

PROGRAM OCHRONY BURAKA ĆWIKŁOWEGO



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

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”*

Skierniewice, marzec 2025

Program opracowany pod redakcją:

dr Joanny Golian

Autorzy:

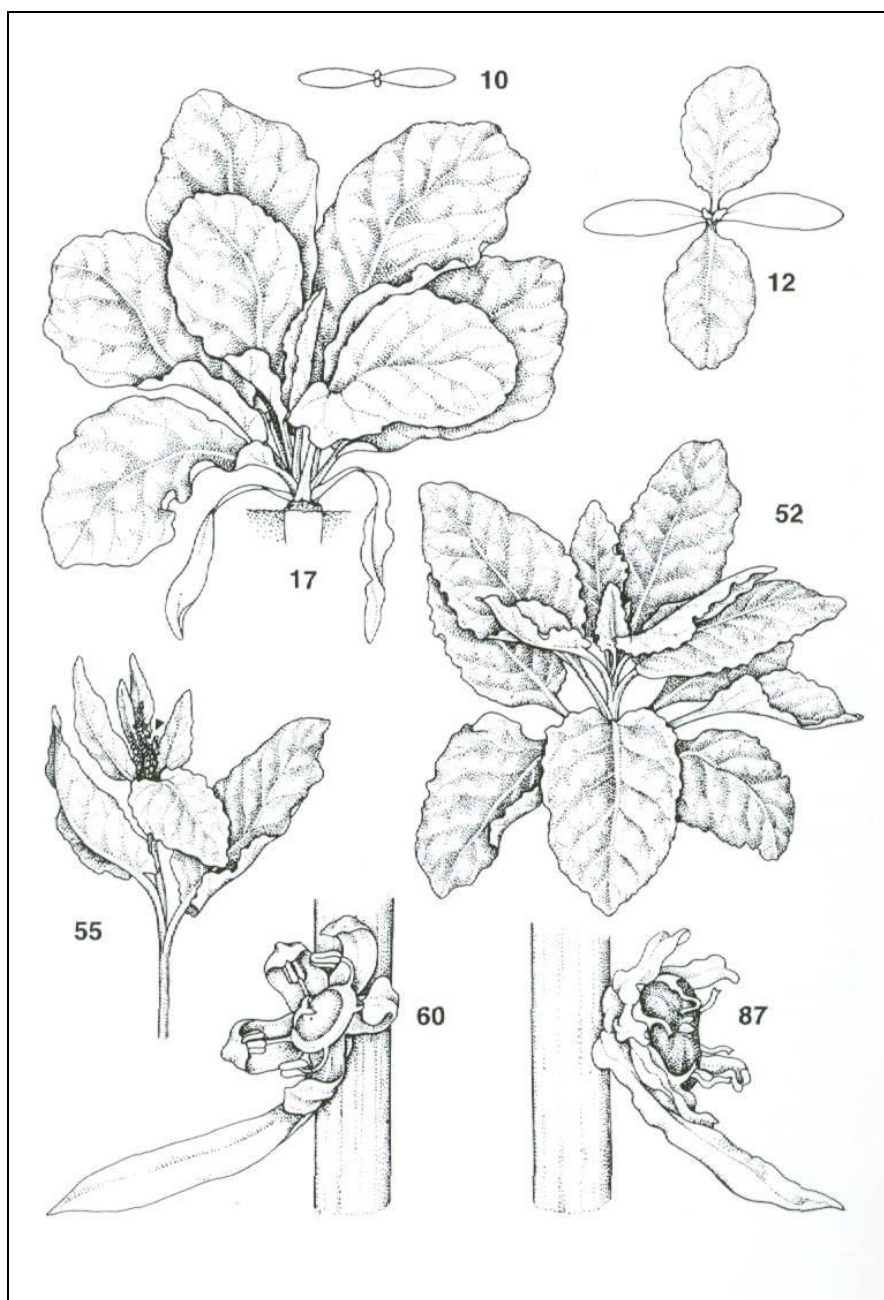
dr Joanna Golian, dr Zbigniew Anyszka, Agata Trębska (herbicydy)

dr hab. Beata Komorowska, prof. IO (fungicydy)

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

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

FAZY ROZWOJOWE BURAKA ĆWIKŁOWEGO



OPIS FAZ ROZWOJOWYCH BURAKA ĆWIKŁOWEGO wg SKALI BBCH

Główna faza rozwojowa	Oznaczenie fazy BBCH	Charakterystyka – burak ćwikłowy
Kielkowanie – 0	00	Suche kłębki z nasionami
	01	Początek pęcznienia, kłębki zaczynają pobierać wodę
	03	Koniec pęcznienia kłębków (pęknięcie łupiny nasiennej)
	05	Korzeń zarodkowy wydostaje się z nasienia
	07	Kiełek wydostaje się z nasienia
	09	Kiełek przedostaje się na powierzchnię gleby
Rozwój liści – 1	10	Liścienie ułożone horyzontalnie: widoczny pierwszy liść właściwy (wielkość łebka od szpilki)
	11	Widoczna pierwsza para jeszcze nie rozwiniętych liści (wielkość grochu)
	12	Rozwinięte dwa liście właściwe (1. para), faza 2 liści
	14	Faza 4 liści (2 pary)
	15	Faza 5 liści
	1.	Fazy trwają aż do.....
	10	Faza 9 lub więcej liści
Rozwój rozety (zakrywanie międzyrzędzi) – 3	31	Początek zakrywania międzyrzędzi: liście pokrywają 10% powierzchni gleby
	32	Liście zakrywają 20% powierzchni gleby
	33	Liście zakrywają 30% powierzchni gleby
	34	Liście zakrywają 40% powierzchni gleby
	35	Liście zakrywają 50% powierzchni gleby
	36	Liście zakrywają 60% powierzchni gleby
	37	Liście zakrywają 70% powierzchni gleby
	38	Liście zakrywają 80% powierzchni gleby
	39	Liście zakrywają 90% powierzchni gleby (całkowite zakrycie międzyrzędzi)
Wzrost organów wegetatywnych i korzeni przeznaczonych do zbioru – 4	41-43	Korzenie o średnicy pow. 2 cm z liśćmi na zbiór pęczkowy
	44-47	Korzenie bez liści dla przetwórstwa o średnicy 2,5-5 cm (do konserwowania w całości) lub 4-8 cm, zależnie od przeznaczenia, wymagań odbiorcy i odmiany
	48-49	Korzenie o średnicy 4-10 cm (na zbiór do spożycia w stanie świeżym; 7-10 cm (do przechowywania) i wysadki do sadzenia na nasiona w 2. roku uprawy (ok. 8 cm)
Rozwój pędów i kwiatostanu	51	Początek wzrostu pędu głównego
	52	Pęd główny osiąga długość 20 cm

(II rok wzrostu) – 5	53	Na pędzie głównym widoczne miejsca powstawania pędów bocznych
	54	Na pędzie głównym bardzo dobrze widoczne pędy boczne
	55	Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatowe na pędach bocznych
	59	Widoczne pierwsze liście przysadkowe (podkwiatowe), pąki kwiatowe nadal zamknięte
Kwitnienie – 6	60	Otwarte pierwsze kwiaty
	61	Początek fazy kwitnienia: 10% otwartych kwiatów
	63	30% otwartych kwiatów
	64	40% otwartych kwiatów
	65	Pełnia fazy kwitnienia: 50% otwartych kwiatów
	67	Końcowa faza kwitnienia: 70% otwartych kwiatów, kwiaty zaczynają usychać
	69	Koniec fazy kwitnienia: wszystkie kwiaty suche, widoczne zawiązki owoców
Rozwój kłębków (owoców) – 7	71	Początek rozwoju kłębków, widoczne kłębki w owocostanie
	75	Owocnia zielona, owoce się rozwijają, bielmo nasion konsystencji mlecznej, owocnia barwy beżowej
Dojrzewanie – 8	81	Początek dojrzewania: kłębki zielono-brązowe, łupina nasienna jasnobrązowa
	85	Kłębki jasnobrązowe, łupina nasienna czerwono-brązowa
	87	Kłębki twarde, łupina nasienna ciemnobrązowa
	89	Pełna dojrzałość: okrywa owocowo-nasienna o typowym zabarwieniu, charakterystycznym dla odmiany i gatunku, kłębki twarde
Zamieranie – 9	92	Początek przebarwiania liści
	93	Większość liści żółta
	95	50% liści brązowych
	97	Liście zamierają
	99	Kłębki zebrane, okres spoczynku

