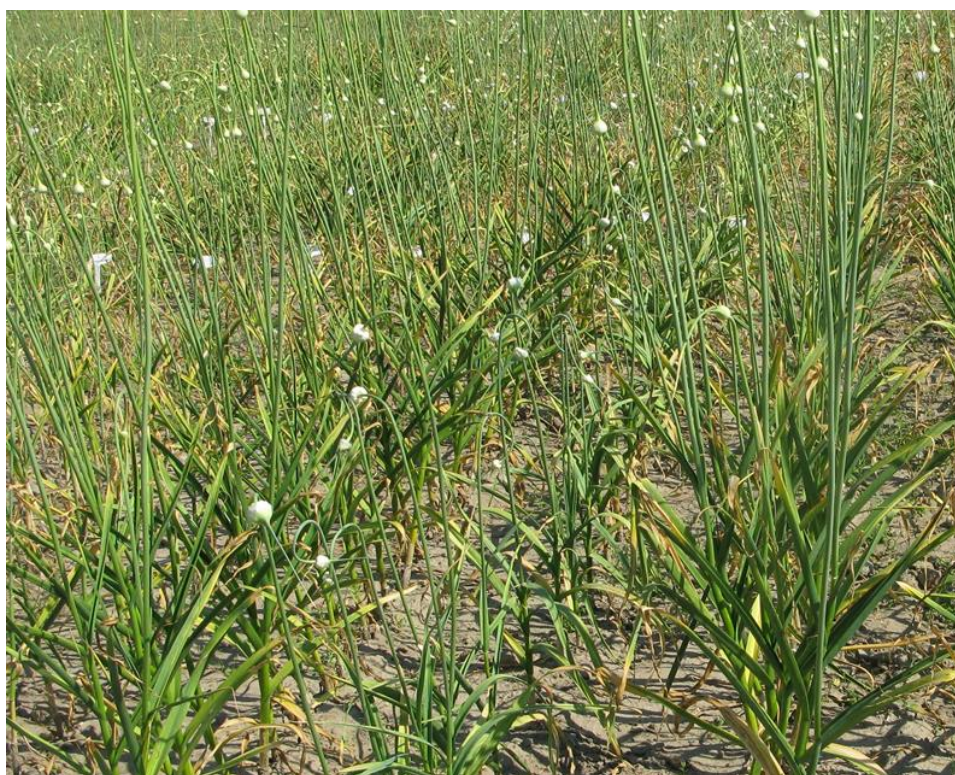


PROGRAM OCHRONY CZOSNKU



Opracowany w ramach zadania 2.3.
„Analiza możliwości integrowanej ochrony wybranych roślin ogrodniczych dla upraw małoobszarowych”

Program Wieloletni na lata 2015-2020
finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Aktualizacja: w ramach zadania celowego 6.2.
„Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin uprawnych”
finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi w 2023 r.

Skierniewice, luty 2023

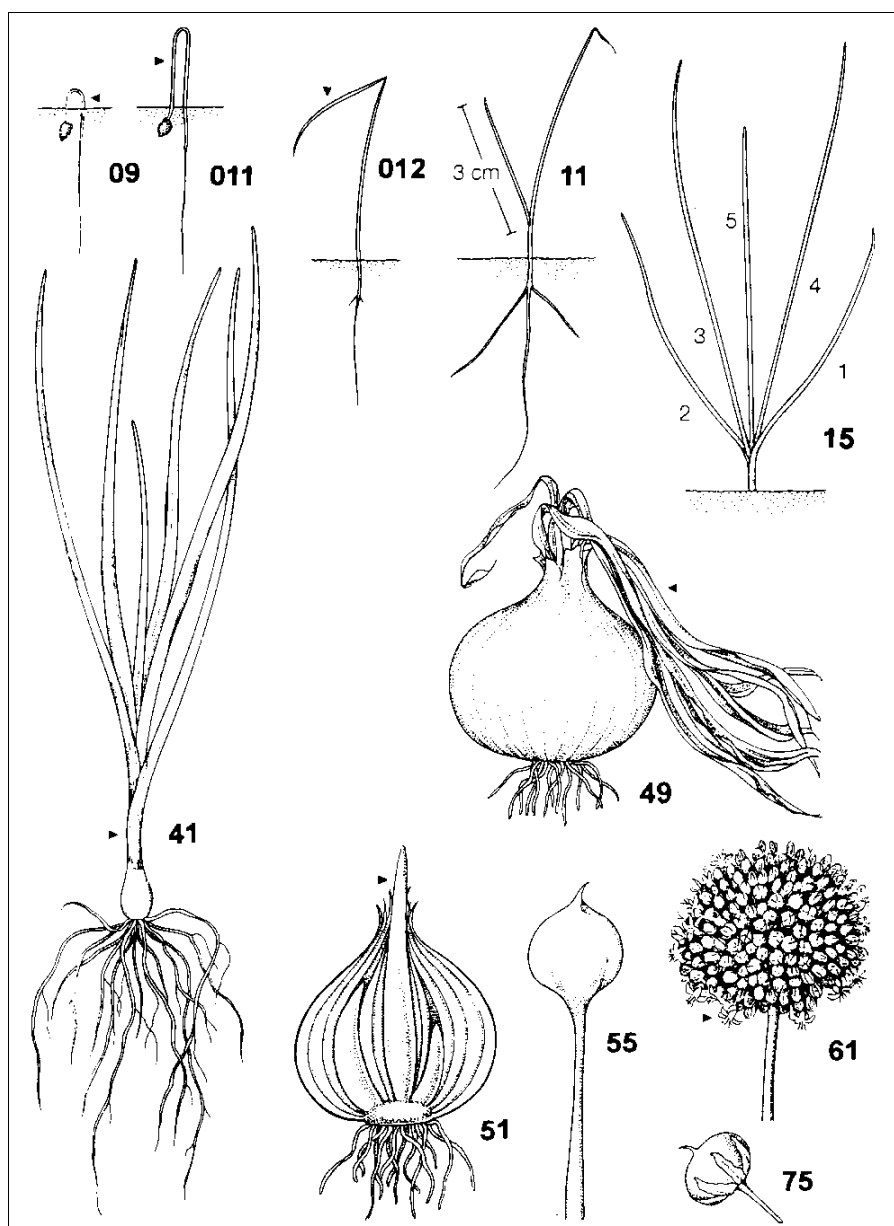
Program opracowano pod redakcją:
dr Joanny Golian

Autorzy:

dr Joanna Golian, dr Zbigniew Anyszka, Rafał Lichman (herbicydy)
dr Agnieszka Włodarek (fungicydy)
mgr inż. Dariusz Rybczyński, dr hab. Grażyna Soika, prof. IO (zoocydy)
dr Natalia Skubij (zaburzenia fizjologiczne)

FAZY ROZWOJOWE

(szczegółowy opis faz rozwojowych BBCH w metodyce integrowanej ochrony)



© 1994: BBA und IVA

OPIS FAZ ROZWOJOWYCH CZOSNKU wg SKALI BBCH

Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka – warzywa cebulowe
Kiełkowanie – 0	00 000	Suche nasiona ¹ Cebula w stanie spoczynku ²
	01 000	Początek pęcznienia nasion ¹
	03 003	Koniec pęcznienia nasion ¹
	05 005	Korzeń zarodkowy wydostaje się z nasienia ¹ Pojawiają się korzenie ²
	07 007	Liścień przebija okrywą nasienną ¹
	09 009	Liścień wyrasta na powierzchnię gleby ¹ . Widoczny zielony liść ²
	... 010	Liścień przypomina zgięte kolanko ¹
	... 011	Liścień zgięty barwy zielonej ¹
	... 012	Faza flagi (kolanka): liścień przybiera formę kolanka ¹
Rozwój liści (główny pęd) – 1	10 100	Zaawansowana faza wyprostowanego liścienia Zgięty liścień zaczyna zamierać ¹
	11 101	Wyraźnie widoczny pierwszy liść (>3 cm)
	12 102	Wyraźnie widoczny 2 liść (>3 cm)
	13 103	Wyraźnie widoczny 3 liść (>3 cm)
	1. 10.	Fazy trwają aż do
	19 109	Wyraźnie widoczne 9 lub więcej liści
	Rozwój części roślin przeznaczonych do zbioru – 4	41 401
43 403		Cebula osiąga 30% typowej średnicy
45 405		Cebula osiąga 50% typowej średnicy
47 407		Początek powstawania pędu generatywnego (kwiatowego); 10% liści rośliny położy się ³ Osiągnięcie 70% typowej długości i średnicy pędu kwiatonośnego ⁴
48 408		50% liści rośliny zgina się ³
49 409		Liście zamierają, szczyt cebuli usycha; przejście w stan spoczynku, okres zbioru ³ Wzrost zakończony; długość i średnica łodygi typowa dla odmiany ⁴
Rozwój kwiatostanu (dotyczy II roku uprawy) – 5	51 501	Cebula zaczyna się wydłużać
	53 503	Pęd kwiatowy osiąga 30% typowej długości
	55 505	Pęd kwiatowy typowej długości, pochwa zamknięta
	57 507	Pochwa otwiera się przez pęknięcie
	59 509	Widoczne pierwsze płatki kwiatków, kwiaty nadal zamknięte
Kwitnienie – 6	60 600	Otwarte pierwsze kwiaty (sporadycznie)
	61 601	Początek fazy kwitnienia, 10% kwiatów otwartych
	62 602	20% kwiatów otwartych
	63 603	30% kwiatów otwartych
	64 604	40% kwiatów otwartych
	65 605	Pełnia fazy kwitnienia, 50 % kwiatów otwartych

