

PROGRAM OCHRONY KONOPI

Instytut Włókien Naturalnych

i Roślin Zielarskich -PIB



Uaktualniony w ramach

Zadania 2.2 „Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin uprawnych finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi Ochrona roślin dla zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego kraju oraz bezpieczeństwa żywności



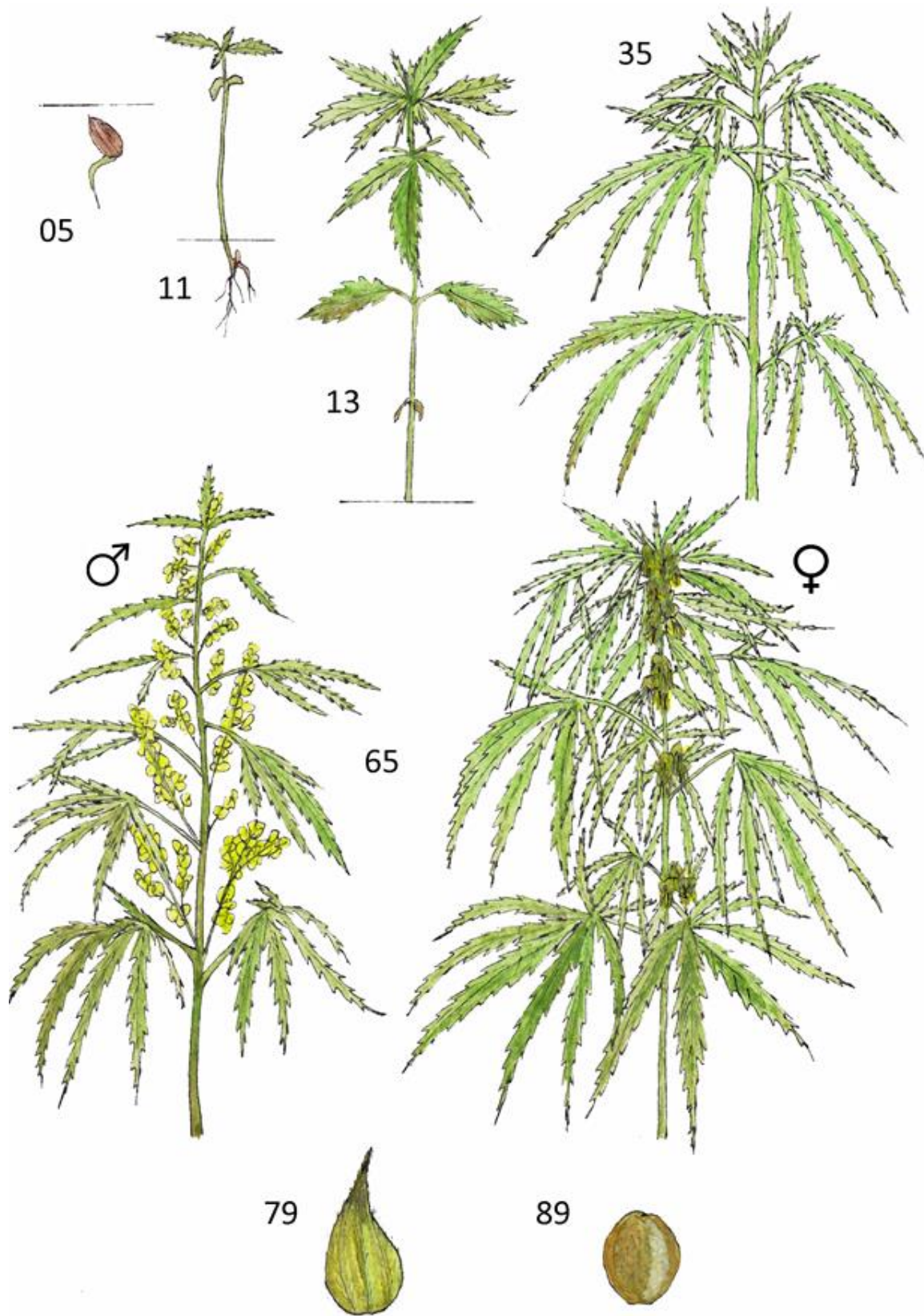
Poznań 2022

Program opracowany pod redakcją:

dr Katarzyny Wielgusz

Autorzy: Chwasty - dr hab. Krzysztof Heller, dr Przemysław Baraniecki, Paulina Wolak-Kwaśniewska
Choroby – dr Katarzyna Wielgusz, Aleksandra Konieczna, Grzegorz Oleszak