Graficzne fazy rozwojowe i szczegółowy opis faz rozwojowych buraka ćwikłowego, 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 buraka ćwikłowego, 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 buraka ćwikłowego zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników i chwastów występujących w uprawach buraka ćwikłowego. Przedstawiono aktualnie zarejestrowane środki ochrony roślin, ich substancje czynne, mechanizm działania oraz zalecane dawki. Podano także maksymalną liczbę zabiegów i minimalny odstęp czasu pomiędzy nimi, możliwość selekcji form odpornych agrofaga na daną substancję, jej przynależność do grupy chemicznej wg organizacji do spraw odporności (FRAC, IRAC i HRAC) oraz okres karencji. W poszczególnych okresach wzrostu i rozwoju roślin uwzględniono środki i metody niechemiczne wspomagające ochronę buraka.

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 (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
PO SIEWIE, PRZED WSCHODAMI BURAKA – najlepiej w 1–3 dni po siewie (BBCH 00–07)								
Roczne dwuliścienne w fazie kiełkowania, wschodów i liści	<ul style="list-style-type: none"> Wybór pod uprawę stanowiska o małym zachwaszczeniu 	TRIAZYNONY – grupa C1 wg HRAC 5						Opryskiwać na dobrze uprawioną, wilgotną glebę. Nie stosować w okresie kiełkowania buraków, w czasie suszy oraz przy temp. niższej niż 10°C i przed spodziewanym deszczem. Środki można ponownie użyć po wschodach buraka w dawce 3 l/ha.
		Domino 700 SC Goltix-S 700 SC Metlog 700 SC Metron 700 SC Ziper 700 SC IP	metamitron – 700 g/l	doglebowe i dolistne	4 l	1	nd	
		Clayton Neutron 700 SC IP			4–5 l			
PRZED WSCHODAMI BURAKA (BBCH 00-09)								
Większość w czasie wschodów i liści		POCHODNE GLICYNY – grupa G, wg HRAC 9						Stosować, gdy widoczne są siewki chwastów. Wyższe z zaleczanych dawek stosować, gdy większość chwastów znajduje się w fazie liści. Opad deszczu do 1 godziny po opryskiwaniu może obniżyć skuteczność zabiegu. 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	dolistne	1,5–3 l	1	nd	
PO WSCHODACH BURAKA								
METODY DAWEK DZIELONYCH								
Roczne dwuliścienne w fazie kiełkowania, wschodów i liści	METODA I: Pierwszy zabieg: po wytworzeniu liści do fazy 2–4 liści buraka (BBCH 10–14)							
	<ul style="list-style-type: none"> W płodozmianie: uprawa mieszanek (np. żyta z wyką), gorczycy, facellii błękitnej, rzodkwi oleistej, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplonu lub międzyplonu redukuje zachwaszczenie 	TRIAZYNONY – grupa C1 wg HRAC 5						Clayton Neutron 700 SC w II zabiegu można stosować do fazy 8 liści (do BBCH 18). Metoda dawek dzielonych zapewnia skuteczniejsze zniszczenie chwastów, w porównaniu z zabiegiem jednorazowym, wymaga jednak ścisłego przestrzegania terminów zabiegów, zwłaszcza pierwszego, a także odpowiednich faz rozwojowych chwastów w czasie zabiegu. Środków zawierających metamitron nie stosować w temp. powyżej 25°C i niższej niż 12°C (najlepiej w 15–20°C). Najlepiej stosować podczas ciepłej pogody, na suche rośliny na co najmniej 6 godzin przed spodziewanym deszczem.
		Clayton Neutron 700 SC lub Domino 700 SC lub Goltix-S 700 SC lub Metlog 700 SC lub Metron 700 SC lub Ziper 700 SC IP	metamitron – 700 g/l	doglebowe i dolistne	2 l	1	nd	
	Drugi zabieg: po 7–14 dniach							
<ul style="list-style-type: none"> Unikać stanowisk z chwastami wieloletnimi (np. skrzyp polny, powój polny, rzepicha leśna) i samosiewami rzepaku 	Clayton Neutron 700 SC lub Domino 700 SC lub Goltix-S 700 SC lub Metlog 700 SC lub Metron 700 SC lub Ziper 700 SC IP	metamitron – 700 g/l	doglebowe i dolistne	2 l	1	nd		
Roczne dwuliścienne w fazie kiełkowania i wschodów	METODA II: Pierwszy zabieg: od fazy liści (od BBCH 10) do fazy 2 liści buraka (BBCH 12)							
	URACYLE – grupa C1 wg HRAC 5						1	nd
Venzar 80 WP (M) IP	lenacyl – 800 g/kg	doglebowe i dolistne	0,3 kg					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Lenacyl 500 SC (M) Lupus 500 SC (M) Roper 500 SC (M) Venom 500 SC (M) Venzar 500 SC (M) IP	lenacyl – 500 g/l		0,5 l			fotosyntezy. Pierwsze objawy działania środków to chlorozy na dolnych liściach, następnie nekrozy i zamieranie chwastów w fazie wschodów. Substancja czynna środka – lenacyl może być stosowana 1 raz na 3 kolejne sezony wegetacyjne , a łączna dawka substancji czynnej na danym stanowisku nie może przekroczyć 500 g na 1 ha. Uwaga: w celu ochrony organizmów wodnych i roślin niebędących obiektem zwalczania zachować strefy ochronne – patrz etykiety. Następstwo: środki mogą wpływać na niektóre rośliny następcze – patrz etykiety środków. Uwaga: Środek Lupus 500 SC można stosować do 30.06.2025 r.	
Drugi zabieg: w momencie ponownych wschodów chwastów, ale nie później niż do czasu zakrycia 10% powierzchni gleby przez rośliny buraka (do BBCH 31)									
		Venzar 80 WP (M) IP	lenacyl – 800 g/kg	doglebowe i dolistne	0,3 kg	1	nd		
		Lenacyl 500 SC (M) Lupus 500 SC (M) Roper 500 SC (M) Venom 500 SC (M) Venzar 500 SC (M) IP	lenacyl – 500 g/l		0,5 l				

OD FAZY 2 LIŚCI BURAKA (BBCH 12)

METODY DAWEK DZIELONYCH

Roczne dwuliścienne, w fazie kielkowania, wschodów i liści	Pierwszy zabieg: w fazie 2 liści buraka (BBCH 12)							Środki Procion 700 SC i Tarracco 700 SC należy stosować z dodatkiem adiuwanta Olbras 88 EC w dawce 1 l/ha. Środki pobierane są poprzez liście i korzenie chwastów. Najskuteczniej niszczą chwasty od kielkowania do fazy liści. Zabieg wykonać najlepiej w czasie wilgotnej, ciepłej pogody, na rośliny suche, co najmniej na 6 godzin przed spodziewanym deszczem. Środków nie stosować w warunkach silnego nasłonecznienia i wysokich temperatur powietrza (przekraczających 25°C) i długotrwałej suszy, na plantacjach roślin chorych lub osłabionych przez choroby i szkodniki, na rośliny mokre oraz w okresie spodziewanych przymrozków.
	TRIAZINONY – grupa C1 wg HRAC 5							
		Procion 700 SC (M) lub Tarracco 700 SC (M) + adiuwant Olbras 88 EC IP	metamitron – 700 g/l	doglebowe i dolistne	1,5 l + 1 l	1	nd	
	Drugi zabieg: po min. 10 dniach, od I zabiegu, nie później niż do fazy 8 liści							
		Procion 700 SC (M) lub Tarracco 700 SC (M) + adiuwant Olbras 88 EC IP	metamitron – 700 g/l	doglebowe i dolistne	1,5 l + 1 l	1	nd	
Trzeci zabieg: po min. 10 dniach od II zabiegu, nie później niż do fazy 8 liści								
	Procion 700 SC (M) lub Tarracco 700 SC (M) + adiuwant Olbras 88 EC IP	metamitron – 700 g/l	doglebowe i dolistne	1,5 l + 1 l	1	nd		

