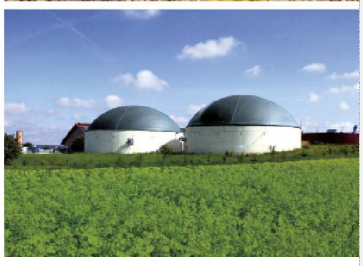
Inform@
Informazione mensile a cura degli uffici ANB

Numero tre – 7 marzo 2017



In questo numero

- ✓ ***Mercati:*** *quotazioni nazionali Bologna principali prodotti - pag. 1*
- ✓ ***ANB Coop:*** *proposte contrattuali 2017 - pag. 1*
- ✓ ***Mais:*** *diserbo di pre emergenza - pagg. 2/4*
- ✓ ***Colza:*** *diserbo primaverile - pagg. 5/6*
- ✓ ***Colza:*** *contenimento fitofagi primaverili - pagg. 7/8*
- ✓ ***Grano:*** *concimazione azotata - pagg. 9/10*
- ✓ ***Bietola:*** *diserbo di post emergenza - pagg. 11/16*
- ✓ ***CoprobNews*** *n. 5 - consigli pratici diserbi post emergenza - pagg. 17/18*

ANB COOP *propone*

- ✓ ***Contratti soia 2017 a prezzo fissato giornaliero;***
- ✓ ***Contratti soia 2017 a prezzo aperto;***
- ✓ ***Contratti colza 2017 rif. quotazione giornaliera;***
- ✓ ***Contratti colza 2017 rif. media bimestrale;***
- ✓ ***Contratti di coltivazione girasole 2017.***

Per la sottoscrizione dei contratti e per ogni informazione, contattare i tecnici di riferimento:

- ✓ *Iole Byloos tel. 335 72 30 954 - area PD/ VE/RO/VI/TV/VR*
- ✓ *G. Bellettato tel. 335 71 00 184 - area FE/MN/LO/MI*
- ✓ *Pierluigi Finardi tel. 335 72 30 920 - area CR/BS/MN*
- ✓ *Stefano Cantori tel. 339 80 17 513 - area BO*
- ✓ *Paolo Andraghetti tel. 335 78 00 265 - area Romagna*
- ✓ *Piero Quercini tel. 335 72 30 931 - area Marche/Umbria*
- ✓ *Pierluigi Lanati tel. 335 6640343 area PC/PV/Piemonte*

oppure contattare la sede ANB Coop tel. *051 60 33 445*

Andamento dei mercati nazionali

Prezzi rilevati alla Borsa merci di Bologna il giorno 2 marzo 2017

Valori min-max, espressi in euro per tonnellata - il dato riportato sulla colonna a destra indica la differenza rispetto alla quotazione della settimana precedente.

MERCE FRANCO PARTENZA

Frumento tenero nazionale

Prezzi stabili

n° 1 Spec. Forza	**222-225**	inv./-2
n° 2 Speciale	**186-188**	inv.
n° 3 Fino	**184-187**	inv.

Frumento duro nazionale nord

Prezzi stabili

Nord Fino	**209-214**	inv.
Nord Buono m.	**197-200**	inv.
Nord Mercantile	**-**	-

Soia

Prezzi in aumento

Prod. Nazionale	**405-408**	+5 €/t

MERCE FRANCO ARRIVO

Frumento duro nazionale centro

Prezzi stabili

C. Fino Proteico	**222-225**	inv.
Centro Fino	**205-210**	inv.
Centro Buono m.	**196-201**	inv.
Centro Mercant.	**186-191**	inv.

Mais

Prezzi in leggero aumento

Nazion. Zootecn. (c/tto 103)	**178-180**	+1 €/t
Nazion. Zootecn. (con caratteristiche)	**180-182**	+1 €/t

(merce resa in franco arrivo sulla piazza di Bologna)

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

il MAIS annata 2017 Progetti divulgativi

IL DISERBO DI PRE EMERGENZA E DI POST EMERGENZA PRECOCE

Con esclusione per i suoli sabbiosi e organici, l'applicazione diserbante nella fase immediatamente successiva alla semina del mais rappresenta la soluzione più accreditata per contenere l'azione competitiva delle infestanti sin dalle fasi iniziali, con vantaggi in termini produttivi, di efficacia e selettività. Il diserbo preventivo consente, inoltre, di limitare la diffusione della flora di sostituzione e di ridurre il rischio della comparsa di popolazioni resistenti.

Strategie di contenimento delle infestanti del mais

Il diserbo del mais si basa, essenzialmente, sull'intervento effettuato nella fase di pre emergenza della coltura. Tale applicazione risulta spesso risolutiva, tuttavia, in presenza di infestanti perennanti, quali sorghetta, convolvulo, calystegia, stoppione, equiseto, risulta necessario effettuare anche un diserbo di post emergenza. L'efficacia complessiva dell'applicazione di pre emergenza è legata all'attivazione delle sostanze attive da parte delle piogge successive al trattamento. Nei suoli molto sciolti i prodotti residuali possono indurre fitotossicità, mentre nei terreni torbosi il forte assorbimento colloidale limita l'efficacia del trattamento preventivo. Per la maggior parte dei prodotti residuali, l'applicazione può essere posticipata anche entro le prime fasi di sviluppo della coltura: stadio I-III foglia del mais, con infestanti allo stadio di plantula (1-2 foglie graminacee, 2 foglie dicotiledoni).