	67 607	Końcowa faza kwitnienia, większość płatków opadła i zaschła
	69 609	Koniec fazy kwitnienia
Rozwój owoców – 7	71 701	Powstają pierwsze torebki
	72 702	Wytworzonych 20% torebek
	73 703	Wytworzonych 30% torebek
	74 704	Wytworzonych 40% torebek
	75 705	Wytworzonych 50% torebek
	76 706	Wytworzonych 60% torebek
	77 707	Wytworzonych 70% torebek
	78 708	Wytworzonych 80% torebek
	79 709	Wytworzone wszystkie torebki, nasiona jasnej barwy
Dojrzewanie owoców i nasion – 8	81 801	Początek dojrzewania: 10% torebek dojrzeła
	85 805	Pierwsze torebki pękają
	89 809	Pełna dojrzałość, nasiona czarne i twarde
Zamieranie – 9	92 902	Liście i pędy zaczynają się przebarwiać
	95 905	50% liści żółknie i zamiera
	97 907	Cała roślina lub części nadziemne zamierają
	99 909	Zebrane cebule i nasiona, stan spoczynku

¹ Z siewu

² Cebula, szalotka, czosnek

³ Cebula, czosnek

⁴ Por

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

KOMENTARZ

W ochronie czosnku, 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 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 czosnku zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników i chwastów występujących w uprawach czosnku. Przedstawiono aktualnie zarejestrowane środki ochrony roślin, ich substancje aktywne, 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 czosnku.

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 corocznie o środki, które zostały zarejestrowane od poprzedniej edycji programu przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, a środki których termin stosowania już minął są usuwane.

Uwaga: środki, mające w etykiecie zapis „stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych” umożliwiają zwalczanie agrofagów (choroby, 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 środków ochrony roślin, wymienionych w niniejszym programie ochrony można znaleźć na stronie internetowej MRiRW:

<https://www.gov.pl/web/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 kg(l)/ha * (stężenie w %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
CZOSNEK sadzony jesienią									
PO SADZENIU, PRZED WSCHODAMI (BBCH 00–08)									
Roczne w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni		DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC (kod 3) **							Ząbki czosnku sadzić na głębokość nie mniejszą niż 5 cm. Nie stosować na glebach bardzo lekkich, piaszczystych i zalanych wodą. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną. Niższe dawki środka stosować na glebach lżejszych, a wyższe na glebach ciężkich, o większej zawartości próchnicy. Nie stosować w ilości wody większej niż 400 l/ha. Mogą powodować przemijające uszkodzenia, a także przejściowe zahamowanie wzrostu roślin, jednak bez istotnego wpływu na plonowanie. Środki stosować 1 raz w sezonie.
		Stomp Aqua 455 CS (M) IP	pendimetalina – 455 g/l	doglebowe i dolistne	2,5 l	1	nd		
Roczne jednoliścienne do fazy 1. lub początku 2. liścia, a chwasty dwuliścienne do fazy 2 liści właściwych		Activus 400 SC (M) Pendigan Strong 400 SC (M) IP	pendimetalina – 400 g/l	doglebowe i dolistne	2,5–4 l				
BEZPOŚREDNIO PO SADZENIU (BBCH 00–03)									
Niektóre dwuliścienne i chwastnica jednostronna w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni		DWUFENULOETERY – grupa E wg HRAC (kod 32)							Działa kontaktowo, na powierzchni gleby tworzy jednolitą powłokę, w roślinie hamuje wytwarzanie chlorofilu. Środek jest aktywny przez 2–3 miesiące po zabiegu, zwykle ogranicza też zachwaszczenie wtórne. Nierównomierne pokrycie przez środek oraz źle przygotowana powierzchnia gleby mogą obniżyć skuteczność działania środka. Na glebach gliniastych i piaszczystych środek można stosować przed i po wschodach rośliny uprawnej, a na glebach organicznych tylko po wykiełkowaniu i wschodach.
		Bandur 600 EC (M) Dubri Bis 600 SC (M) IP	aklonifen – 600 g/l	doglebowe i dolistne	1,5 l	1	nd		
BEZPOŚREDNIO PRZED WSCHODAMI (BBCH 05–07)									
Niektóre dwuliścienne i chwastnica jednostronna w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni		DWUFENULOETERY – grupa E wg HRAC (kod 32)							Działa kontaktowo, na powierzchni gleby tworzy jednolitą powłokę, w roślinie hamuje wytwarzanie chlorofilu. Środek jest aktywny przez 2–3 miesiące po zabiegu, zwykle ogranicza też zachwaszczenie wtórne. Nierównomierne pokrycie przez środek oraz źle przygotowana powierzchnia gleby mogą obniżyć skuteczność działania środka. Na glebach gliniastych i piaszczystych środek można stosować przed i po wschodach rośliny uprawnej, a na glebach organicznych tylko po wykiełkowaniu i wschodach.
		Bingo 600 SC (M) Dubri 600 SC (M) IP	aklonifen – 600 g/l	doglebowe i dolistne	2,5 l	1	nd		
METODA DAWEK DZIELONYCH (zabiegi przed wschodami i po wschodach)									
		IZOKSAZOLIDINONY – grupa F3 wg HRAC (kod 32)							Działa kontaktowo, na powierzchni gleby tworzy jednolitą powłokę, w roślinie hamuje wytwarzanie chlorofilu. Środek jest aktywny przez 2–3 miesiące po zabiegu, zwykle ogranicza też zachwaszczenie wtórne. Nierównomierne pokrycie przez środek oraz źle przygotowana powierzchnia gleby mogą obniżyć skuteczność działania środka. Na glebach gliniastych i piaszczystych środek można stosować przed i po wschodach rośliny uprawnej, a na glebach organicznych tylko po wykiełkowaniu i wschodach.
Pierwszy zabieg: bezpośrednio przed wschodami									
Niektóre dwuliścienne i chwastnica jednostronna w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni		Bingo 600 SC (M) Dubri 600 SC (M) IP	aklonifen – 600 g/l	doglebowe i dolistne	1,5 l	1	nd		
Drugi zabieg: po wschodach, w fazie 2 liści									
Niektóre dwuliścienne i chwastnica jednostronna		Bingo 600 SC (M) Dubri 600 SC (M)	aklonifen – 600 g/l	doglebowe i dolistne	1 l	1	nd		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
w fazie liścieni		IP						
PO WSCHODACH, W FAZIE 1–2 LIŚCI (BBCH 11–12)								
Roczne dwuliścienne i niektóre jednoliścienne (np. miotła zbożowa, wiechlina roczna) przed wschodami i wcześniej po wschodach do ich wczesnych faz rozwojowych	TIOKARBAMINIANY – grupa N wg HRAC (kod 15)							Pobierane są przez chwasty w ciągu 1 godz. od zastosowania. Wyższą z dawek stosować na polu silnie zachwaszczonym. Środków nie stosować bezpośrednio po nawadnianiu, w warunkach stresowych, na rośliny wilgotne, uszkodzone przez choroby lub szkodniki. Środki mogą powodować przemijającą fitotoksyczność. Przed użyciem środków, na każdej uprawianej odmianie zaleca się wykonanie próbnego zabiegu w celu sprawdzenia czy nie wystąpią objawy uszkodzenia roślin.
	Amstaf 800 EC (M) Baset 800 EC (M) Boxer 800 EC (M) Fantasia 800 EC (M) Krum 800 (M) Spannit 800 EC (M) Takoba 800 EC (M) Tiara 800 EC (M) IP	prosulfokarb – 800 g/l	doglebowe i dolistne	3–4 l	1	nd		
Roczne jednoliścienne do fazy 1. lub początku 2. liścia, a chwasty dwuliścienne do fazy 2 liści właściwych	DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC (kod 3)							Nie stosować na glebach lekkich, piaszczystych i zalanych wodą. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną. Nie mieszać z glebą. Niższe dawka środków stosować na glebach lżejszych, a wyższe na glebach ciężkich, o większej zawartości próchnicy. Nie stosować w ilości wody większej niż 400 l/ha. Środki stosować 1 raz w sezonie. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie od zbiorników i cieków wodnych strefy ochronnej pokrytej zwartą roślinnością o szerokości 20 m lub 10 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%. Następstwo: w razie konieczności wcześniejszego zaorania plantacji traktowanej środkiem (np. uszkodzenia przez przymrozki, choroby lub szkodniki), można uprawiać kukurydzę i słonecznik. Rośliny zbożowe i trawy siać najwcześniej 4 miesiące po zastosowaniu środków.
	Activus 400 SC (M) Pendigan Strong 400 SC (M) IP	pendimetalina – 400 g/l	doglebowe i dolistne	2,5–3,5 l	1	nd		
PO WSCHODACH, W FAZIE 1–2 LIŚCI, PRZY WYSOKOŚCI ROSLIN CZOSNKU 5–10cm (BBCH 11–12)								
Roczne jednoliścienne do fazy 1. lub początku 2. liścia, a chwasty dwuliścienne do fazy 2 liści właściwych	DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC (kod 3)							Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną, wolną od chwastów. Mogą powodować przemijające uszkodzenia, a także przejściowe zahamowanie wzrostu roślin, jednak bez istotnego wpływu na plonowanie. Środek stosować 1 raz w sezonie wegetacyjnym.
	Stomp Aqua 455 CS (M) IP	pendimetalina – 455 g/l	doglebowe i dolistne	2,5 l	1	nd		
PO WSCHODACH, NIE WCZESNIEJ NIŻ PRZY WYSOKOŚCI ROSLIN 5–10 cm (BBCH 11–14), DO FAZY 6 LIŚCI (BBCH 16), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, owies głuchy, miotła zbożowa, włośnica zielona, wyczyniec polny, życica wielokwiatowa) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia	POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)							Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Zamieranie chwastów widoczne jest po upływie 2–3 tygodni od zabiegu. Intensywny wzrost chwastów, ciepła pogoda i wilgotna gleba przyspieszają działanie środków, a chłodna pogoda i susza opóźniają działanie, ale nie obniżają skuteczności. Deszcz lub deszczowanie w godzinę po zabiegu nie obniżają skuteczności działania środków. Herbicydy, których nie wolno mieszać z wymienionymi środkami można stosować co najmniej 7 dni przed lub 7 dni po ich zastosowaniu. Po zabiegu zwalczania perzu przez 1 miesiąc nie wykonywać uprawy mechanicznej. Wykonać maksymalnie 1 zabieg w sezonie wegetacyjnym. Następstwo: rośliny jednoliścienne można uprawiać nie