OD FAZY LIŚCIENI DO 2–4 LIŚCI BURAKA (BBCH 10–14)

Roczne dwuliścienne, w fazie kielkowania, wschodów i liści	TRIAZINONY – grupa C1 wg HRAC 5							Nie stosować w temp. niższej niż 10°C i wyższej niż 25°C oraz tuż przed spodziewanym deszczem. Gdy środki stosowano po siewie buraka, ich dawka po wschodach nie powinna przekraczać 3 l/ha. Środki z adiuwantem Olbras 88 EC stosuje się w celu obniżenia dawki lub do niszczenia chwastów zaawansowanych we wzroście.
		Domino 700 SC Goltix-S 700 SC Metlog 700 SC Metron 700 SC Ziper 700 SC IP	metamitron – 700 g/l	doglebowe i dolistne	4 l	1	nd	
		Clayton Neutron 700 SC IP			4–5 l			
		Clayton Neutron 700 SC lub Domino 700 SC lub Goltix-S 700 SC lub Metlog 700 SC lub Metron 700 SC lub Ziper 700 SC + Olbras 88 EC*** (mieszanina) IP			3–4 l + 1,5 l			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
OD FAZY LIŚCIENI, ALE NIE PÓŹNIEJ NIŻ DO FAZY ZAKRYCIA 10% POWIERZCHNI GLEBY PRZEZ ROŚLINY BURAKA (BBCH 10–31)									
Roczne dwuliścienne w fazie kiełkowania i wschodów (najpóźniej do 2 liści)		URACYLE – grupa C1 wg HRAC 5						nd	Stosować tylko na glebę wolną od chwastów. Nie stosować gdy temp. jest niższa niż 0°C oraz jeśli amplituda temperatur między dniem a nocą w terminie stosowania wynosi powyżej 12°C. Nie stosować na glebach lekkich oraz o niskiej zawartości próchnicy, a także w okresie suszy. Środki pobierane są przez korzenie chwastów, hamują proces fotosyntezy. Pierwsze objawy działania środków to chlorozy na dolnych liściach, następnie nekrozy i zamieranie chwastów w fazie wschodów. Substancja czynna środków – lenacyl może być stosowana 1 raz na 3 kolejne sezony wegetacyjne , a sumaryczna dawka substancji czynnej na danym stanowisku nie może przekroczyć 500 g na 1 ha. Uwaga: w celu ochrony organizmów wodnych i roślin niebędących obiektem zwalczania zachować strefy ochronne – patrz etykiety. Następstwo: środki mogą wpływać na niektóre rośliny następcze – patrz etykiety środków. Uwaga: Środek Lupus 500 SC można stosować do 30.06.2025 r.
		Venzar 80 WP (M) IP	lenacyl – 800 g/kg	doglebowe i dolistne	0,6 kg	1			
		Lenacyl 500 SC (M) Lupus 500 SC (M) Roper 500 SC (M) Venom 500 SC (M) Venzar 500 SC (M) IP	lenacyl – 500 g/l		1 l				
OD FAZY LIŚCIENI, DO MOMENTU GDY LIŚCIE BURAKA ZAKRYWAJĄ 90% POWIERZCHNI GLEBY (BBCH 10–39)									
Roczne dwuliścienne we wczesnych fazach rozwojowych		POCHODNE BENZOFURANU + FENYLOKARBAMINIANY – grupa N wg HRAC 15 + grupa C1 wg HRAC 5						nd	Środek stosować od fazy w pełni rozwiniętych liści rośliny uprawnej. Kolejne zabiegi wykonywać co najmniej co 9 dni, na nowo wschodzące chwasty w fazie liści. Środek może powodować przemijające objawy nie mające wpływu na plon
		Wizard (M) lub Beetup Pro (M) lub Betasana Max (M) IP	etofumesat 125 g/l + fenmedifam 125 g/l	dolistne	2,4 l	3			
		Wizard (M) lub Beetup Pro (M) lub Betasana Max (M) IP							
Wizard (M) lub Beetup Pro (M) lub Betasana Max (M) IP	0,9-1,2 l	5							
								Środek stosować od fazy w pełni rozwiniętych liści rośliny uprawnej. Kolejne zabiegi wykonywać co najmniej co 6 dni, na nowo wschodzące chwasty w fazie liści. Środek może powodować przemijające objawy nie mające wpływu na plon.	
								Środek stosować od fazy w pełni rozwiniętych liści rośliny uprawnej. Kolejne zabiegi wykonywać co najmniej co 7 dni, na nowo wschodzące chwasty w fazie liści. Środek może powodować przemijające objawy nie mające wpływu na plon.	
OD FAZY 2 LIŚCI DO FAZY 4 LIŚCI (BBCH 12-14)									
Niektóre chwasty dwuliścienne, np. maruna bezwonna, ostrożeń polny, chaber bławatek od fazy liści do fazy rozety		POCHODNE KWASU PIRIDINOKARBOKSYLOWEGO – grupa O wg HRAC 4						nd	Środków nie stosować na plantacjach chorych lub osłabionych przez szkodniki, a także na rośliny mokre oraz w temperaturze powietrza (mierzonej przy gruncie) poniżej 12°C i powyżej 25°C, w okresie spodziewanych przymrozków. W celu ochrony wód gruntowych środków zawierających substancję czynną chlopyralid nie stosować częściej niż co trzy lata na tym samym obszarze. Uwaga: środki Clap i Clap Forte można stosować do 30.03.2025 r.
		Clap (M) IP	chlopyralid – 300 g/l	dolistne	0,4 l	1			
		Clap Forte (M) IP	chlopyralid – 720 g/l		0,167 kg				
OD FAZY 2. LIŚCIA WŁAŚCIWEGO DO FAZY 5. LIŚCIA WŁAŚCIWEGO (BBCH 12–15) , w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, owies głuchy, włośnice i samosiewy zbóż), od fazy 2. liścia do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1						56	Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środków, ale nie obniżają ich skuteczności. Opady deszczu po 3 godz. od zabiegu nie wpływają na działanie środków. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać uprawek mechanicznych przez 1 miesiąc. Następstwo: rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środka.
		Labrador Extra 50 EC (M) Labrador Pro (M) Wizjer 50 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	0,75–1,5 l	1			
Perz właściwy, życica trwała w fazie 4–6 liści					2 l				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
OD FAZY 2 LIŚCI DO FAZY 9 LIŚCI (BBCH 12–19), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne (chwałstnica jednostronna, owies głuchy, włośnice) i samosiewy zbóż, od fazy 2 liści do początku krzewienia.		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1						90	Stosować w buraku ówikłowym z przeznaczeniem na zbiór korzeni. Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środka, ale nie obniżają jego skuteczności. Opady deszczu po 3 godz. od zabiegu nie wpływają na działanie środka. Następstwo: rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tygodniach od zastosowania środka.
		Wish Top (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 120g/l	dolistne	0,6 l	1			
Perz właściwy, życica trwała, w fazie 4–6 liści					1,1 l				
OD FAZY 1. PARY LIŚCI DO MOMENTU GDY ROŚLINY ZAKRYŁY NIE WIĘCEJ NIŻ 20% MIĘDZYRZĘDZI (BBCH 12–32) , w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne od fazy 2 liści do początku fazy krzewienia		CYKLOHEKSANODIONY (grupa „DYM”) – grupa A wg HRAC 1						56	Działanie środków na chwasty objawia się zmianami zabarwienia, często antocyjanowymi lub chlorozą i czerwienieniem liści, a następnie zasychaniem najmłodszych liści co prowadzi do zahamowania wzrostu i rozwoju. Pierwsze objawy widoczne są po upływie około 7 dni od opryskiwania. Intensywny wzrost chwastów, ciepła pogoda i wilgotna gleba przyspieszają działanie środka. Opady deszczu występujące w godzinę po zabiegu nie mają wpływu na działanie środków. Nie stosować na glebach o pH poniżej 5,5. Chwasty dwuliścienne można zwalczać chemicznie na co najmniej 7 dni przed lub 7 dni po zastosowaniu środka. Uprawk mechanicznych nie wykonywać na 7 dni przed i 7 dni po zastosowaniu środka.
		Logik 240 EC (M) + adiuwant Partner Kleo 240 EC (M) + adiuwant Partner IP	kletodym – 240 g/l	dolistne	0,4 l + 0,5 l	1			
Perz i inne wieloletnie w fazie 4–6 liści					1 l + 0,5 l				
OD FAZY 2 LIŚCI DO FAZY, GDY LIŚCIE ZAKRYJĄ NIE WIĘCEJ NIŻ 40% POWIERZCHNI GLEBY (BBCH 12–34), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne (np. chwastnica jednostronna, miotła zbożowa) samosiewy zbóż, od fazy 3 liści do początku krzewienia.		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1						110	Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Dawki środków do zwalczania rocznych chwastów jednoliściennych nie zostały określone w etykietach, ich wysokość przyjęto zgodnie z aktualną wiedzą. Działanie środków na chwasty objawia się żółknięciem, a następnie zasychaniem najmłodszych liści i całej rośliny. Pełny efekt działania widoczny jest po około 2–3 tyg., a w przypadku niskich temperatur nieco później. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środków, ale nie obniżają ich skuteczności. Opady deszczu po 2 godz. od zabiegu nie mają wpływu na działanie środków. Nie stosować innego środka chwastobójczego w okresie 3 dni po wykonaniu zabiegu. Środki mają długi okres karencji, dlatego też należy je stosować w odmianach o dłuższym okresie wegetacji, a w przypadku, gdy zachowanie okresu wegetacji nie jest możliwe, należy zrezygnować z ich stosowania. Uwaga: środki mają długi okres karencji, dlatego też termin zabiegu należy tak dobrać, aby możliwe było zachowanie okresu karencji, a jeśli nie jest to możliwe, należy z nich zrezygnować.
		Buster 100 EC (M) Investo 100 EC (M) Jenot 100 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 100 g/l	dolistne	0,5–0,6 l	1			
Perz w fazie 2–6 liści, gdy wysokość roślin wynosi 15–20 cm					1,25 l				
OD FAZY 2 LIŚCI DO CZASU ZAKRYCIA NIE WIĘCEJ NIŻ 50% MIĘDZYRZĘDZI (BBCH 12–35), zależnie od fazy wzrostu chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne (chwałstnica jednostronna, owies głuchy) i samosiewy zbóż, w fazie 2–5 liści		CYKLOHEKSANODIONY (grupa „DYM”) – grupa A wg HRAC 1						56	Chwasty dwuliścienne można zwalczać innymi herbicydami, co najmniej 7 dni przed lub co najmniej 7 dni po użyciu środków. 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 w 7 dni po zastosowaniu środków. Plantacje nasienne opryskiwać w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych.
		Kleto4Herbi 120 EC (M) Select Super 120 EC (M) IP	kletodym – 120 g/l	dolistne	0,8 l	1			
Perz i inne wieloletnie jednoliścienne w fazie 4–6 liści					2 l				
Chwałstnica jednostronna i inne roczne jednoliścienne oraz samosiewy zbóż od fazy 2 liści do początku krzewienia		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1						100	Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Do niszczenia chwastnicy jednostronnej środki stosować od fazy 2 liści do fazy krzewienia w dawce 0,75 l/ha, w fazie krzewienia - 1l/ha, po zakończeniu krzewienia -1,5 l/ha. Podczas długotrwałej suszy środki stosować z dodatkiem adiuwantów. W przypadku wykonywania przerwki
		Lampart 05 EC (M) Leopard Extra 05 EC (M) IP	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	0,75–1,5 l	1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Perz właściwy, wyczyniec polny, w fazie 4–6 liści					2–3 l			<p>buraków środki stosować na 10 dni przed lub 10 dni po przerywce (gdy chwasty pojawią się ponownie). 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.</p> <p>Następstwo: rośliny jednoliścienne, w tym zboża, można uprawiać nie wcześniej niż po 6 tyg., a dwuliścienne po 2 tygodniach od zastosowania środków.</p>