Principali diserbanti di pre emergenza indicati per il controllo di infestazioni miste di graminacee e dicotiledoni

prodotto	dose l/ha	indicazioni
AKRIS	2-3	Anche post emergenza 2° 4° foglia;
PRIMAGRAM GOLD	4-4,5	Anche post emergenza 2° 3° foglia dose 3-3,5 l/ha
CAMIX	2,5-2,8	Anche post emergenza 2° 3° foglia dose 2-2,5 l/ha
SUBITEX	2-2,5	Anche post emergenza 2° 3° foglia

Principali infestanti dicotiledoni del mais

Le infestanti dicotiledoni annuali rilevate più frequentemente nel mais sono:

erba morella — amaranto

chenopodio — persicaria

Si rilevano, inoltre, altre poligonacee a nascita precoce, quali:

aviculare — fallopia

Con frequenza crescente si registrano:

abuthilon — ammi

Fra le perennanti, prevalgono le seguenti specie:

stoppione — convolvulo

oltre a Calystegia sepium e Artemisia vulgaris.

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

Diserbanti indicati per il controllo di infestazioni miste di graminacee e dicotiledoni con presenza di abuthilon

prodotto	dose l/ha	Indicazioni
LUMAX	4-4,5	Ridurre le dosi nei terreni sciolti; anche post em. 2° 3° foglia dose 3-4 l/ha
ADENGO	1,5-2	Anche post emergenza 2° 3° foglia

Dosaggi e spettro d'azione dei principali erbicidi di pre e post emergenza precoce del mais

prodotto	dose l/ha		controllo		
	pre-emergenza	post-emergenza precoce	graminacee	princ. dicotiledoni	abuthilon
LUMAX	4-4,5	3-4	buono	buono	buono
ADENGO	1,5-2	1,5-2	medio	buono	buono
AKRIS	2-3	2-2,5	buono	buono	medio
SUBITEX	2-2,5	2-2,5	buono	buono	medio
CAMIX	2,5-2,8	2-2,5	buono	buono	medio
PRIMAGRAM GOLD	4-4,5	3-3,5	buono	buono	medio
RONIN 600/altri	1,5-2	-	medio	medio	scarso
BINARY T/altri	3-3,4	2,5-3	medio	buono	scarso
MOJANG TX	3	3-4	medio	buono	scarso
MERLIN FLEXX	1,7-2	1,5-2	medio	medio	buono
STOMP ACQUA	1,5-2	1,2-1,5	medio	medio	medio
MOST MICRO	1,5-2	1,2-1,5	medio	medio	medio
ACTIVUS EC	2-3	1,5-2	medio	medio	medio
CLICK DUO	2,5-4	-	medio	buono	medio
TREK P	2,8-3,1	2,5-2,8	scarso	buono	medio
CHALLENGE/VALZER SC	1,5-2	1-1,5	scarso	medio	medio
COMMAND 36 CS/altri	0,25-0,3	-	medio	medio	medio
ALCANCE SYNC TEC/altro	2-2,5	-	medio	medio	medio
BISMARK/DIXIE MAIS	1,5-2	-	medio	medio	medio
SULCOGAN/vari	1,5	1-1,5	scarso	medio	medio
SULCOTREK	2,5-2,6	2	scarso	buono	medio
DUAL GOLD/ANTIGRAM GOLD	1-1,5	1-1,25	buono	scarso	scarso
CALLISTO 480	0,33	0,33	medio	buono	buono
CALLISTO/TEMSA 100	-	0,5-1	medio	buono	buono
CALARIS/CLIK PRO	-	1-1,5	scarso	buono	medio
LAUDIS	-	1,5-2	medio	buono	buono

Infestanti dicotiledoni di sostituzione

Fra le specie rilevate più frequentemente, si segnalano: Acalypha virginica, Galinsoga, Bidens, Ambrosia artemisifolia, Xanthium, Ammi majus, Sicyos angulata, altre. Nel Veneto sono state segnalate Siegesbeckia orientalis e Nicandra physalodes.

Principali infestanti graminacee del mais

Il giavone rappresenta la specie monocotiledone più diffusa nel mais.

giavone

sorghetta

Molto frequente è anche la presenza di infestazioni di sorghetta, sia da seme che da rizoma. In quest'ultimo caso può rendersi necessaria l'esecuzione di applicazioni diserbanti specifiche nella fase di post emergenza della coltura.

Altre infestanti graminacee del mais sono:

digitaria

setaria

oltre a panico.

Fra le ***monocotiledoni perennanti***, è presente, inoltre, Cyperus esculents.

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

Per esigenze di sintesi le soluzioni riportate non rappresentano la totalità delle possibili scelte in merito ai diserbi di pre e post emergenza precoce del mais. Per esigenze di schematizzazione, inoltre, non sono stati indicati i principi attivi. Per maggiori dettagli sulle caratteristiche degli erbicidi, esaminare le indicazioni in etichetta.