FAZY ROZWOJOWE KONOPI



Rys. P. Strażyński

KOD OPIS

Główna faza rozwojowa 0: Kielkowanie

00 Suche nasiona

01 Początek pęcznienia nasion

05 Korzeń zarodkowy wydostaje się z nasiona

06 Wzrost korzenia i tworzenie włośników

07 Hypokotyl z liścieniami przebija łupinę nasienną

08 Kielek dosięga powierzchni gleby

09 Wschody, liścienie przebijają się na powierzchnię gleby

Główna faza rozwojowa 1: Rozwój liści (główny pęd)

10 Liścienie całkowicie rozwinięte

11 Pojawia się pierwsza para liści (liście pojedyncze)

12 Druga para liści (liście złożone)

13 Trzecia para liści (liście złożone)

14 Czwarta para liści (liście złożone)

15 Piąta para liści (liście złożone)

17 Siódma para liści (liście złożone)

19 Dziewiąta para (lub więcej) liści (liście złożone)

Główna faza rozwojowa 2: Rozwój pędów bocznych (rozgałęzień)

21 Powstaje pierwszy pęd boczny

22 Widoczny zawiązek drugiego pędu bocznego

25 Widocznych kilka zawiązków pędów bocznych

Główna faza rozwojowa 3: Wzrost (wydłużanie) pędu głównego

31 Główny pęd osiąga 10% ostatecznej długości

32 Główny pęd osiąga 20% ostatecznej długości

33 Główny pęd osiąga 30% ostatecznej długości

34 Główny pęd osiąga 40% ostatecznej długości

35 Główny pęd osiąga 50% ostatecznej długości

36 Główny pęd osiąga 60% ostatecznej długości

39 Główny pęd osiąga 90% ostatecznej długości

Główna faza rozwojowa 5: Rozwój kwiatostanu

51 Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatów męskich

53 Widocznych 30% męskich pąków kwiatowych

55 Widocznych 50% męskich pąków kwiatowych

59 Wyodrębnione pięcioczlonowe działki kielicha kwiatów męskich,

Główna faza rozwojowa 6: Kwitnienie (główny pęd)

60 Otwarte pierwsze kwiaty

61 Początek kwitnienia: 10% otwartych kwiatów

62 20% otwartych kwiatów

63 30% otwartych kwiatów

65 Pełnia kwitnienia: 50% otwartych kwiatów

**67 Końcowa faza kwitnienia 70% kwiatów otwartych:
większość kwiatów męskich opada**

69 Koniec kwitnienia: widoczne zawiązki owoców

Główna faza rozwojowa 7: Rozwój owoców

71 10% owoców osiągnęło ostateczną wielkość i kolor

72 20% owoców osiągnęło ostateczną wielkość i kolor

73 30% owoców osiągnęło ostateczną wielkość i kolor

75 50% owoców osiągnęło ostateczną wielkość i kolor

77 70% owoców osiągnęło ostateczną wielkość i kolor

78 80% owoców osiągnęło ostateczną wielkość i kolor

79 Prawie wszystkie owoce osiągnęły ostateczną wielkość i kolor

Główna faza rozwojowa 8: Dojrzewanie owoców

81 Początek dojrzewania owoców

83 30% dojrzałych owoców

85 50% dojrzałych owoców

87 70% dojrzałych owoców

89 Pełna dojrzałość, wszystkie owoce dojrzałe i o typowej wielkości

Główna faza rozwojowa 9: Starzenie

91 Rozwój pędu zakończony, szczytowe liście nadal zielone

93 Początek zasychania i opadania liści na szczycie pędu

95 50% liści opadło

97 Koniec opadania liści, rośliny zamierają

99 Zebrany produkt

Komentarz: Program integrowanej ochrony KONOPI przed chwastami, chorobami i szkodnikami został przygotowany na podstawie rejestru środków ochrony roślin MRiRW opublikowanego w czerwcu 2020 roku. Wszystkie środki należy używać zgodnie z etykietą stosowania środka ochrony roślin

Uwaga: środki, mające w etykiecie zapis „**stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych**” umożliwiają zwalczanie agrofagów (patogeny, szkodniki, chwasty) na warzywach, jednak odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność takich środków ochrony roślin ponosi wyłącznie ich użytkownik.