OD FAZY WIDOCZNEJ 1. PARY, JESZCZE NIEROZWINIĘTYCH LIŚCI DO FAZY, GDY LIŚCIE ZAKRYWAJĄ 90% POWIERZCHNI GLEBY (BBCH 11–39), w odpowiedniej fazie wzrostu chwastów jednoliściennych

		POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1						
Roczne jednoliścienne (np. chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies głuchy, włośnica sina, wyczyniec polny, życica wielokwiatowa) i samosiewy zbóż, od fazy 2–3 liści do początku krzewienia	<ul style="list-style-type: none"> ● Nie dopuszczać do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzeniu 	<p>Achiba 05 EC (M) Buster Twist 050 EC (M) Fitofof (M) Jenot Twist 050 EC (M) Kulisa (M) Targa Super 05 EC (M) IP</p>	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l	dolistne	1–1,25 l	1	60	<p>Nie stosować w temp. powyżej 27°C. Działanie środków na chwasty objawia się żółknięciem, a następnie zasychaniem najmłodszych liści i całej rośliny. Pełny efekt działania jest widoczny po około 2–3 tygodniach, a w przypadku utrzymywania się niskich temperatur nieco później. Chłodna pogoda i susza opóźniają działanie środków, ale nie obniżają ich skuteczności. Opady deszczu po 3 godzinach od zabiegu nie mają wpływu na działanie środków. Nie stosować innego herbicydu w okresie 3 dni od zabiegu. Po zabiegu zwalczania perzu nie wykonywać mechanicznej uprawy przez okres 21 dni.</p>
		<p>Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Labrador 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP</p>			1–1,2 l		nd	
<p>Pilot 10 EC (M) Targa Max 10 EC (M) IP</p>	chizalofop-P-etylowy – 100 g/l		0,5–0,6 l		60			
Perz i inne wieloletnie jednoliścienne w fazie 4–6 liści	<p>Achiba 05 EC (M) Buster Twist 050 EC (M) Fitofof (M) Jenot Twist 050 EC (M) Kulisa (M) Targa Super 05 EC (M) IP</p>	chizalofop-P-etylowy – 50 g/l		2–2,5 l				
	<p>Elegant 05 EC (M) Graminis 05 EC (M) Labrador 05 EC (M) Supero 05 EC (M) Quick 05 EC (M) Taurus 05 EC (M) IP</p>			2,5 l		nd		
	<p>Pilot 10 EC (M) Targa Max 10 EC (M) IP</p>	chizalofop-P-etylowy – 100 g/l		1–1,25 l		60		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, miotła zbożowa, owies gluchy, włośnica sina, wyczyniec polny, życica wielokwiatowa) i samosiewy zbóż, od fazy 3 liści do początku krzewienia		CYKLOHEKSANODIONY + POCHODNE KWASU ARYLOFENOKSYPROPIONOWEGO – grupa A wg HRAC 1						110	Środki stosować wyłącznie w mieszaninie z adiuwantem olejowym. Nie opryskiwać w temp. powyżej 25°C. Herbicydy, których nie wolno mieszać z wymienionym środkiem można stosować co najmniej 7 dni przed lub 7 dni po ich zastosowaniu. Po zabiegu zwalczania perzu przez 7 dni nie wykonywać uprawy mechanicznej. Wykonać maksymalnie 1 zabieg w sezonie wegetacyjnym. W przypadku wystąpienia przymrozków w kilka dni od zastosowania środka, mogą wystąpić objawy fitotoksyczności na roślinach buraka. Następstwo: po pełnym okresie uprawy wszystkie rośliny, w razie wcześniejszej likwidacji plantacji można uprawiać rośliny, w których środek jest zalecany. Nie wysiewać zbóż ani traw przed upływem 4 tygodni od zastosowania środka. Uwaga: środek Evolution można stosować do 31.05.2025 r., a środek Biloxa do 30.11.2025 r.
		Evolution (M) lub Biloxa (M) + adiuwant olejowy IP	kletodym – 140 g/l + chizalofop-P-etylowy – 70 g/l	dolistne	0,35–0,5 l + 1 l	1			
Perz od fazy, gdy osiągnie 15–20 cm wysokości.					0,75–1 l + 1 l				
OD FAZY 2 LIŚCI DO FAZY, GDY LIŚCIE ZAKRYJĄ NIE WIĘCEJ NIŻ 50% POWIERZCHNI GLEBY (BBCH 12–35), zależnie od fazy wzrostu chwastów jednoliściennych									
Roczne jednoliścienne (chwastnica jednostronna, owies gluchy, 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 1						49 burak ćwikłowy 42 burak liściowy 56 49 burak ćwikłowy 42 burak liściowy	Środków Rento 150 EC i Tapani 150 EC nie stosować w buraku liściowym. Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C. Po użyciu środków przerywkę można wykonać nie wcześniej, niż po 2 tygodniach od zabiegu. 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. Środki można też stosować w buraku liściowym (botwinka), od fazy 3 liści buraka (od BBCH 13) – Balatella Forte 150 EC, Fortune, Foster Forte 150 EC i Fusilade Forte 150 EC w dawce 0,6–1,25 l/ha, a Privium 125 EC w dawce 0,75–1,5 l/ha. Następstwo: rośliny jednoliścienne można uprawiać nie wcześniej niż po 2 miesiącach od zastosowania Privium 125 EC w dawce 1,9– 2 l/ha, pozostałych w dawce 1,6-1,7 l/ha, i nie wcześniej niż po 2 tyg., jeżeli Privium 125 EC użyto w dawce do 1,5 l/ha, a pozostałe do 1l/ha.
		Balatella Forte 150 EC (M) Fortune (M) Foster Forte 150 EC (M) Fusilade Forte 150 EC (M) IP	fluazyfop-P-butyłowy – 150 g/l	dolistne	0,6–1,6 l	1			
		Rento 150 EC (M) Tapani 150 EC (M) IP	fluazyfop-P-butyłowy – 125 g/l		0,75–1,6 l				
		Privium 125 EC (M) IP			0,75–1 l				
Perz w fazie 4–10 liści		Privium 125 EC (M) IP			2 l				
Roczne jednoliścienne (np. chwastnica jednostronna, owies gluchy, życica trwała) od fazy 3 liści do końca fazy krzewienia		Agaton 100 EC (M) Agil-S 100 EC (M) Alive (M) Aria 100 EC (M) Asfolot 100 EC (M) Hitro 100 EC (M) Kalamos 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	Alive - 60 pozostałe - 28	Nie opryskiwać w temp. powyżej 27°C i podczas długotrwałej suszy. Do zwalczania samosiewów zbóż i miotły zbożowej środki stosować w dawce: 0,5–0,7 l/ha. Niższą z dawek stosować od fazy 3 liści do początku krzewienia chwastów (BBCH 13-21), wyższą, gdy chwasty znajdują się w fazie od pełni krzewienia do początku fazy strzelania w źdźbło (BBCH 25-30). 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 upraw mechanicznych.	
					1,25–1,5 l				
Perz w fazie 3–6 liści, gdy wysokość roślin wynosi 15–20 cm									

(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)

*** Kwasy tłuszczowe porafinacyjne pochodzące z rafinacji fizycznej oleju rzepakowego – 88%.

IP – środek może być stosowany w Integrowanej Produkcji Roślin.

nd – nie dotyczy.