***Dosaggi** - I quantitativi precedentemente riportati sono indicativi e dovranno essere opportunamente modulati in considerazione delle specificità colturali. In particolare dovranno essere considerati la tessitura del suolo e la presenza di colloidi organici e argillosi. La piovosità successiva al trattamento esercita un'influenza significativa sull'efficacia del trattamento diserbante preventivo. Questi molteplici aspetti dovranno essere riferiti alle caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze attive impiegate, considerando l'epoca di semina e il tipo di infestazione da controllare.*

***Miscele di prodotti** - L'associazione di formulati complementari e compatibili contribuisce ad ampliare lo spettro d'azione del trattamento. L'utilizzo simultaneo di alcuni prodotti fa registrare un positivo effetto sinergico che migliora la somma dell'efficacia dei singoli principi attivi. Associando più formulati, i dosaggi dei singoli prodotti dovranno essere opportunamente rimodulati. Verificare preventivamente la compatibilità dei prodotti impiegati in miscela.*

***Combi pack** - Per il contenimento di tutte le principali infestanti del mais, Bayer propone la vendita combinata di Merlin flexx 5 l e Aspect 5 l. Tale associazione consente di trattare una superficie di 3 ha, dalla pre-emergenza fino allo stadio di seconda foglia. Per i diserbi di post emergenza precoce, Sipcam offre il combi pack Click Pro 4,5 l + Dixie Mais 3,6 l, che consente di trattare una superficie di 3 ha. Tale associazione è caratterizzata da un ampio spettro d'azione e da capacità di riattivazione protratta a seguito delle piogge successive, che conferisce potere di contenimento sulle specie a nascita scalare.*

***Indicazioni operative** - 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 di distribuzione 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 colturali.*

A cura di Giovanni Bellettato - responsabile divulgazione tecnica ANB.

Il diserbo non selettivo di pre semina e pre emergenza

La preparazione anticipata del terreno e la devitalizzazione delle malerbe in pre semina con impiego di prodotti non selettivi sono pratiche colturali che consentono di razionalizzare la tecnica di contenimento delle infestanti, con vantaggi in termini di efficacia, selettività, riduzione dei costi e minor impatto ambientale.
In presenza di infestanti emerse prima della semina, si consiglia l'impiego di prodotti registrati a base di glifosate. Alcuni di questi formulati, ad esempio Roundup Platinum, possono essere impiegati anche nella fase di pre emergenza della coltura. I medesimi debbono, però, essere distribuiti entro 72 ore dalla semina.
L'associazione di un diserbante non selettivo all'intervento di pre emergenza consente di semplificare la tecnica di contenimento delle infestanti del mais, riducendola spesso a un unico passaggio. L'utilizzo contemporaneo di più formulati, tuttavia, deve prevedere la verifica della miscibilità dei prodotti impiegati.

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

La COLZA
annata 2017
Progetti divulgativi

IL DISERBO PRIMAVERILE

Il diserbo di pre emergenza o di post emergenza precoce rappresenta la tecnica d'elezione per il contenimento delle infestanti della colza. Il diserbo primaverile costituisce una soluzione limitata al controllo delle infestanti graminacee e di talune composite sensibili ai formulati a base di clopyralid.

La colza e le infestanti

La colza è particolarmente vulnerabile all'insidia delle malerbe nei primi stadi mente, nella fase primaverile, in condizioni normali d'investimento, la crucifera esercita un'azione competitiva molto efficace nei confronti delle infestanti. Lo sviluppo incontrollato di graminacee e dicotiledoni nella fase autunnale costituisce un ostacolo al raggiungimento della fase idonea al superamento dell'inverno e rende critico, oneroso e spesso deludente l'esito dei successivi interventi primaverili, caratterizzati da un'efficacia limitata, in particolare nei confronti delle dicotiledoni.

Tecniche di diserbo della colza

La tecnica di contenimento delle infestanti della colza si basa, essenzialmente, su applicazioni di pre emergenza con diserbanti a base di "*metazachlor*". Questi formulati possono essere impiegati anche nella fase di post emergenza precoce, con coltura di almeno due foglie vere, su infestanti allo stadio cotiledonale. Per le applicazioni di pre emergenza è, inoltre, disponibile anche l'associazione "*Pendimetalin*" + "*Clomazone*". L'intervento preventivo risulta, in genere, risolutivo, anche grazie all'esuberanza vegetativa della coltura nella fase primaverile. In alternativa alla tecnica di diserbo tradizionale, sono disponibili cultivar di colza con tecnologia "clearfield", tolleranti lo specifico erbicida di post emergenza precoce che, tuttavia, stentano a decollare.

Il diserbo della colza nella fase primaverile

In presenza di forti infestazioni di malerbe, a seguito della mancata esecuzione o della scarsa riuscita dell'intervento preventivo, possono rendersi necessari diserbi di post emergenza. Il ricorso alle applicazioni primaverili, tuttavia, deve ritenersi una soluzione di carattere eccezionale, limitata al controllo delle infestanti graminacee e di talune composite sensibili ai formulati a base di "*clopyralid*". Fra i prodotti registrati figurano, inoltre, alcuni formulati a base di "*propizamide*", caratterizzati da uno spettro d'a-

Infestanti della colza controllate con i trattamenti primaverili

I diserbi primaverili effettuati sulla coltura della colza sono in grado di controllare le principali infestanti graminacee, ma solo alcune specie dicotiledoni, appartenenti in particolare alla famiglia delle composite.

