Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

La BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

annata 2015

Progetti divulgativi di ANB

IL DISERBO DI POST EMERGENZA

Il diserbo di post emergenza della barbabietola da zucchero si basa, principalmente, su applicazioni di miscele di diversi principi attivi a dosaggi ridotti. In presenza di infestanti sviluppate, tuttavia, è necessario adeguare opportunamente i dosaggi. Sono previste, inoltre, applicazioni di prodotti specifici, finalizzate al contenimento di particolari malerbe.

Il diserbo di post emergenza si prefigge di eliminare le infestanti emerse durante lo sviluppo della coltura, fra l'emergenza e la fase concomitante o successiva alla chiusura dell'interfila, assicurando efficacia e selettività. Per soddisfare il primo aspetto, l'intervento deve essere adeguato alla tipologia e allo stadio di sviluppo delle infestanti, mentre, per garantire la selettività, l'applicazione deve essere compatibile con le condizioni della coltura. I migliori risultati sotto il profilo dell'efficacia e della selettività, si ottengono effettuando interventi tempestivi e impiegando dosaggi ridotti.

Con infestanti allo stadio cotiledonale, effettuare interventi a dose molto ridotta: "**MICRODOSE**". Con malerbe più sviluppate, ma "entro le 2 foglie vere" impiegare una "**DOSE RIDOTTA**". Se le infestanti sono a uno stadio "oltre 2 foglie vere" e lo sviluppo della coltura lo consente (almeno 2-4 foglie vere) eseguire "**INTERVENTI FRAZIONATI**". I trattamenti con dosaggi superiori – "**INTERVENTO UNICO**"- debbono essere riservati a colture a uno stadio oltre le 4-6 foglie vere, in presenza di infestanti molto sviluppate, causa impossibilità di effettuare interventi precedenti.

Scelta della dose in base alla fase colturale e allo stadio delle infestanti

stadio infestante / *fase colturale*	Cotiledoni/ 2 foglie vere	2-4 foglie vere	4-6 foglie vere
emergenza-cotiledoni	MICRODOSE	MICRODOSE*	MICRODOSE*
cotiledoni-2 foglie vere	MICRODOSE	DOSE RIDOTTA*	DOSE RIDOTTA*
2-4 foglie vere	MICRODOSE	INTERVENTO FRAZIONATO*	
4-6 foglie vere	MICRODOSE	INTERVENTO FRAZIONATO*	INTERVENTO UNICO

Principali infestanti della bietola

amaranto

aviculare

chenopodio

crucifere

fallopia

persicaria

portulaca

solanum

stellaria

veronica

* Interventi non risolutivi per le infestanti presenti, che necessitano di un secondo trattamento dopo 10-12 giorni.

Dettaglio interventi di post emergenza

Parametri / *Tipologia intervento*	ACQUA volume litri/ha	MISCELA DI BASE soluzioni alternative - dose l/ha				PRODOTTO RESIDUALE soluz. alternative l/kg/ha		OLIO BIANCO dose Kg/ha
		Betanal Expert	**Beeetup Trio Kemifan Trio FL Sugarbeta Plus SE**	**Contatto Twin**	**Contatto Più Extra**	**Goltix 70%**	**Better 400**	
MICRODOSE	160-180	0,75	0,85	0,6	0,45	0,5	0,9	0,5
DOSE RIDOTTA	200-220	1	1,15	0,8	0,55	0,7	1,3	0,5
INTERV. FRAZIONATO	200-250	1,3	1,5	1	0,7	1	1,8	0,5
INTERVENTO UNICO	250-300	2,2	2,5	1,75	1,2	1,5	2,8	0,5

Miscela di base

La scelta si articola fra quattro possibili alternative:

Betanal Expert	**Beetup Trio, Kemifam Trio FL, Sugarbeta Plus SE**	**Contatto Twin**	**Contatto Più Extra**
E' il prodotto più conosciuto e diffuso per le sue caratteristiche di efficacia e selettività; risulta, tuttavia, più costoso rispetto ai formulati sostitutivi.	Questi prodotti contengono, in percentuale diversa e mediamente inferiore, i medesimi principi attivi del prodotto Betanal Expert; ciò implica l'impiego di dosaggi maggiorati di circa il 15% rispetto a Betanal Expert. Alcuni prodotti sostitutivi hanno evidenziato una minore selettività.	Formulato non contenente il principio attivo Desmedifam, in taluni casi meno efficace e selettivo dei formulati con tre principi attivi. Ha un costo mediamente inferiore rispetto ai precedenti e deve essere necessariamente impiegato in associazione a olio bianco.	Formulato contenente, rispetto a Betanal Expert, una dose doppia di Fenmedifam e Desmedifam e una dose del 50% più elevata di etofumesate. Per tale motivo viene impiegato a dosaggi poco meno che dimezzati rispetto al prodotto principale.