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 lub stężenie w %	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZAPRAWIANIE NASION, TRAKTOWANIE PODŁOŻA (BBCH 00)								
ZGORZEL SIEWEK, CHOROBY TWÓRCZE MIKROORGANIZMY GLEBOWE ORAZ PRZENOSZONE PRZEZ NASIONA <i>Fusarium</i> spp., <i>Pythium</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Botrytis</i> spp., <i>Alternaria</i> spp.,	<ul style="list-style-type: none"> Przestrzegać 3–4 letniej przerwy w uprawie buraka na tym samym stanowisku. Wysiewać zdrowy materiał siewny. Unikać zbyt głębokiego siewu nasion do zimnej i wilgotnej gleby. 	Aktualnie brak środków do zaprawiania nasion.						
		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM 02)						Stosować zapobiegawczo.
		Biocontrol T34 (M)	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 - 120 g/kg	działa kontaktowo	-	2	nd	Aplikacja poprzez zmieszanie z podłożem uprawowym (BBCH 00); Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,01 g/l podłoża uprawowego (=10g/m ³). Aplikacja poprzez opryskiwanie podłoża uprawowego (kielkowniki) (BBCH 00–14); Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,5 g/m ² podłoża uprawowego. Aplikacja przez nawadnianie (BBCH 0–79); Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,25 kg/ha (możliwe jest zastosowanie dawki dzielonej 2 x 0,125 kg/ha). Aplikacja poprzez opryskiwanie powierzchniowej warstwy gleby przed sadzeniem lub siewem na otwartym polu (BBCH 0–16); Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,25 kg/ha.
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>		ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM 02)						Środek stosować na 10 - 30 dni przed planowanym sadzeniem (siewem). Wcześniej przed sadzeniem (siewem) wykonany zabieg zwiększa skuteczność środka. Po opryskaniu chronionej powierzchni, podłoże lub glebę wymieszać na głębokość około 10 cm.
		Lalstop Contans WG (M)	<i>Coniothyrium minitans</i> szczep CON/M/91-08 – 50 g/kg (5 %)	zasosowanie doglebowe	8,0 kg/ha	1	nd	
ROZWÓJ LIŚCI (BBCH 01–40); ROZWÓJ CZĘŚCI ROŚLIN PRZEZNACZONYCH DO ZBIORU (BBCH 41–50); ROZWÓJ KWIATOSTANU, KWITNIENIE, ROZWÓJ I DOJRZEWANIE OWOCÓW (BBCH 51–99)								
MACZNIAK PRAWDZIWY <i>Erysiphe betae</i>	<ul style="list-style-type: none"> Prawidłowo prowadzony plodozmian. Wysiewać zdrowy materiał siewny. Unikać przenawożenia roślin i zbyt gęstego siewu. Resztki roślinne głęboko przeorywać. 	STROBILURINY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, wiosną 1 raz w sezonie, od fazy 1 liścia do osiągnięcia przez korzeń dojrzałości technologicznej (BBCH 11–49).
		Afrodyta 250 SC (M) Azoxin250 SE (M) Bolid 250 SE (M) Makler 250 SE (M) Robin 250 SC (M) IP*	azoksystrobina - 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l	1	35	
		STROBILURINY + ANILIDY – grupa C3+C2 wg FRAC (kod FRAC 11+7)						Środek stosować od fazy 5-tego liścia do końca fazy, gdy korzeń osiągnie typową wielkość i kształt (BBCH 15–49). Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, zgodnie z sygnalizacją, lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Klaption 33 WG (M) Samar (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Spector 33 WG (M) IP*	piraklostrobina – 67 g/kg boskalid – 267 g/kg	systemiczny, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	1 kg	2 / 10-14 dni	14	
		STROBILURINY + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)						Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od początku fazy rozwoju korzenia (średnica ok. 0,5 cm) do końca fazy jego rozwoju (osiągnięcie typowej wielkości i kształtu) (BBCH 40–49).
Fundand 450 SC (M) Kier 450 SC (M) Molis 450 SC (M)	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l tebukonazol - 125 g/l	systemicznie, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8 l /ha 1 l/ha	2 / 14dni	35 14			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo				
		KARBOKSYAMIDY + TRIAZOLE – GRUPA E3+G1 (kod FRAC 7+3)						Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów infekcji choroby, ale nie później niż 14 dni przed zbiorem (BBCH 20–89); od fazy 10 liści do początku fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać można maksymalnie wykonać 2 zabiegi (BBCH 20–39).
		Dagonis (M) IP*	difenokonazol – 50 g/l fluksapyroksad – 75 g/l	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego	2,0 l/har	1	7	
		NIESKLASYFIKOWANE – grupa M (kod FRAC M 02)						Środek stosować co 10 dni, zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby. Większą z zalecanych dawek stosować przy dużym nasileniu choroby. Zalecana ilość cieczy roboczej – 300 l/ha.
		Siarkol 80 WG (M) Siarkol Bis 80 WG (M) Siarkol 800 SC (M) IP, EKO	siarka – 800 g/kg	kontaktowo, działa zapobiegawczo	4–7,5 kg	3 / 10 dni	14	
		Polisacharydy- grupa P04 wg FRAC (kod FRAC P04)						Termin stosowania: środek stosować od fazy drugiego liścia do fazy gdy liście i pędy zaczynają się przebarwiać (BBCH 12–92).
		Laminone (M) Nutivax (M) Plantivax (M) Vaxiplant SL (M)	laminaryna 45 g/l	środek stosowany nalistnie wykazuje działanie układowe.	0,75 l/ha	7 / 10	nie stosować środka w dniu zbioru roślin przeznaczon ych do spożycia.	
BRUNATNA PLAMISTOŚĆ LIŚCI <i>Ramularia beticola.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Dokładne przyorywanie i niszczenie fragmentów roślin. Stosowanie prawidłowego płodozmianu. Wybór odmian mniej podatnych na chorobę. Ograniczanie nawadniania w okresie suszy. 	Aktualnie brak środków do zwalczania tej choroby.						
PARCH ZWYKŁY <i>Streptomyces scabies</i>	<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzić do zmianowania kukurydze, rośliny bobowate, trawy i zboża oraz ogórki. Nie uprawiać buraka ćwikłowego po warzywach korzeniowych, buraku cukrowym i pastewnym oraz ziemniaku, na tym samym polu częściej niż co 4 lata. Unikać stanowisk świeżo wapnowanych oraz nawożonych obornikiem. Nie uprawiać na glebach ciężkich, podmokłych, alkalicznych i zwiewnych. 	Aktualnie brak środków do zwalczania tej choroby.						
