



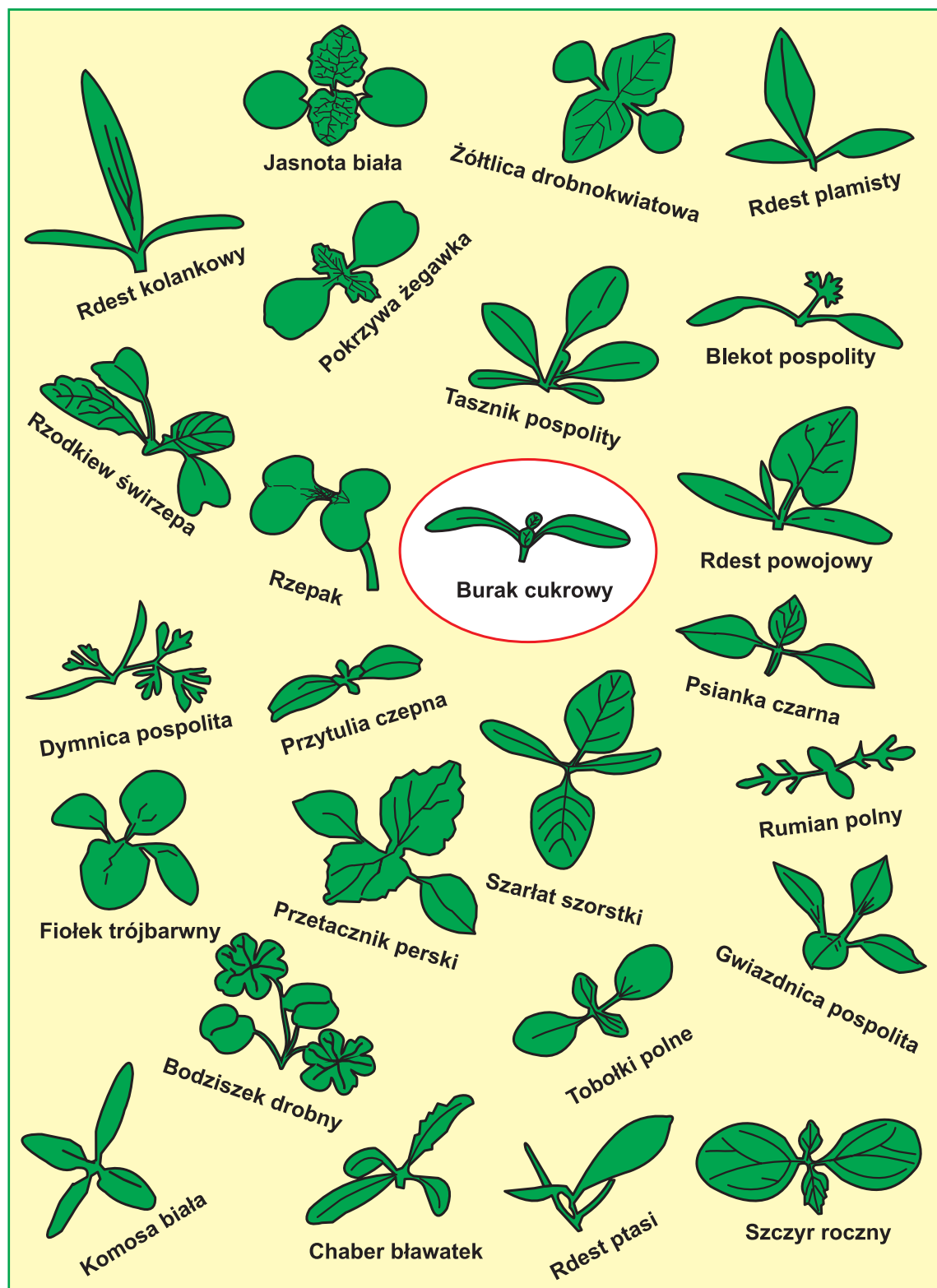
Pfeifer & Langen
Polska



Rolnicze Doradztwo
w Uprawie Buraka
Cukrowego [LIZ]

www.liz.pl

Stosowanie herbicydów w uprawie buraków cukrowych



Pfeifer & Langen Polska S.A.

ul. Mickiewicza 35
60-959 Poznań
Tel. (0-61) 846-35-01
fax: (0-61) 846-35-05
e-mail: pfeifer-langen@diamant.pl