Principali infestanti graminacee invernali

Alopecurus

Iolium

Avena

poa

Phalaris

Fra le graminacee, si possono, inoltre, riscontrare ricacci di precedenti colture di grano e di orzo.

zione limitato e il cui utilizzo è comunque precluso dei tempi di carenza (150/180 giorni), incompatibili con l'applicazione.

Interventi diserbanti con impiego di prodotti a base di clopyralid

spettro d'azione:	il clopyralid ha un'azione specifica verso cirsium, rumex e altre dicotiledoni perennanti ed è attivo su camomilla, anthemis, sonchus e bifora; esercita, inoltre, un'azione di contenimento su persicaria e solanum.	
prodotti:	**Lontrel 72 SG**	**Cliophar 100, Vivendi 100**
clopyralid % p.a.:	72%	9,5%
dosi d'impiego:	0,15-0,2 kg/ha	1,1-1,5 l/ha
indicazioni:	clopyralid rappresenta l'unico principio attivo efficace contro alcune dicotiledoni impiegabile nella fase primaverile; i prodotti a base di clopyralid, tuttavia, non vengono normalmente utilizzati per la forte capacità competitiva della coltura a partire dalla fase di levata, per lo spetto d'azione limitato e per l'elevato costo del trattamento.	

Interventi diserbanti graminicidi

spettro d'azione:	Alopecurus, Avena, Lolium, rinascite di frumento.			
principio attivo:	Propaquizafop	Quizalofop-P-etile	Fluazifop-P-butile	Cicloxydim
prodotti:	**Agil**, altri	**Targa flo**, altri	**Fusilade max**, altri	**Stratos***, **Stratos ultra**
carenza:	60 gg.	60 gg.	60 gg.	100 gg.
dosi d'impiego:	1,0-1,2 l/ha	1,0-1,5 l/ha	1,5-2,0 l/ha	0,75-1,25 l/ha 1,5-2,5 l/ha
	dosi riferite a infestanti annuali, da modulare in base al tipo, alle condizioni e allo stadio delle medesime, compatibilmente con le condizioni colturali. Per sorghetta da rizoma sono indicati dosaggi più elevati. * Stratos - associare olio minerale 1,2 kg/ha			
indicazioni:	✓ preferire interventi del mattino, in assenza di polvere; ✓ intervenire su infestanti in pieno vigore vegetativo; ✓ valutare l'opportunità di impiegare bagnanti; ✓ rispettare gli intervalli di sicurezza.			

Si raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto dalle direttive o da eventuali specifici protocolli di produzione, anche in relazione alla possibile revisione, sospensione o revoca di alcuni prodotti. Per l'impiego dei fitofarmaci, attenersi scrupolosamente alle modalità e alle avvertenze riportate in etichetta. In ogni caso la scelta dei prodotti, delle epoche e dei dosaggi dovrà essere compatibile con le condizioni della coltura.

Principali infestanti della colza controllate con i formulati a base di clopyralid

Camomilla

cirsium

Romice

soncus

I formulati a base di clopyralid esercitano, inoltre, un azione di parziale contenimento sulle seguenti infestanti dicotiledoni:

Persicaria

Solanum

Realizzato da Giovanni Bellettato, responsabile divulgazione tecnica ANB

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

La COLZA annata 2017 Progetti divulgativi ANB

CONTENIMENTO DEI PRINCIPALI FITOFAGI PRIMAVERILI

Alcuni insetti attivi nella fase primaverile, in particolare meligete, punteruoli e cecidomia, possono indurre gravi perdite produttive. Tuttavia, il ricorso ai trattamenti insetticidi deve essere attentamente ponderato, intervenendo al superamento dei livelli di soglia, in modo operativamente corretto.

Principali fitofagi primaverili della colza

Meligete, punteruolo dello stelo, punteruolo delle silique e cecidomia, rappresentano gli insetti attivi nella fase primaverile potenzialmente in grado di indurre perdite produttive significative alla colza. Meno frequentemente sono stati, inoltre, riscontrati danni ascrivibili ad attacchi primaverili di altica e di afide ceroso.

L'importanza del monitoraggio

Il ricorso ai trattamenti insetticidi è giustificato economicamente e sotto il profilo ambientale solo qualora la presenza dei fitofagi rappresenti una reale minaccia per la coltura. La colza richiede, pertanto, un attento monitoraggio nelle fasi critiche, eseguendo l'intervento insetticida solo al superamento dei valori-soglia stabiliti per ciascun parassita. Il posizionamento di apposite vaschette di colore giallo costituisce un valido ausilio per individuare l'effettiva presenza dei parassiti. Attraverso le catture dei fitofagi è possibile monitorare preliminarmente i flussi di infestazione dei principali parassiti attivi nella fase primaverile.

Principali fitofagi della colza attivi nella fase primaverile

Meligete
Ordine: Coleoptera
Famiglia: Nitidulidae
Specie: Meligethes aeneus

Danni: si ciba di polline e induce perdite a carico dei bottoni fiorali e dei pistilli nella fase di pre fioritura; in caso di forti attacchi precoci produce gravi contrazioni produttive, mentre in fase di fioritura il danno è trascurabile.