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

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

CHOROBY

Choroba/czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna, zawartość	Mechanizm działania substancji aktywnej wdg HRAC	Dawka w kg (l)/ha lub stężenie %	Maksymalna liczba zabiegów /minimalny odstęp między zabiegami/	Karencja (dni)	Dodatkowa informacja o stosowaniu środka /zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9

PREPARATY DOGLEBOWE

Zgorzel siewek, fuzarioza siewek	<p>Plantacje nawozić zgodnie z zaleceniami, gdyż nadmiar azotu obniża odporność roślin na choroby, a brak potasu powoduje złe wykształcenie tkanki mechanicznej, co ułatwia wnikanie i rozwój grzybów w roślinach;</p> <p>Uprawiać odmiany odporne na choroby, (zgodnie z zasadami rejonizacji),</p> <p>Najistotniejszym czynnikiem jest stosowanie czystego materiału siewnego, wolnego od grzybów. Większość chorób lnu przenoszonych jest często właśnie poprzez porażone nasiona. Wybór zdrowych nasion może zapobiec wystąpieniu fuzaryjnej przedwzrostowej i powzrostowej zgorzeli siewek czy antraknozy.</p> <p>Ponadto ze zdrowych, wolnych od patogenów nasion uzyskuje się silne, prawidłowo rozwinięte kielki i dalej rośliny, które posiadają wyższą odporność na porażenie przez patogeny znajdujące się w glebie czy przenoszone przez wiatr w trakcie trwania wegetacji.</p>	Xilon WP	Trichoderma asperellum szczep T34-120 g		<p>Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,01 g/L podłoża uprawowego (=10g/m3) lub Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,5 g/m2 podłoża uprawowego i/lub Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 0,25 kg/ha (możliwe jest zastosowanie dawki dzielonej 2 x 0,125 kg/ha) lub Maksymalna/zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania:</p>	1		
---	---	-----------------	--	--	--	---	--	--

					0,25 kg/ha			
ZAPRAWY DO NASION								
Zgorzel siewek, fuzarioza siewek	<p>Plantacje nawozić zgodnie z zaleceniami, gdyż nadmiar azotu obniża odporność roślin na choroby, a brak potasu powoduje złe wykształcenie tkanki mechanicznej, co ułatwia wnikanie i rozwój grzybów w roślinach;</p> <p>Uprawiać odmiany odporne na choroby, (zgodnie z zasadami rejonizacji),</p> <p>Najistotniejszym czynnikiem jest stosowanie czystego materiału siewnego, wolnego od grzybów. Większość chorób lnu przenoszonych jest często właśnie poprzez porażone nasiona. Wybór zdrowych nasion może zapobiec wystąpieniu fuzaryjnej przedwzrostowej i powzrostowej zgorzeli siewek czy antraknozy.</p> <p>Ponadto ze zdrowych, wolnych od patogenów nasion uzyskuje się silne, prawidłowo rozwinięte kielki i dalej rośliny, które posiadają wyższą odporność na porażenie przez patogeny znajdujące się w glebie czy przenoszone przez wiatr w trakcie trwania wegetacji.</p>	Fluarto 50 FS	Fludioksoil – 50g		Zalecana/maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 167 ml / 100 kg nasion z dodatkiem 700 ml wody.			
		Madron 50 FS						
		Trigof 50 FS	Fludioksoil – 50g					
PREPARATY DOLISTNE								
Zgnilizna Twardzikowa	<p>Plantacje nawozić zgodnie z zaleceniami, gdyż nadmiar azotu obniża odporność roślin na choroby, a brak potasu powoduje złe wykształcenie tkanki mechanicznej, co ułatwia wnikanie i rozwój grzybów w roślinach;</p> <p>Uprawiać odmiany odporne na choroby, (zgodnie z zasadami rejonizacji),</p> <p>Najistotniejszym czynnikiem jest stosowanie czystego materiału siewnego, wolnego od grzybów. Większość chorób lnu przenoszonych jest często właśnie poprzez</p>	Amistar Gold m	<p>Azoksystrobina 11,4 %</p> <p>Difenoconazol 11.4 %</p>		1 l/ha	1	Nd	
Sucha zgnilizna kapustnych		Evito T m	<p>22,03 % tebukonazol (gr. chem. konazoli-triazoli</p> <p>Fluoksastrobina 15,86%</p>		0,8 l/ha	1	nd	
Antraknoza								