ALTERNARIOZA LIŚCI <i>Alternaria alternata</i>	<ul style="list-style-type: none"> Utrzymywanie roślin w dobrej kondycji. Niszczenie fragmentów roślin pozostawionych po zbiorze. 	ANILINY – grupa C5 wg FRAC (kod FRAC 29)						Środek stosować wiosną po zauważeniu pierwszych objawów chorobowych, w fazie od 9 i więcej liści buraka ćwikłowego, do fazy rozwoju rozety, gdy liście zakrywają 60% powierzchni gleby (BBCH 19–36).
		Banjo 500 SC (M) IP*	fluazynam – 500 g/l	kontaktowo, działa zapobiegawczo	0,4 l/ha	1	7	
		ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa wg RFAC (kod FRAC 9+12)						Środek stosować zapobiegawczo lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby.
		Botrefin (M) Fludicyp Pro 62,5 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M)	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo	0,8 kg/ha	3 / 12 dni	7	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Sketch 62,5 Sorvin (M) Switch 62,5 WG (M) IP*		i interwencyjnie					
		KARBOKSYAMIDY + TRIAZOLE – GRUPA E3+G1 (kod FRAC 7+3)							
		Dagonis (M) IP*	difenokonazol – 50 g/l fluksapyroksad – 75 g/l	układowy, do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego	2,0 l/ha	1	7	Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów infekcji choroby, ale nie później niż 14 dni przed zbiorem (BBCH 20–89); od fazy 10 liści do początku fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać można maksymalnie wykonać 2 zabiegi.(BBCH 20–39).	
SZARA PLEŚŃ <i>Botrytis cinerea</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Dokładne zaorywanie resztek poźniowych. • Stworzenie roślinom odpowiednich warunków do wzrostu i rozwoju. • Ograniczenie uszkodzeń mechanicznych. • Zapewnienie dobrej przewodności roślinom. 	ANILINOPIRYMIDYNY + FENYLOPIROLE – grupa wg RFAC (kod FRAC 9+12)							
ZGNILIZNA TWARDZIKOWA <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>		Botrefin (M) Fludiocyp Pro 62,5 WG (M) Pleśń Stop (M) Puenta 62,50 WG (M) Serenva (M) Sextans 62,5 WG (M) Sketch 62,5 WG (M) Society (M) Sorvin (M) Switch 62,5 WG (M) IP*	cyprodynil – 375 g/kg fludioksonil – 250 g/kg	wgłębnie i powierzchniowo, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8 kg	3 / 12 dni	7	Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów infekcji choroby, ale nie później niż 14 dni przed zbiorem (BBCH 20–89); od fazy 10 liści do początku fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać można maksymalnie wykonać 2 zabiegi (BBCH 20–39).	
		KARBOKSYAMIDY + TRIAZOLE – GRUPA E3+G1 (kod FRAC 7+3)							
		Dagonis (M) IP*	difenokonazol – 50 g/l fluksapyroksad – 75 g/l	układowy	2,0 l/ha	3 / 12 dni	7	Środek zarejestrowany do zwalczania zgnilizny twardzikowej.	
		STROBILURYNY + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l/ha	2 / 14 dni	14	Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów infekcji choroby, ale nie później niż 14 dni przed zbiorem (BBCH 20–89); od fazy 10 liści do początku fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać można maksymalnie wykonać 2 zabiegi (BBCH 20–39).	
	Polisacharydy- grupa P04 wg FRAC (kod FRAC P04)								
	Laminone (M) Nutivax (M) Plantivax (M) Vaxiplant SL (M)	laminaryna 45 g/l	środek stosowany nalistnie wykazuje działanie układowe.	0,75 l/ha	7 / 10	nie stosować środka w dniu zbioru roślin przeznaczon ych do spożycia.	Termin stosowania: środek stosować od fazy drugiego liścia do fazy gdy liście i pędy zaczynają się przebarwiać (BBCH 12–92).		
RDZA BURAKA <i>Uromyces beticola</i>	• Stosować odmiany odporne	TRIAZOLE – grupa G1 wg FRAC (kod FRAC 3)							
		Bluna 250 EC (M) Difo 250 EC (M) Ferten 250 EC (M) Hajmon 250 EC (M) Tores 250 EC (M) Valor 250 EC (M) Wezen 250 EC (M) IP*	difenokonazol – 250 g/l	układowy, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,5 l/ha	3 / 14 dni	30 14	Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów infekcji choroby, ale nie później niż 30 dni przed zbiorem korzeni do konsumpcji (BBCH 20–89); od fazy 10 lub więcej liści do całkowitego zakrycia międzyrzędzi przez liście buraka (BBCH 20–39) można maksymalnie wykonać 2 zabiegi.	
		STROBILURYNY + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							
	Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l/ha	2 / 14 dni		Środek stosować zapobiegawczo lub po zauważeniu pierwszych objawów infekcji choroby, ale nie później niż 14 dni przed zbiorem (BBCH 20–89); od fazy 10 liści do początku fazy gdy korzenie zaczynają się poszerzać można maksymalnie wykonać 2 zabiegi (BBCH 20–39).		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
								Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od początku fazy rozwoju korzenia (średnica ok. 0,5 cm) do końca fazy jego rozwoju (osiągnięcie typowej wielkości i kształtu) (BBCH 40–49).	
CHWOŚCIK BURAKA <i>Cercospora beticola</i> Saccardo	<ul style="list-style-type: none"> • Stosować nasiona wysokiej jakości, zdrowe. • Prowadzić płodozmian. • Głęboko przeorywać resztki poźniwne. • Unikać uprawy buraka na polu nawożonym bezpośrednio obornikiem. 	STROBILURyny – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, wiosną 1 raz w sezonie, od fazy 1 liścia do osiągnięcia przez korzeń dojrzałości technologicznej (BBCH 11–49).
		Afrodyta 250 SC (M) Azoxin250 SE (M) Bolid 250 SE (M) Makler 250 SE (M) Robin 250 SC (M) IP*	azoksystrobina - 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l	1	35		
		STROBILURyny + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, wiosną 1 raz w sezonie, od fazy 1 liścia do osiągnięcia przez korzeń dojrzałości technologicznej (BBCH 11–49).
Fundand 450 SC (M) Kier 450 SC (M) Molis 450 SC (M)	azoksystrobina – 200 g/l difenokonazol – 125 g/l tebukonazol - 125 g/l	systemicznie, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,8 l/ha	2 / 14 dni	35				
Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Tarantula 325 SC (M) IP*	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l/ha		14	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od fazy, gdy rośliny osiągną 10%.			