Prodotto residuale

La miscela di base deve essere addizionata a un prodotto residuale, scelto fra i seguenti o fra i prodotti sostitutivi, in considerazione delle malerbe presenti:

Goltix 70%	**Goltix 70% + Venzar**	**Better 400**	**Better 400 + Venzar**	**Goltix 70% + Better 400**
erba morella, persicaria	persicaria, lapathifolium aviculare, amaranto, erba morella	fallopia, crucifere	crucifere, veronica, fallopia, stellaria	indicata in presenza chenopodio, largo spettro dicotiledoni

Il prodotto Venzar (p.a. Lenacil 80%) deve essere impiegato alla dose 0,1 Kg/ha in aggiunta al quantitativo di prodotto residuale principale indicato

per ciascuna tipologia di trattamento. Non utilizzare prodotti a base di Lenacil in presenza di bietole sotto stress.
Impiegando congiuntamente entrambi i prodotti residuali principali (metamitron + cloridazon), utilizzare i seguenti quantitativi:
- *Microdose* - Goltix 70% 0,4 Kg/ha + Better 400 0,6 l/ha;
- *Dose ridotta* - Goltix 70% 0,5 Kg/ha + Better 400 0,7 l/ha;
- *Intervento frazionato* - Goltix 70% 0,7 Kg/ha + Better 400 0,8 l/ha;
-*Intervento unico* - Goltix 70% 1 Kg/ha + Better 400 1,1 l/ha.

Olio bianco

Il dosaggio dell'olio minerale, quale additivo nella miscela di principi attivi diserbanti, deve essere scelto in funzione della temperatura al momento dell'intervento e di quella prevista nelle ore immediatamente successive.

Temperatura °C	Dosaggio kg/ha
Inferiore a 22° C	0,5
fra 22 e 25° C	0,2-0,3
Superiore a 25° C	non utilizzare olio bianco

L'utilizzo di oli estivi comporta minori rischi di fitotossiccità per la coltura.

Ulteriori aggiunte

Safari

Al fine di contrastare lo sviluppo di infestanti specifiche, quali *abuthilon, ammi m, aviculare, amaranto* o di malerbe particolarmente sviluppate, quali *crucifere, veronica*, addizionare il prodotto **Safari** alla miscela **MICRODOSE** o **DOSE RIDOTTA** (dose 30-40 grammi/ha per intervento). In alternativa il prodotto può essere impiegato in **INTERVENTI SPECIFICI**.

Kerb Flo/Kerb 80 EDF

In presenza di *cuscuta*, aggiungere alla miscela **MICRODOSE** Kerb Flo 0,4-0,7 l/ha o Kerb 80 EDF 0,20-0,35 l/ha. Il trattamento deve essere effettuato quando l'infestante si trova allo stadio "primi filamenti non ancora attaccati alla coltura". Gli stessi sono visibili da fine marzo-primi aprile. E' possibile effettuare un intervento prudenziale, avendo riscontrato l'infestante parassita nell'appezzamento interessato alla coltura nelle precedenti annate.

INTERVENTI SPECIFICI *contro l'infestante cuscuta*

- ✓ Il primo intervento deve essere effettuato quando i filamenti sono appena emersi dal terreno, nella fase precedente il loro contatto con la coltura, impiegando Kerb flo 0,7-0,8 l/ha oppure Kerb 80 EDF 0,35-0,4 l/ha.
- ✓ Il trattamento deve essere successivamente ripetuto, dopo 10-12 giorni, impiegando Kerb flo 0,8-1,2 l/ha o Kerb 80 EDF 0,4-0,6 l/ha.
- ✓ Utilizzare volumi d'acqua elevati: 600-800 l/ha.

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

Graminicida

In presenza di graminacee associare un prodotto idoneo al contenimento di tali infestanti (dose 0,75-1 l/ha) alla miscela **MICRODOSE.**
In alternativa, si possono effettuare più efficaci **INTERVENTI SPECIFICI**.
Scegliere prodotti, eventuali additivi e dosaggi in funzione della specie e dello stadio dell'infestante.

Principali graminicidi di post emergenza – dose in funzione dell'infestante

Infestanti	*giavone*	*sorghetta*	*avena*	*alopecurus*	*lolium*
prodotti	*Dose consigliata (l/ha in 250-300 l/ha di acqua)*				
Agil *(Shogun)*	1	1,2	1	1	1
Fusilade Max	1,5	2	1,5	1,5	1,5
Leopard 5 Ec	1	2	1	1	1
Targa Flo *(Nervure S.)*	1	2	1	1	1
Stratos *	1	2	1	1	1
Stratos Ultra	2	4	2	2	2
Aramo 50	1	2	1	1	1
Select	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Efficacia buona

* Aggiungere olio bianco

Dosi riferite a infestanti non accestite; in presenza di infestanti sviluppate aumentare la dose del 20-50%, verificando preventivamente i quantitativi massimi consentiti. Trattare su infestanti in pieno turgore vegetativo e con elevata umidità dell'aria.