Alternarioza,	<p>porażone nasiona. Wybór zdrowych nasion może zapobiec wystąpieniu fuzaryjnej przedwzrostowej i powzrostowej zgorzeli siewek czy antraknozy.</p> <p>Ponadto ze zdrowych, wolnych od patogenów nasion uzyskuje się silne, prawidłowo rozwinięte kielki i dalej rośliny, które posiadają wyższą odporność na porażenie przez patogeny znajdujące się w glebie czy przenoszone przez wiatr w trakcie trwania wegetacji.</p>	Bicanta m	(gr. chem. strobiluryny)					
			Azoksystrobina 11,4 % Difenoconazol 11,4 %		1 l/ha	1	nd	
		Quadris Gold m	Azoksystrobina 11,40 % (gr. chem. strobiluryny)		1 l/ha	1	nd	
			Difenokonazol 11,40 % (gr. chem. triazole)					
		Angle m	Azoksystrobina 11,4 % Difenoconazol 11,4 %		1 l/ha	1	nd	
		Tresco	Fidioksonil 500g		0,75 kg/ha	1	nd	
		Difpak 375 SC	Paklobutraol -125 g Difenokonazol – 250 g		0,35 l/ha	1	nd	Regulator wzrostu, chroni przed wyleganiem
		Dovvo 375 SC	Difenokonaol – 250 g Paklobutraol – 125 g		0,35 l/ha	1	nd	
		Fordeh 375 EC	Difenokonazol – 250		0,35 l/ha	1	nd	
Szara pleśń, dziurkowatość liści, septorioza, alternarioza								

			g Paklobutrazol – 1245 g					
		Toprex 375 SC	Difenokonazol – 250 g Paklobutrazol – 1245 g		0,35 l/ha	1	nd	
		Trident 375 SC	Difenokonazol – 250 g Paklobutrazol – 1245 g		0,36 l/ha	1	n	

Nd- nie dotyczy

SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Niechemiczne metody ochrony	Środek 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)	Dodatkowa informacja o stosowaniu środka /zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pchełka	Skutecznym profilaktycznym sposobem przeciw pchełkom jest wczesny siew w dobrze uprawioną glebę. Szkodnik największe straty powoduje w początkowej fazie wzrostu lnu. Ciepła, słoneczna, bezwietrzna pogoda sprzyja żerowaniu pchełek. Pchełka przestaje być groźna dla lnu, gdy rośliny osiągną wysokość 5 cm. Ponieważ masowy pojaw pchełki następuje w okresie wiosennego ocieplenia, w drugiej dekadzie maja, dlatego dobrym profilaktycznym sposobem, jest wczesny siew, z zastosowaniem kwalifikowanego materiału siewnego, w dobrze przygotowaną glebę – aby przyspieszyć osiągnięcie przez lnu wysokości 5 cm.	Cimex 500 EC	Cypermetyryna 51,6 % (z gr. chem. pyretroidów)		0,05-1ha	1	nd	nd
Pchełka długostopka								
Wciornastek <i>Thrips lini</i>								
(w.kalarepowi ec) <i>Thrips</i>	szkodniki pojawiają się na plantacjach lnu najczęściej na przełomie maja i czerwca. Ciepłe,	Cimex Forte 500 EC	Cypermetyryna 51,6 % (z gr. chem. pyretroidów)		0,05-1ha	1	nd	nd