Cukrownia "Gostyń"

ul. Fabryczna 2
63-800 Gostyń
Tel. (0-65) 575-26-00
(0-65) 575-26-61
fax: (0-65) 575-26-37
e-mail: www@liz.pl

Cukrownia "Miejska Górka"

ul. Rawicka 44
63-910 Miejska Górka
Tel. (0-65) 545-06-00
(0-65) 545-06-54
fax: (0-65) 545-06-17
e-mail: www@liz.pl

Cukrownia "Środa"

ul. Niedziałkowskiego 27
63-000 Środa Wlkp.
Tel. (0-61) 286-43-00
(0-61) 286-43-14
fax: (0-61) 285-36-09
e-mail: www@liz.pl



Skuteczność przeciw chwastom dwuliściennym

przez glebę
przez liść

Skuteczność przez glebę przez liść

ok. 85% słaba
ok. 94% dobra
ok. 99% b. dobra

	Faza rozwojowa	Lenacyl	Chlorydazon	Eto-fumesat	Meta-mitron	Chlorydazon + Quin-merak	Etofumesat + Fen/Desme-difam	Triflusal-furon - M. + Trend	Clopyralid	Fen/ + Desme-difam
	B.C. Chwasty									
Blekot pospolity *	PrW PoW LC		■ ■		■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■
Bodziszek drobny	PrW PoW LC		■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Dymnica pospolita	PrW PoW LC	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■
Fiołek polny	PrW PoW LC		■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Gwiazdnica pospolita	PrW PoW LC	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■			■ ■ ■ ■ ■ ■
Jasnoty	PrW PoW LC	■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Komosa biała*/ Łoboda* ^o	PrW PoW LC	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■			■ ■ ■ ■ ■ ■
Ostrożeń polny	PrW PoW 15cm								■ ■ ■ ■ ■ ■	
Pokrzywa żegawka	PrW PoW LC	■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Przetaczniki	PrW PoW LC		■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■			■ ■ ■ ■ ■ ■
Przytulia czepna *	PrW PoW 1LW		■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Psianka czarna *	PrW PoW LC	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■
Rdest kolankowy	PrW PoW LC	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Rdest plamisty	PrW PoW LC	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Rdest powojowy	PrW PoW 1LW	■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■
Rdest ptasi	PrW PoW LC	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■
Rumian polny	PrW PoW LC		■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	
Rzepak *	PrW PoW LC	■ ■	■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Rzodkiew świrzepa/ Gorczyca polna	PrW PoW LC	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Szarłat szorstki *	PrW PoW LC		■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Szczyr roczny *	PrW PoW LC	■ ■	■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Tobołki polne/ Tasznik pospolity	PrW PoW LC	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■ ■
Żółtlica drobnokwiatowa *	PrW PoW LC	■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■

BC -burak cukrowy, PrW - przed wschodami, PoW - po wschodach, LC - liścienie, 1LW - 1 liść właściwy

kolor czerwony - zalecana faza rozwojowa dla wykonania zabiegu

* Chwast wschodzi falami, dlatego należy stosować kombinację środków doglebowych i nalistnych.

^o W przypadku Łobody słabsze działanie, ewentualnie zwiększyć dawkę o 20%.

Oceny skuteczności dokonano dla powszechnie stosowanych ilości substancji aktywnych.

Przy mieszaniu substancji aktywnych ich działania uzupełniają się.

Powschodowa skuteczność substancji aktywnych przez liście obowiązuje przy zastosowaniu dodatkowo wspomagaczy np. Atpolan, Olbras, Olemix i przy standardowych warunkach pogodowych.

Skuteczność przeciw chwastom jednoliściennym

Skuteczność

słaba ■ ok. 85%
dobra ■■■ ok. 94%
b. dobra ■■■■ ok. 99%



	Agil	Focus Ultra	Fusilade Forte	Pantera	Perenal/ Gallant	Targa S./ Leopard	Select 120 EC
jednoroczne I /ha perz I /ha	0,5-0,8 1,25-1,5	1,0-1,5 2,0	0,5-1,0 2,0-2,5	0,8-1,5 1,75-2,0	0,5 1,0-1,25	1,0-1,5 2,0-3,0	0,8 2,0
Wyczyniec polny	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Wiechlina roczna	■■				■■		■■■■
Owies głuchy	■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Chwasty prosowate	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Perz	■■■	■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■
Jęczmień	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Pszenica, żyto	■■■■■	■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■	■■■■■	■■■■
Życica	■■■■■	■■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■	■■■■