(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 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
Szkodniki żerujące w glebie (larwy pędraków, drutowców, gąsienice rolnic)		Szkodniki glebowe zwalczać przed założeniem uprawy, wykorzystując metody mechaniczne (kilkakrotne uprawki ostrymi narzędziami jak talerzówka, glebogryzarka) fitosanitarne oraz biologiczne, np. uprawa gryki. o zwalczania pędraków i rolnic stosować środki zawierające grzyby i nicienie entomopatogeniczne (np. Larvanem, Nemasys L i H).						
PRZED SIEWEM NASION								
GUZAKI, KORZENIAK SZKODLIWY, CYSTY MĄTWIKA MARCHWIOWEGO, NICIENIE GLEBOWE RODZAJU <i>Trichodorus</i> spp. i <i>Tylenchorhynchus</i> spp.	Próba glebowa: stwierdzenie nie więcej niż 25 osobników w próbce 250 g gleby.	BENZAMID, INHIBITOR DEHYDROGENAZY BURSZTYNIANOWEJ (SDHI) grupa 7 wg FRAC						Środek stosować w formie oprysku na całą powierzchnię pola, następnie równomiernie wymieszać z glebą na głębokość 10–20 cm, na co najmniej 10 dni przed siewem/sadzeniem.
		Coxima (M) Velum Prime (M)	fluopyram – 400 g/l	działa kontaktowo i układowo	0,625 l	1	nd	
OKRES PRZED KIELKOWANIEM NASION (BBCH 00)								
MĄTWIK BURAKOWY <i>Heterodera schachtii</i>	Lustracja pola: stwierdzenie 2000 i więcej jaj i larw w próbce 500 cm ³ gleby.	PREPARATY WSPOMAGAJĄCE						Środki stosować zgodnie z instrukcją na opakowaniu preparatu. Na glebach ciężkich i zwięzłych zaleca się co najmniej czteroletni płodozmian, a na lekkich minimum sześcioletni; - uprawa międzyplonów mątwikobójczych odmian gorczyczy białej lub rzodkwi oleistej; - uprawa roślin wrogich (kukurydza, żyto, lucerna, cebula, cykoria); - zwalczanie chwastów żywicielskich.
		Bactim Receptor	grzyby mikoryzowe, grzyby saprofityczne oraz promieniowce	Ogranicza uszkodzenia systemu korzeniowego powodowane przez nicienie. Preparat wspomaga rozwój mikroflory rizosfery, która wytwarza metabolity odstrasżające nicienie glebowe	1–2 kg	1	nd	
		Nematado Biocontrol IP	wyselekcjonowane szczepy bakterii		1 kg		nd	
OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 11)								
PCHEŁKA BURAKOWA <i>Chaetocnema concinna</i> DROBNICA BURAKOWA <i>Atomaria (Agathengis) linearis</i>	Lustracja roślin: wykrycie pojedynczych larw i osobników na 10 kolejnych roślinach.	NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						Stosować od fazy jeszcze nie rozwiniętych pierwszych liści (BBCH 11) do fazy 9 liści właściwych (BBCH 19). *Acelan 20 SP, Aceplan 20 SP, Marabel 20 SP można stosować do 31.10.2025. **Miros 20 SP i Pro-Piryd można stosować do 30.10.2025 UWAGA: Od dnia 19.08. 2025 r. w boćwinie oferowanej do sprzedaży zarówno w formie świeżej, jak i w postaci mrożonek najwyższy dopuszczalny poziom pozostałości acetamiprydu (NDP/MRL) nie może przekroczyć wartości 0,01 mg/kg
		*Acelan 20 SP (M) *Aceplan 20 SP (M) Geri 20 SP (M) Kobe 20 SP (M) Lanmos 20 SP (M) Marabel 20 SP (M) **Miros 20 SP (M) Mospilan 20 SP (M) Mospilan Classic (M) **Pro-Piryd (M) Sekil 20 SP (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,2 kg	1	14	
		*Permet 500 (M) IP	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,05 l	2/ co najmniej 10 dni	14	
		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						
		*Permet 500 (M) IP	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,05 l	2/ co najmniej 10 dni	14	*Środek Permet 500 można stosować do 01.08.2025. Rośliny opryskiwać zgodnie z sygnalizacją, po wystąpieniu szkodników, od fazy rozwiniętych 2 liści właściwych do fazy, gdy liście zakrywają 50% powierzchni gleby (BBCH 12–35)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
TARCZYK MGLAWY <i>Cassida nebulosa</i> SZAREK KOMOŚNIK <i>Asproparthenis punctiventris</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie licznego występowania chrząszczy i larw na roślinach.	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						*Środek Permet 500 można stosować do 01.08.2025. Chrząszcze pokolenia zimującego pojawiają się w maju, pokolenia letniego – w lipcu. Rośliny opryskiwać zgodnie z sygnalizacją, po wystąpieniu szkodników, od fazy rozwiniętych 2 liści właściwych do fazy, gdy liście zakrywają 50% powierzchni gleby (BBCH 12–35)
		*Permet 500 (M) IP	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	0,05 l	2/ co najmniej 10 dni	14	
ŚMIETKA ĆWIKLANKA <i>Pegomya hyoscyami</i> ŚMIETKA BURAKOWA <i>Pegomya betae</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie od maja do czerwca 2 żółt jaja lub 1 miny na liściach, na 1 mb rzędu roślin	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Największe zagrożenie upraw przez wiosenne pokolenie larw jest w maju i czerwcu.
		Deltakill (M) Prokill (M) IP	deltametryna – 25 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo,	0,4 l	3/ co najmniej 14 dni	3	
MSZYCA BURAKOWA <i>Aphis fabae</i>	Lustracja roślin: wykrycie około 20% roślin z koloniami mszycy.	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Stosować po zauważeniu szkodnika lub pierwszych objawów żerowania, od fazy, gdy pierwszy liść właściwy jest rozwinięty (BBCH 11). *Środek Permet 500 można stosować do 01.08.2025. Stosować w maju - czerwcu, po przekroczeniu progów zagrożenia.
		*Permet 500 (M) IP	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo,	0,05 l	2/ co najmniej 10 dni	14	
		Deltakill (M) Prokill (M) IP	deltametryna – 25 g/l		0,4 l	3/ co najmniej 14 dni	3	
		Spruzit Koncentrat na Szkodniki EC IP	pyretryny – 4,59 g/l olej rzepakowy – 825,3 g/l	działa kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	6,0–9,0 l	2 / co 7 dni	3	
		NEONIKOTYNOIDY – grupa 4A wg IRAC						
		Aceptir 200 SE (M) Apis 200 SE (M) Los Owados 200 SE (M) IP	acetamipryd – 200 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo, włącznie i systemicznie	0,25 l	1	nd	
		ZWIĄZKI KWASOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNE wg IRAC						
		Neudosan	sól potasowa kwasów tłuszczowych – 515 g/l	działa kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	18,0 l	5/ co najmniej 5 dni	nd	
		ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM						
		Afik IP* Emulpar' 940 EC IP* Siltac EC IP* K-Pak IP*	polisacharydy olej rydzowy polimery silikonowe	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,2% 0,9% 0,12–0,15% 0,05–0,1%	nd nd nd nd	nd nd nd nd	
BŁYSZCZKA JARZYNÓWKA <i>Autographa gamma</i> GĄSIENICE ZJADAJĄCE LIŚCIE	Lustracja roślin: wykrycie 10 gąsienic na 1m ² uprawy. Pułapka feromonowa: odłowienie pierwszych motyli.	PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC						Zabieg wykonać po wystąpieniu szkodników *Środek Permet 500 można stosować do 01.08.2025. Środek należy zastosować w momencie pojawienia się gąsienic. Zabiegi wykonać najlepiej w okresie występowania młodszych stadiów rozwojowych gąsienic (L1–L2). Gąsienice pojawiają się od maja do października, ale największe nasilenie jest od początku czerwca do końca sierpnia. Zmniejszeniu liczebności szkodnika sprzyja ograniczenie bazy pokarmowej osobnikom dorosłym (likwidacja kwitnących chwastów oraz roślinności na miedzach).
		*Permet 500 (M) IP	cypermetryna – 500 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo,	0,05 l	2/ co najmniej 10 dni	14	
		Deltakill (M) Prokill (M) IP	deltametryna – 25 g/l		0,4 l	3/ co najmniej 14 dni	3	
		ŚRODEK BAKTERYJNY – grupa 11A wg IRAC						
		BioBit (M) Dipel DF (M)	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Kurstaki</i> szczep <i>ABTS 351 - 54 %</i>	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,5–1,0 kg	8 / co 7 dni	1	
BioDor Pro (M) Florbac (M) XenTari WG (M)	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> szczep <i>ABTS-1857</i>		1 kg	8 / co 6 dni	1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		IP							
DRUTOWCE Osiewnik rolowiec <i>(Agrotis lineatus)</i> Osiewnik skibowiec <i>(Agrotis sputator)</i> Osiewnik ciemny <i>(Agrotis obscurus)</i> Nieskor czarny <i>(Hemicrepidius 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	<i>Beauveria bassiana</i> 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: Śliniki <i>(Arion spp.)</i> , Pomrowiki <i>(Deroceras spp.)</i> , Pomrowy <i>(Limax spp.)</i>	Lustracja roślin: wykrycie ślimaków lub ich uszkodzeń po wschodach roślin.	ZWIĄZKI ALDEHYDOWE							Stosować po zaobserwowaniu ślimaków lub pierwszych szkód wyrządzonych przez ślimaki. Maksymalna dawka Slug-OFF na powierzchnię w sezonie wegetacyjnym: 28 kg/ha.
		Slug-OFF	metaldehyd – 25 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	5 kg	5 / co najmniej 5 dni	nd		
		Lima Oro 5 GB Limgol 5 GB Metkol 5 GB Molufries 5 GB Push 5 GB Sharmet 5 GB Soltex Niezawodny SNAILMAX 05GB trutka na ślimaki w granulacie Ślimatox 5 GB	metaldehyd – 50 g/kg		4 kg	2/ 7 – 10 dni			
ŚLIMAKI NAGIE: Śliniki <i>(Arion spp.)</i> , Pomrowiki <i>(Deroceras spp.)</i> , Pomrowy <i>(Limax spp.)</i> ŚLIMAKI SKORUPKOWE: <i>(Capaea ssp.)</i>		ZWIĄZKI NIEORGANICZNE							
		Ironmax Pro	fosforan żelaza – 24,2 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	7,0 kg	4 / 5 dni	nd		
		Ironclad	fosforan żelaza – 29 g/kg						

