożenie uzupełniające nawozami zawierającymi dany składnik pokarmowy.
<p>Chloroza na wyrośniętych liściach (zielone nerwy) – kruche i nierówne brzegi liści</p> <p>Słabe i małe rośliny</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niedobór magnezu 							<ul style="list-style-type: none"> - stosować stymulatory wzrostu korzeni – wspomaganie rozwoju i aktywności systemu korzeniowego, polepszanie pobierania składników mineralnych z gleby oraz zwiększanie odporności roślin na warunki stresowe np. po wysadzeniu rozsady lub okresowe niedobory wody
<p>Jasne, słabe i nieco zniekształcone najmłodsze rośliny</p> <p>Słabo rozwijające się od strony kwiatu owoce</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niedobór wapnia 							<ul style="list-style-type: none"> - nawadniać uprawę – godziny ranne lub przed wieczorem

<p>Herbaciany kolor liścieni, potem – jasne, srebrzystobiałe plamy na pierwszym liściu i pędzie</p> <p>Zahamowanie wzrostu, zasychające brzegi liści wierzchołkowych</p> <p>Zamieranie zawiązków owoców, hamowanie kwitnienia, więdnienie roślin</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spadek temperatury powietrza poniżej 10° C – uszkodzenia chłodowe • spadek temperatury w podłożu do 10-15° C – utrudniony wzrost i aktywność korzeni (słabsze pobieranie wody i składników pokarmowych) 		<p>Nasiona wysiewać po 15 maja – mniejsze niebezpieczeństwo okresowych przymrozków – do gleby cieplej i umiarkowanie wilgotnej (niska temperatura i zbyt duża wilgotność – gnicie nasion lub słabe i nierównomierne wschody).</p> <p>Przed wysadzeniem rozsady na miejsce stałe – przeprowadzić hartowanie (stopniowe obniżanie i ograniczanie podlewania przez okres ok.10 dni, przygotowujące młode rośliny do warunków panujących w polu).</p> <p>Stosowanie stymulatorów wzrostu poprawiających odporność roślin na stresowe czynniki klimatyczne.</p> <p>Unikanie podlewania bardzo zimną wodą.</p>
<p>Więdnięcie roślin, zrzucanie zawiązków, powstawanie niekształtnych owoców</p>	<p>Przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • okresy suszy z wysoką temperaturą • deficyt wody 		<p>Nawadnianie uprawy.</p> <p>Stosowanie stymulatorów wzrostu poprawiających odporność roślin na stresowe czynniki klimatyczne.</p>