Substancje aktywne i nazwy handlowe herbicydów

Substancja aktywna	Zawartość s.a. w kg,l	Nazwy handlowe
Lenacyl	800 g	Buracyl 80 WP, Venzar 80 WP, Lenazar 80 WP
Chlorydazon	430 g 520 g 650 g 800 g	Burex 430 SC, Forte 430 SC Pyramin Turbo 520 SC Pyramin 65 WG Burex 80 WP
Etofumesat	500 g	Burakosat 500 SC, Ethosat 500 SC, Kemiron Koncentrat 500 SC
Metamitron	700 g 700 g 700 g	Burakomitron 70 WG, Buramet 70 WG, Goltix 700 SC, Metafol 700 SC Gladiator 70 WG, Metron 700 SC, Mikron 70 WG, Sisko 70 WG, Tomado 700 SC, UPL Metamitron 70 WG, Domino 700 SC
Triflusalifuron-Metyl	500 g	Safari 50 WG
Clopyralid	300 g	Cliophar 300 SL, Faworyt 300 SL, Lontrel 300 SL
Metamitron + Etofumesat	350 + 150 g 400 + 100 g	Torero 500 SC Metron Koncentrat 500 SC
Fenmedifam + Desmedifam	80 + 80 g 80 + 80 g 160 + 160 g	Beetup Compact 160 EC, Betanal AM 11 160 EC, Safen Compact 160 EC, Sarbeet Duo 160 EC, Kemifam Super Koncentrat 320 EC
Fenmedifam + Etofumesat	97 + 94 g 97 + 94 g 80 + 100 g 200 + 200 g	Beetup Extra 191 EC, Burasan 191 EC, Goldpost 191 EC, Kontaktwin 191 EC, Probeta AA 180 EC, Powertwin 400 SC
Fen- + Desmedifam + Etofumesat	60 + 60 + 60 g	Agent 180 EC, Akord 180 EC, Beetup Trio 180 EC,
Fen- + Desmedifam + Etofumesat	91 + 71 + 112 g 90 + 55 + 65 g	Betanal Elite 274 EC Probeta A 200 EC
Fen- + Desm + Etofum + Trifluralina	59 + 59 + 50 + 64 g	Saherb 232 EC
Wspomagacze		Atpolan, Olbras, Olemix, Trend

Formulacje WP lub WG przed wprowadzeniem do opryskiwacza wstępnie rozpuścić.

Substancje aktywne i nazwy handlowe graminydów



Substancja aktywna	Zawartość s.a. w kg, l	Nazwy handlowe preparatów
Propachizafop	100 g	Agil 100 EC
Cykloksydym	100 g	Focus Ultra 100 EC
Fluazyfop-P-butylowy	150 g	Fusilade Forte 150 EC
Chizalofof-P-tefurylu	40 g	Pantera 040 EC
Haloksyfop-R	104 g	Perenal 104 EC, Galant Plus 104 EC
Chizalofof-P-etylowy	5%	Targa Super 05 EC, Leopard 05 EC
Chletodym	120 g 240 g	Select Super 120 EC Select 240 EC, Arrow 240 EC

Zwiększanie lub zmniejszanie dawki po wschodach

w % dawki podstawowej

Aktualne warunki		w czasie 48 godzin		
		przed zabiegiem	po zabiegu	
Wilgotność powietrza - liści	mała + wiatr	+ 30	+ 5	Tylko herbicydy o działaniu nalistnym
	mała	+ 15	+ 5	
	duża	- 20	- 10	
Temperatura w południe	zimno, do 12° C	+ 5	+ 10	
	ciepło, pow. 20° C i słonecznie	+ 10	- 10	
	———— // ———— i zachmurzenie całkowite	- 5	- 10	
Zachmurzenie	słonecznie	+ 10	- 20	
	zachmurzenie całkowite	- 5	+ 5	
Mróz	słaby do - 3° C	- 10	- 30	
	mocny, poniżej - 3° C	oprysk przesunąć		
Przyrost liści buraków	silny	- 10		Doglebowe i nalistne
	bardzo silny	- 25		
Stan buraków	zły		- 20	
	uszkodzone	oprysk przesunąć		
Rozwój chwastów	1 - 2 liście właściwe		+ 20	
	3 - 4 liście właściwe		+ 50	
Poprzednie herbicydy	jeszcze działają		- 20	
	jeszcze silnie działają		- 40	
Gleba	bardzo ciężka/ duża zawartość próchnicy		+ 20	Doglebowe
	piaszczysta i zawartość próchnicy <1,5%		- 10	
	zawartość próchnicy <1%		- 20	

- jeżeli zmniejszenie wynosi 50% zabieg przesunąć na inny termin.