Lontrel 72 SG

Il prodotto Lontrel 72 SG viene associato alla miscela **MICRODOSE** a dosi variabili da 0,1 a 0,14 l/ha (72% Clopyralid) in presenza di *Camomilla, Bidens, Stoppione, ricacci di medica, Xanthium*. Escludere olio bianco e non miscelare con "Safari".

INTERVENTI SPECIFICI *contro lo stoppione, medica*

I prodotti a base di Clopyralid possono essere efficacemente impiegati contro le infestanti sensibili, effettuando interventi appositamente mirati:
- Lontrel 72 SG (72% p.a.) - dose: 0,11-0,14 Kg/ha (0,17-0,21 presenza camomilla);
- Vivendi 100 o Clophar 100 (9,5% p.a.) dose 0,8-1 l/ha (1,2-1,5 presenza camomilla);
- Impiegare volumi d'acqua pari a 250 l/ha.

Nella pagina successiva si riporta una tabella che indica alcune soluzioni per il controllo delle singole infestanti. Si precisa che la medesima non tiene conto dello stato e dello stadio della coltura, condizioni che, comunque, debbono risultare compatibili con il trattamento da effettuare.

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

Dosaggi (l/Kg per ha) suggeriti in considerazione dell'infestante presente e dello stadio di sviluppo della stessa

infestante	stadio di sviluppo	programma di diserbo suggerito
ABUTHILON TEOPHRASTI	prima foglia vera	MICRODOSE + Safari 40 gr.
	dopo 10-12 giorni	MICRODOSE + Safari 40 gr. oppure INT. SPECIFICO solo Safari 40 gr.+ olio 0,5
AMARANTO	cotiledoni/2 foglie vere	MICRODOSE con Goltix 70% 0,5 + Venzar 0,1
	oltre 2 foglie vere	DOSE RIDOTTA con Goltix 70% 0,5 + Venzar 0,1 + Safari 40 gr.
AMMI MAJUS	cotiledoni	MICRODOSE + Safari 40 gr.
	1-3 foglie vere	MICRODOSE o DOSE RIDOTTA + Safari 40 gr.
AVICULARE	cotiledoni/2 foglie vere	MICRODOSE con Goltix 70% 0,5 + Venzar 0,1
	oltre 2 foglie vere	DOSE RIDOTTA con Goltix 70% 0,5 + Venzar 0,1 + Safari 40 gr.
BIDENS	cotiledoni/2 foglie vere	MICRODOSE + Lontrel 72SG 0,11
	2-4 foglie vere	DOSE RIDOTTA + Lontrel 72 SG 0,14
CAMOMILLA	cotiledoni	MICRODOSE + Safari 40 gr.
	1-3 foglie vere	MICRODOSE o DOSE RIDOTTA + Safari 40 gr.
CRUCIFERE	cotiledoni/2 foglie vere	MICRODOSE con Better 400 0,9 + Venzar 0,1
	oltre 2 foglie vere	DOSE RIDOTTA con Better 400 1,3 + Safari 40 gr.
CUSCUTA	filamenti liberi	MICRODOSE + Kerb 80 EDF 0,20-0,35 o INTERVENTO SPECIFICO Kerb 80 EDF 0,35
	dopo 10-15 giorni	DOSE RIDOTTA + Kerb 80 EDF 0,35-0,5 o INTERVENTO SPECIFICO Kerb 80 EDF 0,6
ERBA MEDICA	ricacci fase iniziale	DOSE RIDOTTA + Lontrel 72 SG 0,11-0,14 o INT. SPECIFICO Lontrel 72 SG 0,11-0,14
	infestanti sviluppate	INTERVENTO SPECIFICO solo Lontrel 72 SG 0,11-0,14
ERBA MORELLA	cotiledoni/2 foglie vere	MICRODOSE con Goltix 70% 0,5 + Venzar 0,1
	oltre 2 foglie vere	DOSE RIDOTTA Goltix 70% 0,5 + Venzar 0,1 + Safari 40 gr.
FALLOPIA	cotiledoni/2 foglie vere	MICRODOSE con Better 400 0,9 + Venzar 0,1
	oltre 2 foglie vere	dosi crescenti, come da tabella, con Better 400 + Venzar 0,1
CHENOPODIO	cotiledoni/2 foglie vere	MICRODOSE con Goltix 70% 0,4 + Better 400 0,6
	oltre 2 foglie vere	dosi crescenti, come da tabella, con Goltix 70% + Better 400
GALLIUM	cotiledoni	MICRODOSE con Goltix 70% 0,5 + Safari 40 gr.
	2 foglie vere	DOSE RIDOTTA con Goltix 70% 0,7 + Safari 40 gr.
GIRASOLE	cotiledoni	MICRODOSE + Lontrel 72 SG 0,11
	1-3 foglie vere	DOSE RIDOTTA + Safari 40 gr.
GRAMINACEE	primi stadi	MICRODOSE + Graminicida 0,75/1l/ha
	levata	INTERVENTO SPECIFICO Graminicida 0,75-2 l/ha + eventuali additivi
PERSICARIA E LAPHATIFOLIUM	cotiledoni/2 foglie vere	MICRODOSE con Goltix 70% 0,5 + Venzar 0,1
	oltre 2 foglie vere	DOSE RIDOTTA con Goltix 70% 0,5 + Venzar 0,1 + Safari 40 gr.
STELLARIA	cotiledoni/2 foglie vere	MICRODOSE con Better 400 0,9 + Venzar 0,1
	oltre 2 foglie vere	DOSE RIDOTTA con Better 400 1,3 + Safari 40 gr.
STOPPIONE	2-4 foglie vere	DOSE RIDOTTA + Lontrel 72 SG 0,11-0,14
	piante 10 cm	INTERVENTO SPECIFICO Lontrel 72 SG 0,14
STRAMONIO	cotiledoni 2 foglie vere	DOSE RIDOTTA + Lontrel 72 SG 0,11-0,14
VERONICA	cotiledoni/2 foglie vere	MICRODOSE con Better 400 0,9 + Venzar 0,1
	oltre 2 foglie vere	DOSE RIDOTTA con Better 400 1,3 + Safari 40 gr.
XANTHIUM	cotiledoni/2 foglie vere	DOSE RIDOTTA + Lontrel 72 SG 0,11-0,14