	Balatella Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 150 g/l	dolistne	0,6–1,6 l	1	28		
Perz w fazie 4–10 liści	Balatella Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) IP			1,7 l				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Roczne jednoliścienne (chwaśnica jednostronna, owies głuchy, włośnica zielona, wyczyniec polny, życica wielokwiatowa) i samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		Privium 125 EC (M) Trivko (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 125 g/l		0,75–1 l 0,75–1,2 l			wcześnie niż po 2 mies. od zastosowania Balatella Forte 150 EC, Fortune, Foster Forte 150 EC i Fusilade Forte 150 EC w dawce 1,6–1,7 l/ha, a Privium 125 EC w dawce 1,9–2 l/ha i nie wcześniej niż po 2 tyg., jeśli Balatella, Forte 150 EC, Fortune, Foster Forte 150 EC i Fusilade Forte 150 EC użyto w dawce do 1 l/ha, a Trivko i Privium 125 EC do 1,5 l/ha.
Perz w fazie 4–10 liści		Privium 125 EC (M) IP			2 l			
OD FAZY 1–2 LIŚCI WŁAŚCIWYCH (BBCH od 11–12), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (chwaśnica jednostronna, owies głuchy, palusznik krwawy, włośnica sina, włośnica zielona, życica trwała), od fazy 3 liści do końca krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C i podczas długotrwałej suszy. Do zwalczania samosiewów zbóż środki stosować w dawce: 0,5–0,7 l/ha. Perz można zwalczać metodą dawek dzielonych: 2 razy po 0,6 l/ha, w odstępie 12 dni. Chwasty dwuliścienne można zwalczać herbicydami co najmniej 3 dni przed lub 3 dni po użyciu środków. Deszcz lub deszczowanie wykonane godzinę po zabiegu nie obniżają skuteczności działania środków. Po zabiegu zwalczania perzu przez 1 miesiąc nie wykonywać uprawek mechanicznych.
Perz w fazie 3–6 liści, gdy wysokość roślin wynosi 15–20 cm		Agaton 100 EC (M) Agil-S 100 EC (M) Alive (M) Aria 100 EC (M) Asfotol 100 EC (M) Profop 100 EC (M) Ready (M) Vima-Propachizafop (M) Zetrola 100 EC (M) IP	propachizafop – 100 g/l	dolistne	0,6 l	1	30	
		Agaton 100 EC (M) Agil-S 100 EC (M) Alive (M) Aria 100 EC (M) Asfotol 100 EC (M) Profop 100 EC (M) Ready (M) Vima-Propachizafop (M) Zetrola 100 EC (M) IP			1,25–1,5 l			
OD FAZY 1–2 LIŚCI DO FAZY 8 LIŚCI (BBCH od 11–18), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (chwaśnica jednostronna, owies głuchy) i samosiewy zbóż w fazie 2–5 liści		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC (kod 1)						Chwasty dwuliścienne można zwalczać innymi herbicydami co najmniej 7 dni przed lub co najmniej 7 dni po użyciu środków. Nie stosować, jeśli w ciągu godziny po zabiegu może wystąpić opad deszczu. Nie wykonywać upraw mechanicznej na 7 dni przed i 7 dni po zastosowaniu środków.
Perz w fazie 4–6 liści		Cegorian Extra 120 EC (M) Flanker 120 EC (M) GramiGuard (M) Kleto4herbi 120 EC (M) Select Super 120 EC (M) IP	kletodym – 120 g/l	dolistne	0,8 l	1	56	
		Cegorian Extra 120 EC (M) Flanker 120 EC (M) GramiGuard (M) Kleto4herbi 120 EC (M) Select Super 120 EC (M) IP			2 l			
OD FAZY WYRAŹNIE WIDOCZNEGO 2. LIŚCIA DO FAZY 4. LIŚCIA (BBCH 12–14)								
Chwaśnica jednostronna i in. roczne jednoliścienne oraz samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Podczas długotrwałej suszy stosować z dodatkiem adjuwantów. Działanie środków na chwasty objawia się przebarwieniem liści, nekrozami wokół merystemów, a następnie zasychaniem najmłodszych liści, co jest widoczne po upływie ok. 7 dni od opryskiwania. Pełny efekt widoczny jest po około 2–3 tygodniach, w zależności od przebiegu pogody. Chłodna pogoda i susza
Perz właściwy, wyczyniec polny, w fazie 4–6 liści		Lampart 05 EC (M) Leopard Extra 05 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	0,75–1,5 l	1	30	
		Lampart 05 EC (M) Leopard Extra 05 EC (M)			2–3 l			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		IP						opóźniają działanie środków, ale nie obniżają ich skuteczności. Opady deszczu do 12 godz. po zabiegu mogą ograniczyć skuteczność środków. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać mechanicznej uprawy przez miesiąc. Następstwo: rośliny jednoliścienne, w tym zboża, można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg., a dwuliścienne po 2 tygodniach od zastosowania środków.
OD FAZY, GDY WYRAŹNIE WIDOCZNY JEST 1. LIŚĆ DO FAZY 9 LUB WIĘCEJ LIŚCI (BBCH od 11–19), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, wyczyniec polny, owies głuchy) i samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1) Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	1-1,5 l	1	42	Do niszczenia perzu środek stosować w warunkach optymalnych. Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Pełny efekt działania jest widoczny po ok. 3 tyg., w zależności od przebiegu pogody. Intensywny wzrost chwastów, ciepła pogoda i dostatecznie wilgotna gleba przyspieszają działanie środka. Opady deszczu po 3 godz. od zabiegu nie wpływają na działanie środka. Następstwo: rośliny jednoliścienne uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg. od zastosowania środka
Perz i inne wieloletnie jednoliścienne w fazie 4–6 liści		Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP			2 l			
OD FAZY 2 LIŚCI DO FAZY 9 LUB WIĘCEJ LIŚCI (BBCH od 11–19), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, wyczyniec polny, owies głuchy) i samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1) Wish Top (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 120 g/l	dolistne	0,6 l	1	60	Do niszczenia perzu środek stosować w warunkach optymalnych. Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Pełny efekt działania jest widoczny po ok. 3 tyg., w zależności od przebiegu pogody. Intensywny wzrost chwastów, ciepła pogoda i dostatecznie wilgotna gleba przyspieszają działanie środka. Opady deszczu po 3 godz. od zabiegu nie wpływają na działanie środka. Następstwo: rośliny jednoliścienne uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg. od zastosowania środka
Perz i inne wieloletnie jednoliścienne w fazie 4–10 liści		Wish Top (M) IP			1,1 l			
CZOSNEK sadzony wiosną								
PO POSADZENIU, PRZED WSCHODAMI (BBCH 01–08)								
Roczne w fazie kiełkowania, wschodów i liści		DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC (kod 3) Stomp Aqua 455 CS (M) IP	pendimetalina – 455 g/l	doglebowe i dolistne	2,5 l	1	nd	Ząbki czosnku sadić na głębokość nie mniejszą niż 5 cm. Nie stosować na glebach bardzo lekkich, piaszczystych i zalanych wodą. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną. Środki stosować 1 raz w sezonie wegetacyjnym. Mogą powodować przemijające uszkodzenia, a także przejściowe zahamowanie wzrostu roślin, jednak bez istotnego wpływu na plonowanie.
Roczne jednoliścienne do		DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC (kod 3)						Nie stosować na glebach bardzo lekkich, piaszczystych