Difesa: monitorare la coltura, a partire dalla ripresa vegetativa, con ausilio della "bacinella trappola" gialla; fase critica – bottoni riuniti – effettuare un trattamento tempestivo al raggiungimento del valore soglia 1 adulto/pianta; in fase di bottoni separati - trattare con 2-3 insetti/pianta; non trattare in fase di fioritura.

Punteruolo dello stelo
Ordine: Coleoptera
Fam.: Curculionidae
Specie: Ceutorrhynchus napy

Danni: il parassita produce danni a carico degli steli nella fase di levata (steli 2-20 cm); a seguito della ovideposizione si sviluppano cancri dei tessuti, con deformazione degli steli e predisposizione agli attacchi fungini di Phoma.

Difesa: trattare dopo 8 giorni dalla prima cattura, monitorando la presenza del parassita con ausilio della "bacinella trappola"; periodo critico da febbraio ad aprile.

continua

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

Lo stadio di pre fioritura "bottoni riuniti" rappresenta un momento di particolare importanza per effettuare, qualora necessario, un intervento finalizzato al contenimento dei principali fitofagi.

Principi attivi e principali prodotti insetticidi registrati sulla colza

principio attivo	*insetticidi/dosaggi*
Acetamiprid	**Epik SL** 1,3 l/ha
Cipermetrina	**Bang/Botto 50 EC/Cosmotrin/Cyplan 5 EC/Cythrin 50 EC/Metrin EC/Nurelle 5/Vebithrin 5 EC** 0,5 l/ha
Deltametrina	**Cell/Deca/Disha/Poleci** 0,3 l/ha, **Ritmus** 0,3 l/ha, **Audace** 0,3 l/ha, **Decis evo** 0,3 l/ha, **Bitam 15 EC/Decis Jet/Glorial Jet** 0,5 l/ha, **Deltaplan SC/Deltrin/Meteor** 0,6/0,8 l/ha.
Fosmet	**Spada 50 WG** 1,5 kg/ha
Lambda-cialotrina	**Karate Zeon** 0,2 l/ha, **Kaimo Sorbie** 0,4 kg/ha, **Forza/Kusti/Ninja** 0,75 kg/ha, **Karate Zeon 1.5** 1,3 l/ha.
Tau-Fluvalinate	**Klatan 20 EW/Mavrik 20 EW** 0,2 l/ha, **Megic** 0,4 l/ha.
Esfenvalerate	**Metis Echo/Sumialfa Echo** 1 l/ha

*Sono, inoltre, possibili applicazioni con formulati a base di **Bacillus T. sub. Kurstaki/Aizawai**.*

Indicazioni operative

- ✓ *Per non danneggiare i pronubi evitare trattamenti insetticidi nella fase di fioritura.*
- ✓ *Privilegiare l'impiego degli insetticidi più efficaci, fra questi si segnalano i formulati a base di cipermetrina e di lambda-cialotrina.*
- ✓ *Associando insetticidi a trattamenti diserbanti utilizzare unicamente prodotti piretroidi.*
- ✓ *Si raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto dalle direttive o da eventuali specifici protocolli, anche in relazione alla possibile sospensione, revisione o revoca di alcuni prodotti.*
- ✓ *Rispettare i periodi di carenza dei fitofarmaci e attenersi scrupolosamente alle modalità e alle avvertenze riportate in etichetta, che prevedono specifiche restrizioni sul numero e sull'intervallo fra i trattamenti.*
- ✓ *In ogni caso la scelta dei prodotti, delle epoche e dei dosaggi dovrà essere compatibile con le condizioni della coltura.*

Redatto da Giovanni Bellettato - responsabile divulgazione tecnica ANB.

Punteruolo della siliqua
Ordine: Coleoptera
Fam.: Curculionidae
Specie: Ceutorrhynchus assimilis

Danni: il parassita può indurre danni a carico delle silique, tuttavia, la pianta può compensare tali perdite; il pericolo reale del parassita è di costituire la via d'accesso alla cecidomia, dittero attivo in fase larvale.

Difesa: monitorare l'arrivo del punteruolo con ausilio della "bacinella trappola"; nella fase iniziale, effettuare un trattamento localizzato unicamente nelle aree perimetrali rilevando nelle medesime 1 insetto ogni 2 piante; trattare a pieno campo qualora tale soglia venga superata anche all'interno dell'appezzamento.

Cecidomia
Ordine: Ditteri
Fam.: Cecidomidae
Specie: Dasineura brassicae

Danni: le larve, che nascono dalle uova deposte dentro ai fori del punteruolo, si alimentano delle pareti delle silique provocando l'essiccamento e la fessurazione delle stesse, con perdite significative in presenza di forti attacchi.

Difesa: gli adulti, piccoli moscerini di 1-1,5 mm, sono poco visibili e possono essere catturati tramite "bacinella trappola"; in considerazione della difficoltà di raggiungere direttamente le larve, la strategia di difesa più efficace è quella preventiva, attuata mediante un buon contenimento del punteruolo delle silique.

Altica e afide ceroso, inoltre, possono arrecare danni occasionali alla coltura.

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

LA CONCIMAZIONE AZOTATA DEL GRANO

La concimazione azotata rappresenta un aspetto agronomico fondamentale per la riuscita del cereale autunno vernino, che influisce significativamente sulle rese e sulla qualità tecnologica del prodotto.