INTERVENTO SPECIFICO: trattamento che prevede l'impiego esclusivo del prodotto

Informa@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

Suggerimenti operativi per l'esecuzione dei diserbi di post emergenza

- ✓ *Dopo l'impiego della barra irroratrice per la distribuzione di prodotti su altre colture, curare la perfetta pulizia della stessa in ogni sua parte (botte, filtro, filtro, ugelli), utilizzando prodotti specifici o ammoniaca.*
- ✓ *Effettuare i trattamenti diserbanti di post-emergenza in assenza di rugiada o vento, preferibilmente nelle ore serali.*
- ✓ *Nell'imminenza di una pioggia, considerare valido il trattamento di post-emergenza quando sono trascorse almeno 6 ore dall'intervento.*
- ✓ *Non effettuare trattamenti diserbanti in presenza di piante molto danneggiate dall'altica. In questi casi occorre effettuare prima il trattamento insetticida e procedere con l'intervento erbicida solo dopo la completa cicatrizzazione delle lesioni fogliari.*
- ✓ *Nel miscelare insetticidi con prodotti diserbanti, utilizzare esclusivamente piretroidi.*
- ✓ *L'impiego del prodotto Safari è consigliato in associazione ad olio bianco. Il dosaggio del medesimo dovrà essere stabilito in base alla temperatura, alla combinazione di principi attivi ed alle dosi di impiego degli stessi.*
- ✓ *Escludere l'impiego di olio bianco in associazione a Lontrel 72 SG o Kerb Flo/Kerb 80 EDF.*
- ✓ *Non miscelare Lontrel 72 SG e Safari; qualora sia necessario impiegare entrambi i prodotti, lasciare intercorrere almeno 7 giorni fra i due interventi.*
- ✓ *I dosaggi suggeriti sono da intendersi indicativi e dovranno essere adeguati allo stadio ed alle condizioni di sviluppo della coltura, oltre a quello delle infestanti.*

Utilizzo di prodotti sostitutivi

Utilizzando formulati sostitutivi, rispetto ai prodotti indicati, impiegare dosaggi corrispondenti alla medesima quantità di sostanza attiva, applicando la formula successivamente riportata:

$$\textbf{dose prodotto sostitutivo} = \frac{\text{dose prod. principale x \% principio attivo prodotto principale}}{\text{\% principio attivo prodotto sostitutivo}}$$

A cura di Giovanni Bellettato - Responsabile divulgazione tecnica Associazione Nazionale Bieticoltori.

Indicazioni

Si raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto dalle direttive o da eventuali specifici protocolli.

Per l'impiego dei fitofarmaci, attenersi scrupolosamente alle indicazioni e alle avvertenze riportate in etichetta, in particolare in riferimento al rispetto dei dosaggi, delle modalità e dei tempi di carenza.

In considerazione dei numerosi provvedimenti di sospensione, revisione, revoca, si raccomanda di verificare preventivamente la conformità d'impiego dei singoli formulati.

In ogni caso la scelta dei prodotti, delle epoche e dei dosaggi dovrà essere compatibile con le condizioni della coltura.