1	2	3	4	5	6	7	8	9
fazy 1. lub początku 2. liścia, a chwasty dwuliścienne do fazy 2 liści		Activus 400 SC (M) Pendigan Strong 400 SC (M) IP	pendimetalina – 400 g/l	doglebowe i dolistne	2,5–4 l	1	nd	i zalanych wodą. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną. Niższe dawki środka stosować na glebach lżejszych, a wyższe na glebach ciężkich, o większej zawartości próchnicy. Nie stosować w ilości wody większej niż 400 l/ha. Środek stosować 1 raz w sezonie. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie od zbiorników i cieków wodnych strefy ochronnej pokrytej zwartą roślinnością o szerokości 20 m lub 10 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%. Następstwo: w razie konieczności wcześniejszego zaorania plantacji traktowanej środkami (np. uszkodzenia przez przymrozki, choroby lub szkodniki) można uprawiać kukurydzę i słonecznik. Rośliny zbożowe i trawy siał najwcześniej 4 mies. po zastosowaniu środków.
BEZPOŚREDNIO PO SADZENIU (BBCH 00–03)								
Niektóre dwuliścienne i chwastnica jednostronna w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni		Bandur 600 EC (M) Dubri Bis 600 SC (M) IP	aklonifen – 600 g/l	doglebowe i dolistne	1,5 l	1	nd	Działa kontaktowo, na powierzchni gleby tworzy jednolitą powłokę, w roślinie hamuje wytwarzanie chlorofilu. Środek jest aktywny przez 2–3 miesiące po zabiegu, zwykle ogranicza też zachwaszczenie wtórne. Nierównomierne pokrycie przez środek oraz źle przygotowana powierzchnia gleby mogą obniżyć skuteczność działania środka. Na glebach gliniastych i piaszczystych środek można stosować przed i po wschodach rośliny uprawnej, a na glebach organicznych tylko po wykiełkowaniu i wschodach.
BEZPOŚREDNIO PRZED WSCHODAMI (BBCH 05–07)								
Niektóre dwuliścienne i chwastnica jednostronna w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni		Bingo 600 SC (M) Dubri 600 SC (M) IP	aklonifen – 600 g/l	doglebowe i dolistne	2,5 l	1	nd	Działa kontaktowo, na powierzchni gleby tworzy jednolitą powłokę, w roślinie hamuje wytwarzanie chlorofilu. Środek jest aktywny przez 2–3 miesiące po zabiegu, zwykle ogranicza też zachwaszczenie wtórne. Nierównomierne pokrycie przez środek oraz źle przygotowana powierzchnia gleby mogą obniżyć skuteczność działania środka. Na glebach gliniastych i piaszczystych środek można stosować przed i po wschodach rośliny uprawnej, a na glebach organicznych tylko po wykiełkowaniu i wschodach.
METODA DAWEK DZIELONYCH (zabiegi przed wschodami i po wschodach)								
IZOKSAZOLIDINONY – grupa F3 wg HRAC (kod 32)								
Pierwszy zabieg: bezpośrednio przed wschodami (BBCH 05–07)								
Niektóre dwuliścienne i chwastnica jednostronna w fazie kiełkowania, wschodów i liścieni		Bingo 600 SC (M) Dubri 600 SC (M) IP	aklonifen – 600 g/l	doglebowe i dolistne	1,5 l	1	nd	Działa kontaktowo, na powierzchni gleby tworzy jednolitą powłokę, w roślinie hamuje wytwarzanie chlorofilu. Środki są aktywne przez 2–3 miesiące po zabiegu, zwykle ograniczają też zachwaszczenie wtórne. Nierównomierne pokrycie przez środki oraz źle przygotowana powierzchnia gleby mogą obniżyć skuteczność działania środków. Na glebach gliniastych i piaszczystych środki można stosować przed i po wschodach rośliny uprawnej, a na glebach organicznych tylko po wykiełkowaniu i wschodach.
Drugi zabieg: po wschodach, w fazie 1–2 liści (BBCH 11–12)								
Niektóre dwuliścienne i chwastnica jednostronna w fazie liścieni		Bingo 600 SC (M) Dubri 600 SC (M) IP	aklonifen – 600 g/l	doglebowe i dolistne	1 l	1	nd	
PO WSCHODACH, W FAZIE 1–2 LIŚCI (BBCH 11–12)								
Roczne dwuliścienne i		TIOKARBAMINIANY – grupa N wg HRAC (kod 15)						Wyższą z dawek stosować na polu silnie zachwaszczonym.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
niektóre jednoliścienne (np. miotła zbożowa, wiechlina roczna) przed wschodami i wcześniej po wschodach do ich wczesnych faz rozwojowych		Amstaf 800 EC (M) Baset 800 EC (M) Boxer 800 EC (M) Fantasia 800 EC (M) Krum 800 (M) Spannit 800 EC (M) Takoba 800 EC (M) Tiara 800 EC (M) IP	prosulfokarb – 800 g/l	doglebowe i dolistne	3–4 l	1	nd	Pobierany jest przez chwasty w ciągu godziny od zastosowania. Środka nie stosować bezpośrednio po nawadnianiu, w warunkach stresowych, na rośliny wilgotne, uszkodzone przez choroby lub szkodniki. Środek może powodować przemijającą fitotoksyczność. Przed użyciem herbicydów na każdej uprawianej odmianie zaleca się wykonanie próbnego zabiegu w celu sprawdzenia czy nie wystąpią objawy uszkodzenia roślin.
Roczne jednoliścienne do fazy 1. lub początku 2. liścia, a chwasty dwuliścienne do fazy 2 liści właściwych		DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC (kod 3)						
		Activus 400 SC (M) Pendigan Strong 400 SC (M) IP	pendimetalina – 400 g/l	doglebowe i dolistne	2,5–3,5 l	1	nd	Nie stosować na glebach lekkich, piaszczystych i zalanych wodą. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną. Nie mieszać z glebą. Niższe dawki środków stosować na glebach lżejszych, a wyższe na glebach ciężkich, o większej zawartości próchnicy. Nie stosować w ilości wody większej niż 400 l/ha. Środek stosować 1 raz w sezonie. W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie od zbiorników i cieków wodnych strefy ochronnej pokrytej zwartą roślinnością o szerokości 20 m lub 10 m z równo-czesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50%. Następstwo: w razie konieczności wcześniejszego zaorania plantacji traktowanej środkami (np. uszkodzenia przez przymrozki, choroby lub szkodniki), można uprawiać kukurydzę i słonecznik. Rośliny zbożowe i trawy siał najwcześniej 4 miesiące po zastosowaniu środków.
PO WSCHODACH, PRZY WYSOKOŚCI ROSLIN CZOSNKU 5–10cm (BBCH 11–12)								
Roczne jednoliścienne do fazy 1. lub początku 2. liścia, a chwasty dwuliścienne do fazy 2 liści właściwych		DWUNITROANILINY – grupa K1 wg HRAC (kod 3)						
		Stomp Aqua 455 CS (M) IP	pendimetalina – 455 g/l	doglebowe i dolistne	2,5 l	1	nd	Środki zwalczają chwasty jednoliścienne do fazy 1. lub początku 2. liścia, a chwasty dwuliścienne do fazy 2 liści. Najlepiej opryskiwać na glebę wilgotną, wolną od chwastów. Mogą powodować przemijające uszkodzenia, a także przejściowe zahamowanie wzrostu roślin, jednak bez istotnego wpływu na plonowanie. Środki stosować raz w sezonie wegetacyjnym.
OD FAZY 1–2 LIŚCI WŁAŚCIWYCH (BBCH od 11–12), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (chwaścica jednostronna, owies głuchy, palusznik krwawy, włośnica sina, włośnica zielona, życica trwała), od fazy 3 liści do końca krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						
		Agaton 100 EC (M) Agil-S 100 EC (M) Alive (M) Aria 100 EC (M) Asfotol 100 EC (M) Profop 100 EC (M) Ready (M) Vima-Propachizafop (M) Zetrola 100 EC (M) IP	propachizafop – 100 g/l	dolistne	0,6 l	1	30	Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C i podczas długotrwałej suszy. Do zwalczania samosiewów zbóż środki stosować w dawce: 0,5–0,7 l/ha. Perz można zwalczać metodą dawek dzielonych: 2 razy po 0,6 l/ha, w odstępie 12 dni. Chwasty dwuliścienne można zwalczać herbicydami co najmniej 3 dni przed lub 3 dni po użyciu środka. Deszcz lub deszczowanie wykonane godzinę po zabiegu nie obniżają skuteczności działania środka. Po zabiegu zwalczania perzu przez 1 miesiąc nie wykonywać uprawek mechanicznych.
Perz w fazie 3–6 liści, gdy wysokość roślin wynosi 15–20 cm		Agaton 100 EC (M) Agil-S 100 EC (M) Alive (M) Aria 100 EC (M) Asfotol 100 EC (M) Profop 100 EC (M) Ready (M) Vima-Propachizafop (M) Zetrola 100 EC (M) IP			1,25–1,5 l			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PO WSCHODACH, NIE WCZESNIEJ NIŻ PRZY WYSOKOSCI ROSLIN 5–10 cm (BBCH 11–12), DO FAZY 6 LIŚCI (BBCH 16), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, owies głuchy, miotła zbożowa, włośnica zielona, wyczyniec polny, życica wielokwiatowa) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Zamieranie chwastów widoczne jest po upływie 2–3 tygodni od zabiegu. Intensywny wzrost chwastów, ciepła pogoda i wilgotna gleba przyspieszają działanie środków, a chłodna pogoda i susza opóźniają działanie, ale nie obniżają skuteczności. Deszcz lub deszczowanie w godzinę po zabiegu nie obniżają skuteczności działania środków. Herbicydy, których nie wolno mieszać z wymienionymi środkami można stosować co najmniej 7 dni przed lub 7 dni po ich zastosowaniu. Po zabiegu zwalczania perzu przez 1 miesiąc nie wykonywać uprawy mechanicznej. Wykonać maksymalnie 1 zabieg w sezonie wegetacyjnym. Następstwo: rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 2 mies. od zastosowania Balatella Forte 150 EC, Fortune, Foster Forte 150 EC i Fusilade Forte 150 EC w dawce 1,6–1,7 l/ha, a Privium 125 EC w dawce 1,9–2 l/ha i nie wcześniej niż po 2 tyg., jeśli Balatella, Forte 150 EC, Fortune, Foster Forte 150 EC i Fusilade Forte 150 EC użyto w dawce do 1 l/ha, a Trivko i Privium 125 EC do 1,5 l/ha.
Perz w fazie 4–10 liści		Balatella Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 150 g/l	dolistne	0,6–1,6 l	1	28	
		Balatella Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) IP			1,7 l			
Roczne jednoliścienne np. chwastnica jednostronna, owies głuchy, włośnica zielona oraz samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		Privium 125 EC (M) Trivko (M) IP	fluazyfop-P-butylowy – 125 g/l	dolistne	0,75–1 l 0,75–1,2 l	1	28	
Perz w fazie 4–10 liści		Privium 125 EC (M) IP			2 l			
OD FAZY 1–2 LIŚCI DO FAZY 8 LIŚCI (BBCH od 11–18), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych								
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, owies głuchy) i samosiewy zbóż w fazie 2–5 liści		CYKLOHEKSANODIONY – grupa A wg HRAC (kod 1)						Chwasty dwuliścienne można zwalczać innymi herbicydami co najmniej 7 dni przed lub co najmniej 7 dni po użyciu środka. Nie stosować w czasie długotrwałej suszy oraz jeśli w ciągu godziny po zabiegu może wystąpić opad deszczu. Nie wykonywać uprawy mechanicznej na 7 dni przed i 7 dni po zastosowaniu środka.
Perz w fazie 4–6 liści		Cegorian Extra 120 EC (M) Flanker 120 EC (M) GramiGuard (M) Kleto4herbi 120 EC (M) Select Super 120 EC (M) IP	kletodym – 120 g/l	dolistne	0,8 l	1	56	
		Cegorian Extra 120 EC (M) Flanker 120 EC (M) GramiGuard (M) Kleto4herbi 120 EC (M) Select Super 120 EC (M) IP			2 l			
OD FAZY WYRAŹNIE WIDOCZNEGO 2. LIŚCIA DO FAZY 4. LIŚCIA (BBCH 12–14)								
Chwastnica jednostronna i in. roczne jednoliścienne oraz samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Podczas długotrwałej suszy stosować z dodatkiem adiuwantów. Działanie środków na chwasty objawia się przebarwieniem liści, nekrozami wokół merystemów, a następnie zasychaniem najmłodszych liści, co jest widoczne po upływie ok. 7 dni od opryskiwania. Pełny efekt widoczny jest po około 2–3 tygodniach, w zależności od przebiegu pogody. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środków, ale nie obniżają ich skuteczności. Opady deszczu do 12 godz. po zabiegu mogą ograniczyć skuteczność środka. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać mechanicznej uprawy przez miesiąc. Następstwo: rośliny jednoliścienne, w tym zboża, można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg., a dwuliścienne po 2 tygodniach od zastosowania środków.
Perz właściwy, wyczyniec polny, w fazie 4–6 liści		Lampart 05 EC (M) Leopard Extra 05 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	0,75–1,5 l	1	30	
		Lampart 05 EC (M) Leopard Extra 05 EC (M) IP			2–3 l			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
OD FAZY, GDY WYRAŹNIE WIDOCZNY JEST 1. LIŚĆ DO FAZY 9 LUB WIĘCEJ LIŚCI (BBCH od 11–19), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, wyczyniec polny, owies głuchy) i samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						42	Do niszczenia perzu środek stosować w warunkach optymalnych. Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Pełny efekt działania jest widoczny po ok. 3 tyg., w zależności od przebiegu pogody. Intensywny wzrost chwastów, ciepła pogoda i dostatecznie wilgotna gleba przyspieszają działanie środka. Opady deszczu po 3 godz. od zabiegu nie wpływają na działanie środka. Następstwo: rośliny jednoliścienne uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg. od zastosowania środka
		Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	1-1,2 l	1			
Perz i inne wieloletnie jednoliścienne w fazie 4–6 liści		Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP			2 l				
OD FAZY 2 LIŚCI DO FAZY 9 LUB WIĘCEJ LIŚCI (BBCH od 12–19), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, wyczyniec polny, owies głuchy) i samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC (kod 1)						60	Do niszczenia perzu środek stosować w warunkach optymalnych. Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Pełny efekt działania jest widoczny po ok. 3 tyg., w zależności od przebiegu pogody. Intensywny wzrost chwastów, ciepła pogoda i dostatecznie wilgotna gleba przyspieszają działanie środka. Opady deszczu po 3 godz. od zabiegu nie wpływają na działanie środka. Następstwo: rośliny jednoliścienne uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg. od zastosowania środka
		Wish Top (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 120 g/l	dolistne	0,6 l	1			
Perz i inne wieloletnie jednoliścienne w fazie 4–10 liści		Wish Top (M) IP			1,1 l				