La definizione dei principali parametri

Le decisioni più importanti relative alla concimazione azotata dei cereali autunno vernini riguardano la definizione della **quota complessiva**, le **epoche** di distribuzione, le **dosi** e il **tipo del concime** in ogni somministrazione. Le esigenze nutrizionali sono legate all'entità delle asportazioni - vedere box a destra. Le stesse sono da rapportare alle specificità aziendali: tessitura, dotazione del suolo, precessione colturale, tenore di sostanza organica, andamento stagionale, condizioni colturali, altri aspetti. Le scelte relative alle epoche di somministrazione, alle tipologie e ai quantitativi dei concimi debbono essere coerenti con le dinamiche di assorbimento dell'azoto, considerando che l'asportazione dell'elemento non è lineare durante il ciclo colturale. Oltre l'80% del fabbisogno azotato del grano riguarda il periodo compreso fra la fase di inizio levata e la granigione e oltre la metà di queste esigenze è concentrata nell'ultima parte del ciclo vegetativo.

Programmi di concimazione azotata

Partendo dai precedenti presupposti, si propone uno schema di concimazione azotata generale, formulato a titolo puramente orientativo, da rimodulare opportunamente valutando le specifiche condizioni colturali.

Fase autunnale - Nella gran parte delle situazioni, le modeste esigenze azotate iniziali vengono soddisfatte dalla dotazione residua del suolo. Pertanto, l'apporto azotato pre invernale non appare sempre indispensabile.

Fase di accestimento primaverile - Nella maggior parte dei casi, la prima somministrazione azotata può essere concomitante con la ripresa vegetativa e coincidente con la differenziazione della spighetta all'interno della pianta. Nella fase di accestimento la disponibilità azotata assume particolare importanza per una ripresa sollecita della coltura dopo la stasi invernale. Tuttavia, al fine di non indurre fenomeni di allettamento, in tale stadio l'apporto azotato deve essere opportunamente modulato, somministrando circa il 30% del fabbisogno totale previsto.

L'importanza dell'analisi del terreno

L'azoto rappresenta l'elemento principale della fertilità. Non bisogna, tuttavia, trascurare anche gli altri elementi, soprattutto qualora i medesimi non raggiungano, nel suolo, la "soglia di sufficienza". Anche per i cereali autunno vernini l'analisi del terreno rappresenta uno strumento di grande utilità per approntare un razionale programma di concimazione della coltura.

Fabbisogno azotato medio dei cereali autunno vernini

Le asportazioni azotate della coltura dipendono, sostanzialmente, dalla quantità di granella prodotta e dalla specie coltivata. La tabella successiva riporta i parametri medi di asportazione per singola classe qualitativa.

Quantitativo medio di azoto asportato per produrre una tonnellata di granella

Specie o classe qualitativa	Kg N_2 per 1 t di granella
orzo e avena	18
f. tenero biscottiero	21
f. tenero panificabile	25
f. tenero di forza	31
f. duro	31

L'asportazione azotata effettiva dipende, inoltre, dal tenore proteico della granella e da quanto, eventualmente, sottratto con la raccolta della paglia.

Azoto unità (kg/ha N_2)		concime	*indicazioni*
tenero	duro/ tenero forza		
40-50	30-40	**Nitrato ammonico** titolo N_2 da 26 a 35%	Qualora non sia possibile effettuare tale somministrazione, rimodulare opportunamente gli interventi successivi.

Fase di inizio levata - La seconda applicazione, coincidente con l'inizio della fase di levata, deve prevedere un apporto pari al 40-50% del fabbisogno totale.

Azoto unità (kg/ha N_2)		concime	*indicazioni*
tenero	duro/ tenero forza		
80-90	80-100	**Nitrato ammonico** titolo N_2 da 26 a 35%	Distribuire i quantitativi più bassi prevedendo un'ulteriore somministrazione di concime minerale. Privilegiare dosi più alte su cultivar poco predisposte all'allettamento, non effettuando successive somministrazioni azotate o qualora si effettui un successivo intervento unicamente per via fogliare.

Fase di botticella - La terza distribuzione azotata è più importante per i grani duri e teneri di forza, per i riflessi sugli aspetti qualitativi. La medesima prevede un apporto azotato pari al rimanente 20% del totale.

Azoto unità (kg/ha N_2)		concime titolo	*indicazioni*
tenero	duro/ tenero forza		
-	30-40	**Urea** titolo N_2 46%	Utilizzare le dosi più basse prevedendo una successiva concimazione fogliare con prodotti e dosaggi adeguati (circa 20 kg/ha). La somministrazione fogliare può influire positivamente sull'aumento del contenuto proteico dei grani duri, dei frumenti panificabili superiori e dei grani di forza; in caso di associazione ad altri prodotti (diserbante, insetticida, fungicida) verificare la compatibilità, anche in riferimento ai dosaggi.