Podstawowa dawka powschodowa

Przykłady - wyniki doświadczeń herbicydowych
Zabiegi w fazie liścieni chwastów

Zachwaszczenie ogólne + chwasty uciążliwe	Zabieg	Metafol 700 SC lub Goltix 700 SC	Beetup Compact 160 EC	Pyramin Turbo 520 SC	Burakosat 500 SC lub Kemiron Kon. 500 SC	Safari 50 WG +Trend 0,05%	Lenazar 80 WP lub Venzar 80 WP	Olej
Ogólne + Komosa + Rzepak + Szarłat	I	1,5	+ 0,3		+ 0,25			+ 0,7
	II i III	1,4	+ 0,4		+ 0,3	+ 0,02		
Ogólne + Komosa + Rzepak/Rumiany	I	1,2	+ 0,3	+ 0,6	+ 0,3			+ 0,7
	II i III	1,2	+ 0,4		+ 0,3	+ 0,02		
Ogólne + Komosa	I	1,1	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3			+ 0,7
	II i III	1,3	+ 0,4	+ 0,3	+ 0,35		+ 0,15	+ 0,7
Zachwaszczenie ogólne	I	1,0	+ 0,3		+ 0,25			+ 0,7
	II i III	0,9	+ 0,4	+ 0,3	+ 0,35		+ 0,15	+ 0,7
Ogólne + Rdesty	I	0,5	+ 0,3	+ 0,6	+ 0,3			+ 0,7
	II i III	1,0	+ 0,5	+ 0,8	+ 0,35		+ 0,2	+ 0,7
Ogólne + Rdesty + Przytulia	I		+ 0,4	+ 0,8	+ 0,5			+ 0,7
	II i III	0,3	+ 0,6	+ 0,9	+ 0,5		+ 0,2	+ 0,7
Ogólne + Rdesty + Przytulia + Rumiany	I	0,6	+ 0,4	+ 0,8	+ 0,5			+ 0,7
	II i III	0,3	+ 0,8	+ 0,9	+ 0,5	+ 0,02		

Uwaga !

Przy spodziewanym zachwaszczeniu wtórnym Komosą białą, Szarłatem szorstkim, Żółtlicą drobnokwiatową lub Psianką czarną należy powschodowo zastosować co najmniej 3,6 kg Metafolu 700 SC lub Goltixu 700 SC na 1 ha.

Warianty z preparatem Safari zaleca się szczególnie w sytuacjach gdy rumiany, Przytulia czepna lub samosiewy rzepaku przekroczą optymalną do zwalczania fazę rozwoju.

Wspomagacze olejowe stosować z uwzględnieniem stanu zdrowotności buraków i warunków pogodowych.

Nie stosować preparatów w dawkach wyższych niż podane na etykietach.



Zwalczanie chwastów zimujących: zastosować glifosat przynajmniej 6 dni przed uprawą przedsięwziętą.
Glifosat stosowany w większych stężeniach działa bardziej efektywnie (oszczędność ok. 1 l/ha formy użytkowej 360 SL).
Warunkiem jest posiadanie odpowiednich dysz wydatkujących nie więcej niż 150 l cieczy użytkowej na 1 ha.

5 l/ha herbicydu (360 SL) + 300 l wody = 4 l/ha herbicydu (360 SL) + 150 l wody

Powschodowe stosowanie graminicydów

Optymalne zastosowanie gdy :

- jednoliścienne są w fazie 2-3 liści
- wilgotność powietrza pow. 60%
- temperatura powietrza w dzień pow. 10 °C

Stosowanie z herbicydami :

- przy małym i średnim nasileniu jednoliściennych (nie w przypadku perzu)

Uwaga:

- **Redukcja ilości graminicydu do poziomu% dawki podstawowej**
(patrz tabela: Skuteczność przeciw chwastom jednoliściennym)

Wilgotność powietrza (2 godz. po zastosowaniu)

nasilenie jednoliściennych	małe średnie	60-80%	ponad 80%
		60 70	40 60

- **Dawkę oleju w mieszance z herbicydami zredukować o 0,5 l/ha**

Oddzielne stosowanie:

- przy silnym zachwaszczeniu jednoliściennymi
- przy uszkodzonych burakach
- wysokich/agresywnych dawkach herbicydów
- na perz (wysokość przynajmniej 15 cm, podwyższone dawki graminicydu)

Uwaga:

- **w pierwszej kolejności zwalczyć chwasty, które w danej chwili stanowią największy problem** (ze względu na późniejszą odporność chwastów)

Zachować odstęp :

herbicyd	stosować	2 dni	po graminicydzie
graminicyd	stosować	5-7 dni	po herbicydzie

- **Redukcja ilości graminicydu do poziomu% dawki podstawowej**
(nie w przypadku perzu), (patrz tabela: Skuteczność przeciw chwastom jednoliściennym)

Wilgotność powietrza (2 godz po zastosowaniu)

nasilenie jednoliściennych	małe	60-80%	ponad 80%
	80	70	
	90	90	
	średnie duże	żadnej redukcji	

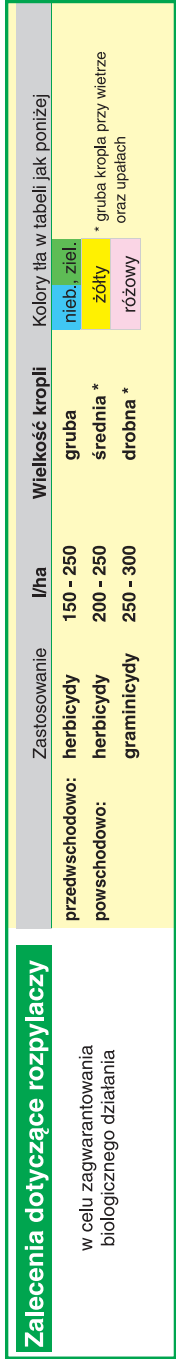
- **Dodatek oleju do graminicydu w ilości 0,5-1,5 l/ha poprawia działanie**

Zwalczanie chwastów uciążliwych w przedplonach buraka cukrowego

Uprawa	Uciążliwe chwasty	Zalecane herbicydy (przykłady)
Zboża	Bodiszek drobny, Maruna bezwonna, rdesty, Rumian polny, Rumianek polny	Duplosan DP 600 SL
	Bodiszek drobny, Mlecz polny, Ostrożeń polny, Przytulia czepna, rdesty, Rumian polny, Rumianek polny, Rzodkiew świrzepa, Szarłat szorstki, Tasznik pospolity	Huzar 05 WG
	Chaber bławatek, Fiołek polny, Ostrożeń polny, Przytulia czepna, rdesty, Rzodkiew świrzepa, Tasznik pospolity	Lintur 70 WG, Granstar 75 WG
	Fiołek polny, przetaczniki, Maruna bezwonna, Przytulia czepna, rdesty, Rumian polny, Rzodkiew świrzepa, samosiewy rzepaku, Tasznik pospolity	Cougar 600 SC
Rzepak	Bodiszek drobny, Rumian polny, przetaczniki, Przytulia czepna	Butisan Star 416 SC
	Bodiszek drobny, Rumian polny, przetaczniki, Przytulia czepna, rdesty, Szarłat szorstki, Tasznik pospolity	Kerb 500 SC
Ziemniaki	Chaber bławatek, Fiołek polny, Fiołek trójbarwny, przetaczniki, rdesty, Rumianek bezwonnny, Rumianek pospolity, Rzodkiew świrzepa, Tasznik pospolity	Sencor 70 WG
	Chaber bławatek, Chwastnica jednostronna, Fiołek polny, Maruna bezwonna, Przytulia czepna, Rumianek pospolity, rdesty, szarłat	Plateen 41,5 WG
Zastosowanie herbicydów w przedplonach musi uwzględniać następcze działanie substancji aktywnej na buraka cukrowego. Herbicyd totalny stosowany po zbiorze zbóż i rzepaku ogranicza rozmnażanie chwastów.		

W sezonie 2008 dostępny jest także komputerowy program doradczy w zakresie zwalczania chwastów jedno- i dwuliściennych w uprawie buraka cukrowego.

Dodatkowych informacji udziela dział surowcowy cukrowni.



Stan na 17.01.2008

[illegible]

także z dyszą brzegową: 1) IS 80-025
2) IDK-S 80-025
3) AIUB 85-02 VS
4) IDK-S 80-03
5) IS 80-03
6) AIUB 85 025
7) IDK-S 80-04
8) IS 80 04
9) AIUB 85 03
10) IDK-S 80-05
11) AIUB 85 04