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

* 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).

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 (dni)	Karencja	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PRZYGOTOWANIE POLA LUB PODŁOŻA									
CHOROBY ZGORZELOWE SIEWEK I ROZSADY <i>Pythium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Botrytis</i> spp., <i>Alternaria</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp.	Obecnie brak jest dostępnych środków do zabezpieczania materiału nasadzeniowego poprzez odkażanie lub sterylizację podłoża czosnku przed agrofagami. Plantację zakładać na terenach, gdzie wcześniej wykonywano odkażanie podłoża/pola w gatunkach roślin, w których jest to dopuszczone (np. ogórek, papryka, pomidor i inne).								
PRZED SADZENIEM ZĄBKÓW									
CHOROBY ZGORZELOWE SIEWEK I ROZSADY <i>Pythium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp.,	ŚRODEK MIKROBIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)							nd	Środek stosować: 1. aplikacja poprzez zmieszanie z podłożem: 0,01 g/l (1 zabieg); 2. aplikacja poprzez opryskiwanie podłoża: 0,5 g/m ² (1 zabieg); 3. aplikacja poprzez nawadnianie: 0,25 kg/ha (2 zabiegi); 4. aplikacja poprzez opryskiwanie powierzchniowej warstwy gleby przed sadzeniem lub siewem na otwartym polu: 0,25 kg/ha (2 zabiegi).
	Xilon WP IP, EKO	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 – 12% (zawartość 1×10 ¹² jtk/kg)	działa zapobiegawczo	0,01 g/l lub 0,5 g/m ² lub 0,25 kg/ha	1–2 zabiegi / sezon				
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	• Do sadzenia powinno się używać tylko sprawdzonych, zdrowych i czystych ząbków. • Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiornicze. • Stosować głęboką orkę jesienną.	ŚRODEK MIKROBIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM02)							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 dogłębowo chemicznych środków grzybobójczych chroniących rośliny przed szarą pleśnią i zgnilizną twardzikową.
		Contans WG IP, EKO	grzyb pasożytniczy - <i>Coniothyrium minitans</i> – 1 x 10 ⁹ oospor / 1g	kontaktowo, działa selektywnie	8,0 kg	1 zabieg / sezon			
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN – KIELKOWANIE, ROZWÓJ LIŚCI, ROZWÓJ CZĘŚCI PRZEZNACZONYCH DO ZBIORU (BBCH 03–49)									
SZARA PLEŚŃ (ZGNILIZNA SZYJKI) <i>Botrytis</i> spp.	• Do sadzenia powinno się używać tylko sprawdzonych, zdrowych i czystych ząbków. • Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiornicze.	ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)							Środki z grupy chemicznej: anilinopirimidyny i fenylopirole stosować w okresie wilgotnej pogody. Środki stosować od fazy 3. liścia do fazy zbioru czosnku. Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Botrefin (M) Fludiocyp Pro 62,5 WG (M) Pleśń Stop (M) Sextans 62,5 WG (M) Switch 62,5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	3 zabiegi / 7–14 dni	14		
		Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sorvin (M)				3 zabiegi / 14 dni			
		ANILIDY + TRIAZOLE – grupa C2+G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)							
		Luna Experience 400 SC (M) IP*	fluopyram – 200 g + tebukonazol – 200 g	układowo, zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l	2 zabiegi / 7 dni	7		
STROBILURYNRY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)									
Afrodyta 250 SC (M) Amistar 250 SC AzoGuard AZT 250 SC Azoksar Super 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie, układowo, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 zabiegi / 7 dni	14	Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
SZARA PLEŚŃ (ZGNILIZNA SZYJKI) <i>Botrytis</i> spp.		Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC Dobromir Top 250 SC Fungistar Globaztar AZT 250 SC Makler Plus 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Piastun 250 SC Promesa Robin 250 SC (M) Zaftra AZT 250 SC Zakeo 250 SC IP*							
		POCHODNE ANILINY + POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO – grupa C5 + H5 (kod FRAC 29+40)							
		Banjo Forte 400 SC (M) IP*	fluazynam – 200 g/l + dimetomorf – 200 g/l	działa włąębnie- kontaktowo	1,0 l	2 zabiegi / 7 dni	21		
		POCHODNE ANILINY - grupa C5 (kod FRAC 29)							
		Banjo 500 SC (M)	fluazynam – 500 g/l	działa kontaktowo	0,5 l	3 zabiegi / 7-10 dni	28	Środek stosować wiosną po zauważeniu pierwszych objawów chorobowych, w fazie od wyraźnie widocznego 5 i więcej liści, do fazy gdy 50% liści rośliny zgina się (BBCH 15-48)	
ALTERNARIOZA <i>Alternaria</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> Do sadzenia powinno się używać tylko sprawdzonych, zdrowych i czystych ząbków. Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiornicze. 	ANILIDY + TRIAZOLE – grupa C2+G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)							Luna Experience 400 SC stosować od momentu formowania się zgrubienia cebulowego do osiągnięcia dojrzałości zbiorczej. Luna Experience 400 SC chroni również przed białą plamistością liści.
		Luna Experience 400 SC (M) IP*	fluopyram – 200 g + tebukonazol – 200 g	układowo, zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l	2 zabiegi / 7 dni	7		
		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + ACYLPKOLIDY – grupa wg FRAC F4+B5 (kod FRAC 28+43)							Infinito 687,5 SC i Nordox 75 WG stosować od fazy widocznych 1–4 liści właściwych do początku fazy rozwoju generatywnego.
		Infinito 687,5 SC (M) IP*	chlorowodorek propamokarbu – 625 g/l + fluopikolid – 62,5 g/l	systemicznie i włąębnie	1,6 l	3 zabiegi / 7–10 dni	7		
		NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M01)							
		Nordox 75 WG (M) IP, EKO	miedź – 750 g	powierzchniowo, zapobiegawczo	1,33 kg	3 zabiegi / 7–14 dni	3		
		STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób.
		Ortiva Top 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l	włąębnie, układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 l	1 zabieg / sezon	14		
		Scorpion 325 SC (M) IP*		powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo					
		STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)							Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
Afrodyta 250 SC (M) Amistar 250 SC AzoGuard AZT 250 SC Azoksar Super 250 SC Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC Dobromir Top 250 SC Fungistar Globaztar AZT 250 SC Makler Plus 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l	włąębnie, układowo, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 zabiegi / 7 dni	14				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ALTERNARIOZA <i>Alternaria</i> spp.		Mirador 250 SC Ortofin Piastun 250 SC Promesa Robin 250 SC (M) Zafra AZT 250 SC Zakeo 250 SC IP*						
FUZARYJNA ZGNILIZNA CEBULI I CZOSNKU <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cepae</i>		Aktualnie brak jest dostępnych środków do zwalczania fuzaryjnej zgnilizny cebuli i czosnku. Wysiew roślin fitosanitarnych na przyoranie tj. żyto, owies, ogranicza namnażanie się patogena w glebie.						
RDZA <i>Puccinia porri</i>		ANILIDY + TRIAZOLE – grupa C2+G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)						Luna Experience 400 SC stosować od momentu formowania się zgrubienia cebulowego do osiągnięcia dojrzałości zbiorczej. Środek chroni również przed białą plamistością liści.
		Luna Experience 400 SC (M) IP*	fluopyram – 200 g + tebukonazol – 200 g	układowo, zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l	2 zabiegi / 7 dni	7	
ANTRAKNOZA <i>Colletotrichum</i> spp.		NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M1)						Zabieg wykonać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.
		Nordox 75 WG (M) IP/EKO	miedź – 750 g	powierzchniowo, zapobiegawczo	1,33 kg	3 zabiegi / 7–14 dni	3	
		STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Afrodyta 250 SC (M) Robin 250 SC (M) IP*	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie, układowo, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 zabiegi / 7 dni	14	
BAKTARIOZA CZOSNKU <i>Burkholderia cepacia</i> , <i>B. gladioli</i> pv. <i>allicola</i>		NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M1)						Zabiegi wykonać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.
		Champion 50 WG (M) Mag 50 WG (M) IP/EKO	50% miedzi w postaci wodorotlenku miedzi	powierzchniowo, zapobiegawczo	2,0 kg	4 zabiegi / 7 dni	3	
		Cuproxat 345 SC (M) IP*/EKO	190 g miedzi w postaci trójzasadowego siarczanu miedziowego	powierzchniowo, zapobiegawczo	5,3 kg			
		SAPROL Naturen Warzywa Owoce (M) IP/EKO	190 g miedzi					
		Nordox 75 WG (M) IP/EKO	miedź – 750 g		1,33 kg	3 zabiegi / 7–14 dni	3	
MACZNIAK RZEKOMY <i>Peronospora destructor</i>		POCHODNE KWASU KARBAMINOWEGO + ACYLPKOLIDY – grupa wg FRAC F4+B5 (kod FRAC 28+43)						Zabiegi wykonać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.
		Infinito 687,5 SC (M) IP*	chlorowoderek propamokarbu – 625 g/l + fluopikolid – 62,5 g/l	systemicznie i wgłębnie	1,6 l	3 zabiegi / 7–10 dni	7	
		NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M1)						Zabiegi wykonać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.
		Champion 50 WG (M) Mag 50 WG (M) IP/EKO	50% miedzi w postaci wodorotlenku miedzi	powierzchniowo, zapobiegawczo	2,0 kg	4 zabiegi / 7 dni	3	
		Nordox 75 WG (M) IP/EKO	miedź – 750 g		1,33 kg	3 zabiegi / 7–14 dni	3	
		STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Zabiegi wykonać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.
		Afrodyta 250 SC (M) Amistar 250 SC AzoGuard AZT 250 SC Azoksar Super 250 SC Clayton Augusta 250 SC Conclude AZT 250 SC Dobromir 250 SC Dobromir Super 250 SC	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębny, układowy, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 zabiegi / 7 dni	14	