Indicazioni

- ✓ *L'effettiva entità delle singole somministrazioni dovrà essere definita in considerazione della cultivar, dello stato della coltura, dell'andamento stagionale e delle peculiarità aziendali (tessitura, dotazione azotata, rotazione, rese, tecniche colturali, ecc.).*
- ✓ *La somministrazione azotata in botticella può essere utile anche nei grani teneri, valutando il contesto complessivo della coltura e modulando le precedenti somministrazioni azotate.*
- ✓ *Per il grano duro e per il frumento tenero di forza, in considerazione del medesimo fabbisogno medio di azoto sono stati suggeriti gli stessi piani di somministrazione azotata.*
- ✓ *Il corretto impiego di fertilizzanti a lento rilascio può consentire di ridurre il numero delle applicazioni.*
- ✓ *Si raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto dalle direttive, da eventuali specifici protocolli di produzione e in particolare in relazione alla direttiva comunitaria nitrati.*

Redatto da Giovanni Bellettato - responsabile divulgazione tecnica ANB

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

La BARBABIETOLA da zucchero

annata 2017

Progetti divulgativi ANB

IL DISERBO DI POST EMERGENZA

La strategia più accreditata si basa su applicazioni di miscele di principi attivi a dosaggi ridotti, su infestanti in fase cotiledonale. Le dosi debbono essere aumentate in presenza di malerbe più sviluppate. Sono previste, inoltre, aggiunte e applicazioni di prodotti specifici in presenza di particolari infestanti.

Finalità

Il diserbo di post emergenza si prefigge di eliminare le infestanti emerse fra l'emergenza e la fase concomitante o successiva alla chiusura dell'interfila, assicurando efficacia e selettività. L'intervento deve, pertanto, essere adeguato alla tipologia e allo stadio di sviluppo delle malerbe e deve essere compatibile con le condizioni colturali.

Scelta della tipologia di intervento

I migliori risultati sotto il profilo dell'efficacia e della selettività, si ottengono eseguendo interventi tempestivi a dosaggi ridotti, su malerbe precondizionate da una precedente applicazione di pre emergenza. 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 a causa della precedente impossibilità di effettuare interventi diserbanti.

Tipologia di diserbo 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	INTERV. FRAZIONATO*	INTERVENTO UNICO

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

In presenza di particolari infestanti (abuthilon, ammi, cuscuta, graminacee, altre), le miscele precedentemente indicate possono essere addizionate

Principali infestanti della barbabietola

amaranto

aviculare

chenopodio

crucifere

fallopia

persicaria

portulaca

solanum

stellaria

veronica

a diserbanti specifici (Safari, Kerb, graminicidi, altri) o possono rendersi necessarie applicazioni espressamente effettuate: **INTERVENTI SPECIFICI**.

Dosaggi degli interventi di post emergenza

Escludendo gli interventi specifici, ogni tipologia di applicazione prevede l'associazione, a dosaggi differenziati, di un diserbante di contatto "MISCELA DI BASE", di un "PRODOTTO RESIDUALE" e di "OLIO BIANCO". Ogni tipologia prevede un idoneo volume d'acqua, opportunamente rapportato al dosaggio della miscela di base.

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 Kemifam TrioFL Sugarbeta PlusFL**	**Contatto Più Extra**	**Goltix 70%**	**Better 400**	
MICRODOSE	160-180	0,75	0,85	0,45	0,5	0,9	0,3/0,5
DOSE RIDOTTA	200-220	1	1,15	0,55	0,7	1,3	0,3/0,5
INTERV. FRAZIONATO	200-250	1,3	1,5	0,7	1	1,8	0,3/0,5
INTERVENTO UNICO	250-300	2,2	2,5	1,2	1,5	2,8	0,3/0,5

Scelta della miscela di base

La decisione si articola fra tre possibili tipologie alternative (tabella successiva).

Betanal Expert	**Beetup Trio, Kemifam Trio FL, Sugarbeta Plus SE**	**Contatto Più Extra**
Rappresenta il prodotto più conosciuto e diffuso per le sue caratteristiche di efficacia e selettività. Vengono, talora, preferiti formulati sostitutivi, in quanto proposti a costi mediamente più bassi, caratterizzati da un diverso rapporto fra le sostanze attive e differenti coformulanti.	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 colturale.	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 Betanal Expert.

Scelta del prodotto residuale

La decisione inerente il prodotto residuale da addizionare al miscela di base si basa sulla valutazione delle malerbe presenti (tabella successiva).

Goltix 70%	**Goltix 70% + Venzar o Goltix Star**	**Better 400**	**Better 400 + Venzar**	**Goltix 70% + Better 400 o Volcan Combi SC**
erba morella, persicaria	persicaria, lapathifolium aviculare, amaranto, erba morella	fallopia, crucifere	crucifere, veronica, fallopia, stellaria	indicata in presenza chenopodio, ampio 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 (Venzar, Goltix Star, altri) in presenza di bietole stressate.
Impiegando congiuntamente entrambi i prodotti residuali principali (metamitron + cloridazon), utilizzare i seguenti dosaggi:
- **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.

Indicazioni sull'aggiunta di 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	0,3-0,5
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

In presenza di infestanti specifiche, quali *abuthilon*, *ammi*, *aviculare*, *amaranto* o di malerbe particolarmente sviluppate, quali *crucifere*, *veronica*, addizionare il prodotto **Safari** alla miscela **MICRODOSE** o **DOSE RIDOTTA** (dose 30-40 g/ha per intervento). In alternativa effettuare **INTERVENTI SPECIFICI**: Safari 40 g/ha + olio bianco 0,5 kg/ha. Safari può essere impiegato ogni 3 anni sullo stesso appezzamento.