(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.

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								
Jarowizacja, której efektem jest „pośpiechowość” (wybijanie w pędy kwiatostanowe już w pierwszym roku uprawy)	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • obniżenie temperatury powietrza poniżej 10°C (podatność na jarowizację może wystąpić już przy obniżeniu temperatury j poniżej 15°C) 							<p>Przestrześć terminów wysiewów - burak ćwikłowy najlepiej rośnie w temperaturze 15-18°C, minimalna temperatura kiełkowania nasion wynosi 8°C, najszybsze kiełkowanie nasion następuje w temperaturze 25-28°C.</p> <p>Stosować prawidłowy dobór odmian pod względem skłonności do „pośpiechowości”.</p>
Przerastanie, gorsze wybarwienie i przechowywanie korzeni spichrzowych	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • zbyt duża dostępność azotu w glebie 							<p>Przed siewem: Określić zasobność gleby w dostępne dla roślin formy poszczególnych składników pokarmowych i na podstawie wyników analizy gleby ustalić wysokość dawek nawozowych. Dawki nawozów w przeliczeniu na czysty składnik dla buraka ćwikłowego wynoszą: N – 70-100 kg/ha, P₂O₅ -60-80 kg/ha, K₂O – 150-250 kg/ha.</p> <p>Aby uniknąć nagromadzenia się szkodliwych dla zdrowia azotanów, całą dawkę azotu najlepiej zastosować przed siewem. Do nawożenia azotowego buraków ćwikłowych najlepiej nadaje się mocznik, a na glebach o odczynie obojętnym lub zasadowym – siarczan amonu.</p>
Żółknięcie lub fioletowienie najstarszych liści	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • niedobór azotu • zbyt obfite nawadnianie i intensywny wzrost roślin - występujący w końcowym okresie uprawy 							<p>W trakcie uprawy: W momencie zauważenia objawów – nie później niż do połowy okresu uprawy – stosowanie nawozów zawierających amonową formę azotu.</p>
Postrzępienie brzegów liści, chloroza międzyżyłkowa	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • niedobór magnezu 							<p>Przed siewem: Nawożenie magnezowe wykonywać na podstawie analizy zawartości tego pierwiastka w glebie, która pozwala na ustalenie odpowiedniej dawki nawozu.</p> <p>W trakcie uprawy: W momencie zauważenia objawów, dokarmianie roślin nawozami magnezowymi.</p>
Wyrastanie wielu rozet liści z głowy korzenia	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • zmienne warunki wilgotnościowe (obfite nawadnianie po okresach suszy) 							<p>W trakcie uprawy: Dokarmianie roślin nawozami wieloskładnikowymi oraz równomierne nawadnianie uprawy.</p>
Ordzawienie korzeni spichrzowych	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • zbyt płytki siew na glebach lekkich, susza 							
Zgorzel liści sercowatych, sucha zgnilizna korzeni	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • niedobór boru 							<p>Przed siewem Jesienią w roku poprzedzającym uprawę uzupełnić zawartość boru, stosując superfosfat borowany; w razie konieczności wiosną, przed wysiewem nasion zastosować nawóz borowy (np. boraks). Dawkę stosowanych nawozów ustalić na podstawie wykonanej analizy gleby.</p> <p>W trakcie uprawy:</p>

			W momencie zauważenia objawów stosowanie nawozów dolistnych zawierających bor.
Zasychanie brzegów liści, nekrotyczne zmiany obejmujące z czasem całą powierzchnię liścia	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • niedobór potasu 		Przed siewem Nawożenie potasowe wykonywać na podstawie analizy zawartości tego pierwiastka w glebie, która pozwala na ustalenie odpowiedniej dawki nawozu. W trakcie uprawy: Dokarmianie roślin nawozami potasowymi oraz równomierne nawadnianie uprawy.
Słabo rozwinięty, płytki system korzeniowy	Przyczyna: <ul style="list-style-type: none"> • niski odczyn pH gleby, ujawniający toksyczne działanie związków glinu, manganu i żelaza 		Przed siewem Odpowiednia regulacja odczynu gleby, już na rok przed planowanym zakładaniem plantacji. Zabieg wapnowania należy wykonywać pod roślinę poprzedzającą uprawę buraka (gdyż źle znosi świeże wapnowanie).