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
MAĆZNIAK RZEKOMY <i>Peronospora destructor</i>		Dobromir Top 250 SC Globaztar AZT 250 SC Makler Plus 250 SC Mirador 250 SC Ortofin Piastrun 250 SC Promesa Robin 250 SC (M) Zaftra AZT 250 SC Zakeo 250 SC IP*								
		POCHODNE ANILINY + POCHODNE KWASU CYNAMONOWEGO – grupa C5+H5 (kod FRAC 29+40)							Zabiegi wykonać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.	
		Banjo Forte 400 SC (M) IP*	fluazynam – 200 g/l + dimetomorf – 200 g/l	działa węglennie- kontaktowo	1,0 l	2 zabiegi / 7 dni	21			
		IZOKSAZOLINY – grupa F9 wg FRAC (kod FRAC 49)							Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, przed pojawieniem się pierwszych objawów choroby, następne zabiegi wykonywać w miarę potrzeby co 7 dni.	
		Orondis Plus IP*	oksatiapiprolina – 100 g/l	powierzchniowo i układowo, działa zapobiegawczo	0,2 l	3 zabiegi / 7 dni	7			
		IZOKSAZOLINY + KARBAMINIANY – grupa F9+H5 wg FRAC (kod FRAC 49+40)							Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, przed pojawieniem się pierwszych objawów choroby, następne zabiegi wykonywać w miarę potrzeby co 7 dni.	
		Zorvec Endavia (M) IP*	oksatiapiprolina – 30 g/l + bentiowalikarb – 70 g/l	powierzchniowo i układowo, działa zapobiegawczo	0,5 l	3 zabiegi / 7 dni	28			
PIRYMIDYNOAMINY – grupa C8 wg FRAC (kod FRAC 45)							Środek stosować zapobiegawczo, od fazy, gdy wyraźnie widoczny jest 5. liść do początku fazy zakończenia wzrostu (BBCH 15-48).			
Enervin (M) IP	ametoktradya – 200 g/l	powierzchniowy, działa zapobiegawczo	1,2 l	2 zabiegi / 7-10 dni	7					
STEMPHYLIUM <i>Stemphylium spp.</i>	Nie uprawiać czosnku po porze, cebuli siedmiolatce, szczybiorze na tym samym stanowisku, częściej niż co 4 lata.	STROBILURINY + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							Środki stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby, od momentu wytworzenia zgrubienia korzeniowego, najpóźniej do 21 dni przed zbiorem (BBCH 41–49). Zalecana ilość wody: 200–600 l/ha.	
		Scorpion 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1,0 l	1 zabieg / sezon	14			
		Ortiva Top 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*		wgłębnie, układowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie						
		ANILIDY + TRIAZOLE – grupa C2+G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)								Luna Experience 400 SC stosować od momentu formowania się zgrubienia cebulowego do osiągnięcia dojrzałości zbiorczej. Środek chroni również przed białą plamistością liści.
		Luna Experience 400 SC (M) IP*	fluopyram – 200 g + tebukonazol – 200 g	układowo, zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l	2 zabiegi / 7 dni	7			
STROBILURINY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)							Środki stosować od fazy 3. liścia do fazy zbioru czosnku. Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.			
Amistar 250 SC (M) AzoGuard AZT 250 SC (M) Azoksar Super 250 SC (M) Conclude AZT 250 SC (M) Dobromir 250 SC (M) Dobromir Super 250 SC (M) Globaztar AZT 250 SC (M) Makler Plus 250 SC (M) Mirador 250 SC (M) Zaftra AZT 250 SC (M) Zakeo 250 SC (M) IP*	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie, układowo, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 zabiegi / co 7 dni	14					

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		NIEORGANICZNE – grupa M wg FRAC (kod FRAC M1)						Zabiegi wykonać zgodnie z sygnalizacją lub po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.
		Nordox 75 WG (M) IP/EKO	miedź – 750 g		1,33 kg	3 zabiegi / 7–14 dni	3	
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>		STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Środki stosować od fazy 3. liścia do fazy zbioru czosnku. Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Amistar 250 SC (M) AzoGuard AZT 250 SC (M) Azoksar Super 250 SC (M) Clayton Augusta 250 SC (M) Conclude AZT 250 SC (M) Dobromir 250 SC (M) Dobromir Super 250 SC (M) Dobromir Top 250 SC (M) Globaztar AZT 250 SC (M) Makler Plus 250 SC (M) Mirador 250 SC (M) Ortofin (M) Piastrun 250 SC (M) Promesa (M) Zaftra AZT 250 SC (M) Zakeo 250 SC (M) IP*	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie, układowo, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 zabiegi / co 7 dni	14	
		ANILINOPIRIMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa D1+E2 wg FRAC (kod FRAC 9+12)						
		Botrefin (M) Fludiocyp Pro 62,5 WG (M) Pleśń Stop (M) Sextans 62,5 WG (M) Switch 62,5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg + fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i kontaktowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1,0 kg	3 zabiegi / 7–14 dni	14	
		Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sorvin (M)				3 zabiegi / 14 dni		