<i>angusticeps</i> Mszyce	suche lata są szczególnie sprzyjające występowaniu szkodnika, natomiast obfite deszcze zwiększają śmiertelność wciornastków. Po zbiorze należy dokładnie zebrać resztki roślin oraz zniszczyć chwasty, które mogą być miejscem zimowania wciornastków.	Inazuma 130 WG	Acetamipryd 10 % (z gr. chem. neonikotynoidów) lambda-cyhalotryna 3,0 % (z gr. chem. perytroidów)		0,2	1	28	nd
		Cimex Max 500 EC	Cypermetyryna - 500 g		0,05 l/ha	1	nd	
		Cyperkill Max 500 EC	Cypermetyryna - 500 g		0,05 g	1	nd	
		Afi Max 500 EC	Cypermtryna 500 g		0,05 l/ha	1	nd	
		Cypermoc	Cypermtryna 500 g		0,05 g/ha	q		
		Insektus 500 EC	Cypermetyryna 51.0 % (z gr. chem. perytroidów)		0,05l/ha	1	nd	
		Kill Cymax 500 EC	Cypermetyryna 500 g		0,05 l/ha	1	nd	
		Insectus Duo 500 EC	Cypermetyryna 51.0 % (z gr. chem. perytroidów)		0,05lha	1	nd	
		Karate Zeon 050 CS	lambda-cyhalotryna 4,81 % (z gr. chem. pyretroidów)		0,15l/ha	1	nd	
		Kusti 050 CS	lambda-cyhalotryna 4,81 % (z gr. chem. pyretroidów)		0,15	1	nd	

		Tekapo 025 EC	beta-cyflutryna 2,7 % (z gr. chem. pyretroidów)		0,3	1	nd	
		Spider 500 EC	Cypermetyryna 51,60 % (z gr. chem. pyretroidów)		0,05 l/ha	1	nd	
		Superkill Max 500 EC	Cypermetyryna 500 g		0,05 l/ha	1	nd	
		Ninja 050 CS	lambda- cyhalotryna (z gr. chem. pyretroidów)		0,2	1	nd	
		Kusti 050 CS	lambda- cyhalotryna 4,81 % (z gr. chem. pyretroidów)		0,15	1	nd	
Omacnica prosovianka		Judo 050 CS	lambda- cyhalotryna 4,81 % (z gr. chem. pyretroidów)		0,2	1	nd	
		Karate Zeon 050 CS			0,2	1	nd	
		Ninja 050 CS			0,2	1	nd	
Gąsienic uszkodzające liście		Florbac	Bacillus thuringensis var. Aizawai szczep ABTS-1857 – 54 %		1 kg/ha	1	nd	
		XenTari WG					nd	
		Xtreen					1	nd
Ślimak nagi		Ironmax Pro	Fosforan III żelaza- 24,2 g		7-28 kg/ha	1	nd	

Nd- nie dotyczy

CHWASTY

Zwalczane chwasty	Niechemiczne metody ochrony	Środek 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)	Dodatkowa informacja o stosowaniu środka /zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
POSIEWNIE (BBCH 1)								
gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, komosa biała, miotła zbożowa, przetacznik bluszczowy, przetacznik perski, przytulia czepna Gwiazdnica, konosa, jasnota purpurowa	Odpowiedni rozstaw międzyrzędzi. Odpowiednia uprawa gleby przed siewem. Wysoka kultura gleby	Amstaf 800 EC M	Prosulfokarb 800 g	Posiewnie (d 3 dn po siewie)	4l/ha Max. Jednorazowa dawka 3-4 l/ha	1	-	
		Boxer 800 EC M	Prosulfokarb-800 g		3-4 l/ha	1	-	
		Baset 800 EC M	Prosulfokarb-800 g			1	-	
	Właściwa jesienna i wiosenna uprawa (orka i bronowanie) gleby. Odpowiedni rozstaw międzyrzędzi.	Fantasia 800 EC	Prosulfokarb-800 g	Posiewnie (do 3 dni po siewie)	3-4 l/ha	1	-	
		Krum 800 EC	Prosulfokarb-800 g	Posiewnie (do 3 dni po siewie)	3-4 l/ha	1	-	
		Spannit 800 EC					-	
		Takoba 800 EC					-	
						-		
W FAZIE JODEŁKI: 6-12 cm (BBCH-12-15)								
jednoliścienne		Achiba 050 EC	Chizalofop-P-etylu 50 g	dolistnie	Max. 2,5 l/ha	1		
Samoziewy bóz, chwastnica, życica, perz		Quick 05 EC	Chizalofop-P-etylu 50 g	dolistnie	Max. 2,5 l/ha	1		
	Odpowiedni	Supero 05 EC		dolistnie		1		

	rozstaw międzyrzędzi.	Balatella Forte 150 EC	Fluazyfop-P-butylu 150 g	dolistnie	0,68 -1,7 l/ha	1		
	Odpowiednia uprawa gleby przed siewem.	Foster Forte 150 EC	Fluazyfop-P-butylu 150 g	dolistnie	0,60-1,7 l/ha			
	Wysoka kultura gleby	TRIVKO M	fluazyfop-p-butylowy – 125 g	dolistnie	0,75-2 l	1	90	
	Właściwa jesienna i wiosenna uprawa (orka i bronowanie) gleby.	Buster 100 EC	Chizalofop-P-etylu 100 g	dolistnie	1,25 l/ha	1		
	Odpowiedni rozstaw międzyrzędzi.	Investo 100 EC	Chizalofop-P-etylu 100 g	dolistnie	1,25 l/ha	1		
		Jenot 100 EC	Chizalofop-P-etylu 100 g	dolistnie	1,25 l/ha	1		
chwasty roczne, chwastnica jednostronna, owies głuchy, samosiewy zbóż	Odpowiedni rozstaw międzyrzędzi.	Cegorian Extra 120 EC	Kletodym -120 g	dolistnie	0,8 l/ha	1		
	Odpowiednia uprawa gleby przed siewem.	Kleo 240 EC	Kletodym 240 g	dolistnie	0,5 l/a	1		Środek stosować w fazie od drugiego do szóstego liścia właściwego (BBCH 12-16)
		Logic 240 EC	Kletodym 240 EC	dolistnie	0,5 l/ha	1		
		V-Dim 240 EC	Kletodym 240 EC	dolistnie	0,5 l/ha	1		
	Wysoka kultura gleby	VectaDim	Kletodym 240 EC	dolistnie	0,5 l/ha	1		
	Właściwa jesienna i wiosenna uprawa (orka i bronowanie) gleby.	Flanker 120 EC	Kletodym 120 g	dolistnie	2 l/ha	1		Stosować w odpowiedniej fazie rozwojowej chwastów jednoliściennych. Środek stosować, gdy chwasty znajdują się w fazie 4-6 liści właściwych.
		Select Super 120 EC	Kletodym 120 g	dolistnie	2ml/ha	1		
	Odpowiedni rozstaw międzyrzędzi.	GramiGuard	Kletodym 120 g/ha	dolistnie	2 l/ha	1		
		Elegant 05 EC	Chizalofop-P-etylu -50 g	dolistnie	2,5 l/ha	1		
		Graminbis 05 EC	Chizalofop-P-etylu -50 g	dolistnie	2,5 l/ha	1		

		Labrador 05 EC	Chizalofop-P-etylu -50 g	dolistnie	2,5 l/ha	1		
		Taurus 05 EC	Chizalofop-P-etylu -50 g	dolistnie	2,5 l/ha	1		
		Fusilade Forte 150 EC M	Fluazyfop-P butylu 15 %	dolistnie	0,75-1 l			
		Privium 125 EC	Fluazyfop-P butylu 125 g	dolistnie	0,75 -2,0 l/ha	1		
Perz i chwasty jednoliścienne	<p>Odpowiedni rozstaw międzyrzędzi.</p> <p>Odpowiednia uprawa gleby przed siewem.</p> <p>Wysoka kultura gleby</p> <p>Właściwa jesienna i wiosenna uprawa (orka i bronowanie) gleby.</p> <p>Odpowiedni rozstaw międzyrzędzi.</p>	Targa Super 05 EC M	chizalofop-P-etylu 50 g		1,3–1,5 l	1	90	Odpowiednie warunki zabiegu opryskiwania: 15-22 °C
Perz i chwasty jednoliścienne						1		
Jednoliścienne i perz		Pilot 10 EC (len, konopie) M	chizalofop-P-etylowy	dolistnie	0,5-1.25 l/ha	1	90	

Perz właściwy w fazie 4-6 liści								
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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