(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	Środki ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka w kg(l)/ha lub stężenie %	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
CZOSNEK									
PRZYGOTOWANIE POŁA LUB PODŁOŻA									
NISZCZYK ZJADLIWY <i>Ditylenchus dipsaci</i>	Próba glebowa: wykrycie więcej niż 10 nicieni w próbie 50 cm ³ gleby pobranej z 5 miejsc na pow. 0,5 ha.	Bactim Receptor IP	Grzyby mikoryzowe, grzyby saprofityczne oraz promieniowce	Mikroorganizmy zawarte w biopreparacie szybko zasiedlają ryzosferę oraz wchodzą w symbiozę i interakcję z systemem korzeniowym, co utrudnia nicieniom jego zasiedlanie	1–2 kg	1–2 razy w sezonie	nd	Po wykryciu nicieni nie sadić czosnku na danym polu oraz roślin podatnych na tego nicienia.	
		Nematodo Biocontrol IP	Wyselekcjonowane szczepy bakterii	Preparat wspomaga rozwój mikroflory rizosfery, która wytwarza metabolity odstraszające nicienie glebowe.	1 kg	2–3 razy	nd	Środki Bactim Receptor i Nematodo Biocontrol stosować według etykiety lub po konsultacji z lokalnym doradcą lub autoryzowanym dystrybutorem firmy sprzedającej produkt.	
DRUTOWCE – larwy sprzążków (Elateridae): OSIEWNIK ROLOWIEC <i>Agriotes lineatus</i>	Próba glebowa: wykrycie 2 larw w próbach glebowych pobranych z 1 m ² powierzchni pola.	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC							Środek stosować podczas siewu lub sadzenia ząbków doglebowo- rzędowo (lub punktowo) przy użyciu podłączonego do siewnika/sadzarki aplikatora do granulowanych środków ochrony roślin, zapewniając przykrycie glebą granulatu wraz z nasionami.
		Columbo 0,8 MG	cypermetryna – 8 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	12,0 kg	1	120		
PRZED SADZENIEM ZĄBKÓW									
NISZCZYK ZJADLIWY <i>Ditylenchus dipsaci</i>	Kontrola materiału nasadzeniowego (wysadków)	Po stwierdzeniu nicieni – nie sadić czosnku							
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN – od BBCH 09									
ŚMIETKI: Śmietka kielkówka <i>Delia floralęga</i> , Śmietka glebowa <i>Delia platura</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie więcej niż 10% zniszczonych wschodów roślin w roku poprzedzającym uprawę.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							Stosować od fazy, kiedy liście przedostają się na powierzchnię gleby (BBCH 09) do rozwinięcia się 4–5 liści (BBCH 14–15).
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) *Acetamip 20 SP (M) *Acetamoc (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) *Makari 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,2 kg	2 / 10 dni	14	*Acetamip 20 SP, Acetamoc, Makari 20 SP można stosować do 31.10.2023.	
ŚMIETKA CEBULANKA <i>Delia antiqua</i>	Lustracja roślin: wykrycie jaj u podstawy 2–3 roślin na 1 mb rzędu uprawy.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC							Stosować od fazy, kiedy liście przedostają się na powierzchnię gleby (BBCH 09) do rozwinięcia się 2–3 liści (BBCH 12–13).
		Acelan 20 SP (M) Aceplan 20 SP (M) *Acetamip 20 SP (M) *Acetamoc (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) *Makari 20 SP (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, wglębnie i systemicznie	0,2 kg	2 / 10 dni	14	*Acetamip 20 SP, Acetamoc, Makari 20 SP można stosować do 31.10.2023.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Marabel 20 SP (M) Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Sekil 20 SP (M) IP						
		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Zabieg wykonać w okresie nalotu muchówek według sygnalizacji.
		Lamdex Extra 2,5 WG	lambda-cyhalotryna – 25 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,24 kg	2 / co 10–14 dni	21	
		Benevia 100 OD (M) Besarion 100 OD (M) Bensekt 100 OD (M) Bombardier 100 OD (M) Filary 100 OD (M) Kianotraniliprol 100 OD (M) Nevbia 100 OD (M) IP	cyjanotraniliprol – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włąębnie i translaminarnie	0,75 l	2 / 7 dni	14	Termin stosowania: od fazy dwóch liści do początku fazy dojrzałości zbiorczej (BBCH 12–80). Zabieg wykonać po wystąpieniu szkodnika w czasie wylotu pierwszych muchówek.
BŁOTNISZKA CZOSNKÓWKA <i>Suillia lurida</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie około 10% zniszczonych roślin w roku poprzedzającym uprawę lub żółte tablice lepowe: odłowienie pierwszych muchówek na tablicach.	Aktualnie brak zarejestrowanych preparatów do zwalczania tego szkodnika.						Zagrożona jest cebula uprawiana w cyklu jesienno-wiosennym. Samice składają jaja na przełomie marca i kwietnia.
WCIORNASTEK TYTONIOWIEC <i>Thrips tabaci</i>	Lustracja roślin: wykrycie 6–10 osobników na roślinę fazy 3–5 liści (maj-czerwiec) na 1 mb rzędu.	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Termin stosowania: od fazy kiedy wyraźnie widoczny jest drugi liść do końca fazy gdy czosnek osiąga 50% liści zgina się. Termin stosowania: od fazy dwóch liści do początku fazy dojrzałości zbiorczej (BBCH 12–80). Zabieg wykonać po wystąpieniu szkodnika w czasie składania jaj oraz wylęgu pierwszych larw. *Cimex 500 EC, Cimex Max 500 EC, Kill Cymax 500 EC, Superkill Max 500 EC można stosować do 18.09.2023.
		*Cimex 500 EC (M) *Cimex Max 500 EC (M) Cyperkil Max 500 EC (M) Cimex One 500 EC (M) Insektus 500 EC (M) Insektus Duo 500 EC (M) *Kill Cymax 500 EC (M) *Superkill Max 500 EC (M) Spider 500 EC (M)	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,05 l	2 / 10 dni 2 / 10 dni 2 / 14 dni	7	
		Lamdex Extra 2,5 WG	lambda-cyhalotryna – 25 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,24 kg	2 / co 10–14 dni	21	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						Zabieg wykonać po wystąpieniu pierwszych szkodników.
		Benevia 100 OD (M) Besarion 100 OD (M) Bensekt 100 OD (M) Bombardier 100 OD (M) Filary 100 OD (M) Kianotraniliprol 100 OD (M) Nevbia 100 OD (M) IP	cyjanotraniliprol – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włąębnie i translaminarnie	0,75 l	2 / 7 dni	14	
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 5 wg IRAC						
		Glower 240 SC Max Spin Picador 240 SC Spinasad Max SpinTor 240 SC IP, EKO *Sperat 480 SC *Spinak-I 480 SC	spinosad – 240g/l spinosad – 480g/l	działa kontaktowo i żołądkowo oraz jajobójczo, na roślinie powierzchniowo i włąębnie (młode liście)	0,4 l 0,15–0,2 l	3 / 7 dni 3 / 10 dni	7	*Sperat 480 SC, Spinak-I 480 SC można stosować do 30.10.2023.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		SpinTor 480 SC IP						Środkiem Naturalis opryskiwać od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89)
		ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC						
		Naturalis (M) EKO	Beauveria bassiana szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	(mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	1,0 – 1,5 l	5 co 5 dni	1	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Emulpar 940 EC IP	olej rydzowy	działanie mechaniczne, na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2%	bd	nd	
		Siltac EC IP*	polimery silikonowe		0,15–0,2%			
		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						
MSZYCE: Mszycza wielożerna <i>Myzus (Nectarosiphon)</i> <i>ascalonicus</i>	Lustracja roślin: wykrycie pierwszych kolonii mszyc na szczypiorze, w okresie od maja do czerwca.	Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC (M) IP	pyretryny – 4,59 g/l olej rzepakowy – 825,3 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	6,0 l	2 / co najmniej 7 dni	3	Stosować po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów żerowania, od fazy, gdy pierwszy liść jest dobrze widoczny (BBCH 11)
		Emulpar 940 EC IP	olej rydzowy	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2%	bd	nd	
CHOWACZ SZCZYPIORAK <i>Oprohinus suturalis</i>	Lustracja roślin: wykrycie w czerwcu, 2–5 wygrzdzionych „okienek” w szczypiorze, na 10 kolejnych roślinach w próbie 50 roślin wybranych w 5 miejscach na polu.	Brak środków do zwalczania.						Chrząszcze w kwietniu i w maju nalatują na uprawy czosnku.
WGRYZKA SZCZYPIORKA <i>Acrolepiopsis assectella</i> GĄSIENICE USZKADZAJĄCE LIŚCIE	Lustracja roślin: wykrycie w czerwcu, 2–5 wygrzdzionych „okienek” w szczypiorze, na 10 kolejnych roślinach w próbie 50 roślin wybranych w 5 miejscach na polu.	ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC						Motyle w połowie kwietnia opuszczają miejsce zimowania i przelatują na uprawy czosnku. Środek należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic. Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1–L2).
		BioBit (M) DiPel DF (M)	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> szczep ABTS 351 – 540 g/kg	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,5–1,0 kg	do 8x co 7 dni	1	
		Florbac (M) XenTari WG (M) Xtream (M) IP	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> szczep ABTS-1857		1 kg	do 8x co 6 dni	1	
DRUTOWCE Osiewnik rolowiec <i>(Agrotis lineatus)</i> Osiewnik skibowiec <i>(Agrotis sputator)</i> Osiewnik ciemny <i>(Agrotis obscurus)</i> Nieskor czarny <i>(Hemiclepidius niger)</i> Zaciosek kruszczowy <i>(Selatosomus aeneus)</i>	Próba glebowa: wykrycie 2 larw w próbach glebowych pobranych z 1 m ² powierzchni pola.	ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC						Zastosowanie produktu: nawadnianie podłoża, na którym uprawiane są rośliny uprawne polegające na oprysku średniokroplistym roślin lub stosowania systemu nawadniającego
		Naturalis	Beauveria bassiana szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg (0,0185 %)	(mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	1,0 – 2,0 l	2 co najmniej 7 dni	1	
ŚLIMAKI NAGIE: Ślimaki (Arion spp.), Pomrowiki (Deroceras spp.), Pomrowy (Limax spp.)	Lustracja roślin: wykrycie ślimaków lub ich uszkodzeń po posadzeniu roślin w polu.	NIEORGANICZNE ZWIĄZKI ŻELAZA						Stosować po zaobserwowaniu ślimaków lub pierwszych szkod wyrządzonych przez ślimaki. Środek można stosować do momentu osiągnięcia
		Ironmax Pro	fosforan żelaza – 24,2 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	7,0 kg	4 / 5 dni	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ŚLIMAKI NAGIE: Śliniki (<i>Arion</i> spp.), Pomrowiki (<i>Deroceras</i> spp.), Pomrowy (<i>Limax</i> spp.) ŚLIMAKI SKORUPKOWE: <i>Capaea</i> spp.)		Ironclad	fosforan żelaza – 29 g/kg					maksymalnej dawki całkowitej wynoszącej 28 kg/ha w ciągu roku.

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

nd – nie dotyczy.

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

bd – brak danych.

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.

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 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE								
Deformacje główek czosnku	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • uszkodzenia piętki • wahania temperatury i wilgotności 							W trakcie tworzenia cebuli złożonej (tzw. główki) regularne nawadnianie; ostrożne odchwaszczanie. W trakcie uprawy regularne nawadnianie w okresach suszy.
Zamieranie brzegów liści czosnku	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • niedobór wapnia i potasu na glebach lekkich, po opadach • zmiana warunków pogodowych: gwałtowny wzrost natężenia światła i temperatury, susza 							Przed sadzeniem stosowanie humusowych „ulepszaczy glebowych”. W trakcie uprawy prawidłowe nawożenie azotem i potasem; regularne nawadnianie upraw, zwłaszcza w okresach suszy.
Bączastość główki (gruba, soczysta, niezaschnięta szyjka)	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • spóźniony termin sadzenia • opóźnienie dojrzewania, skokowe przyrosty cebul; • przenawożenie azotem (duże dawki stosowane rzadko) i/lub manganem • niedobór potasu 							W trakcie uprawy optymalny termin sadzenia, uregulowanie żywienia roślin.
Rozdwajanie główek czosnku – główki podwójne (okryte wspólną łuską) lub rozszczepione (każda okryta własną łuską)	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • wysoka temperatura powietrza i krótki dzień 							W trakcie uprawy głębsze sadzenie ząbków
Wyrastanie liści i korzeni w okresie przechowywania	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • niewłaściwe żywienie roślin – za wysokie dawki azotu • wysoka temperatura i wilgotność przed zbiorami poprzedzona okresem suszy • nieodpowiednie warunki przechowywania 							W trakcie uprawy stosowanie inhibitorów wyrastania liści (bioregulatory).
Jasne zabarwienie i skręcanie młodszych liści	Przyczyna: Niedobór manganu							Przed siewem: Program nawożenia powinien zostać oparty o analizę składników pokarmowych gleby. Odpowiednia regulacja odczynu gleby pozwalająca na dostępność składników pokarmowych dla roślin W trakcie uprawy Po wystąpieniu objawów niedoboru, zastosować nawożenie uzupełniające nawozami zawierającymi dany składnik pokarmowy.
Młode liście zwisają jak zwiędnięte, mają żółtozieloną barwę, wierzchołek zamiera	Przyczyna: Niedobór miedzi							
Karłowacenie roślin (pokrój krzaczasty), wąskie, krótkie liście	Przyczyna: Niedobór cynku							
Siewki wiotkie, „zwiędnięte”	Przyczyna: Niedobór molibdenu							
Brunatnienie wierzchołków wzrostu powstających w kątach liści na piętkce, nie	Przyczyna: Niedobór boru							

tworzenie ząbków			
Zahamowany wzrost, chloroza liści	Przyczyna: Niedobór siarki		
Liście najstarsze bladzielone, zasychające od wierzchołka	Przyczyna: Niedobór fosforu		