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 kg/ha. Trattare quando l'infestante è allo stadio "primi filamenti non ancora attaccati alla coltura". Gli stessi sono visibili da fine marzo-primi aprile. Se sull'appezzamento che ospita la coltura è stata rilevata la presenza di cuscuta nelle precedenti annate si consiglia la prudenziale aggiunta di propizamide alla seconda microdose. Kerb 80 EDF si può associare a olio bianco; non miscelare con Clopiralid; attenzione alle dosi in miscela con Safari e Lenacil (Venzar, Goltix Star).

INTERVENTI SPECIFICI *contro l'infestante cuscuta*

- ✓ Effettuare il primo intervento 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 o Kerb 80 EDF 0,35-0,4 kg/ha;
- ✓ dopo 10-12 giorni - stadio 4 foglie vere o oltre - ripetere il trattamento impiegando Kerb flo 1-1,2 l/ha o Kerb 80 EDF 0,5-0,6 kg/ha;
- ✓ con filamenti attaccati e coltura oltre 4 foglie Kerb 80 EDF 1-1,5 kg/ha.

abuthilon
Lo stadio prima foglia vera dell'infestante sulle prime copiose nascite è il momento ideale per eseguire il primo intervento con il prodotto Safari

cuscuta
Lo stadio "filamenti non attaccati" rappresenta la fase ideale per il primo diserbo con i prodotti a base di propizamide (Kerb 80 EDF o Kerb Flo)

- ✓ la dose totale consigliata di Kerb 80 EDF è pari a 1-1,5 kg/ha.
- ✓ Utilizzare volumi d'acqua elevati: 600-800 l/ha.

Graminicida

In presenza di graminacee, associare alla miscela **MICRODOSE** un prodotto idoneo al contenimento di tali infestanti (dose 0,75-1 l/ha). 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	1,5	2	1,5	1,5	1,5
Targa Flo *(Nervure Super)*	1,2	2	1,2	1,2	1,2
Stratos*	1	2	1	1	1
Stratos Ultra	2	4	2	2	2
Select	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Aramo 50	1,5	2	1,5	1,5	1,5

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

In presenza di *Camomilla, Bidens, Stoppione, ricacci di medica, Xanthium*, associare Lontrel 72 SG alla miscela **MICRODOSE**, a dosi variabili da 0,1 a 0,14 l/ha (72% Clopyralid). 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.

camomilla

bidens

stoppione

ricacci di medica

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 sempre essere compatibili con il trattamento da effettuare.

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

specie infestante	stadio infestante	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 indicato.

Inform@
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.*
- ✓ *In presenza di malerbe molto sviluppate (oltre 4 foglie vere) e con decorsi stagionali siccitosi, valutare l'opportunità di integrare la miscela di base (Betanal Expert o sostitutivi) con formulati a base di solo fenmedifam (Betanal SE 0,5-1 l/ha o Contatto 320 0,25-0,5 l/ha), aumentando opportunamente i volumi d'acqua.*
- ✓ *L'impiego del prodotto Safari è consigliato in associazione a olio bianco. Il dosaggio del medesimo dovrà essere stabilito in base alla temperatura, alla combinazione dei principi attivi e alle dosi di impiego degli stessi.*
- ✓ *Escludere l'impiego di olio bianco in associazione a Lontrel 72 SG e a Kerb Flo, mentre Kerb 80 EDF è miscibile con olio bianco.*
- ✓ *Non associare Lontrel 72 SG e Safari; qualora sia necessario impiegare entrambi i prodotti, lasciare intercorrere almeno 10 giorni fra i due interventi.*
- ✓ *I dosaggi suggeriti sono da intendersi indicativi e dovranno essere adeguati allo stadio e alle condizioni di sviluppo della coltura, oltre a quello delle infestanti.*

Utilizzo di prodotti sostitutivi

Utilizzando formulati sostitutivi dei prodotti indicati, impiegare dosaggi corrispondenti alla medesima quantità di sostanza attiva. Per la corretta determinazione del dosaggio di un prodotto sostitutivo applicare la formula seguente:

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

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

Altre indicazioni

- ✓ *Si raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto dalle direttive o da eventuali specifici protocolli di produzione.*
- ✓ *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 correttezza dell'impiego dei singoli formulati.*
- ✓ *In ogni caso la scelta dei prodotti, delle epoche e dei dosaggi dovrà essere compatibile con le condizioni della coltura.*

2018 - introduzione di un'importante innovazione nella tecnica di diserbo della barbabietola da zucchero

Dalla prossima annata la tecnica di contenimento delle infestanti della barbabietola sarà profondamente rinnovata dall'introduzione delle nuove cultivar tolleranti lo specifico erbicida, da applicare in post emergenza, in uno o due interventi. Tale soluzione consentirà di semplificare il diserbo, con vantaggi in termini di efficacia, selettività, costi e impatto ambientale. In particolare, sarà possibile un più facile e completo controllo di alcune infestanti attualmente molto problematiche, quali cuscuta, ombrellifere, abuthilon, altre.

COPROB news

BETA RICERCA IN AGRICOLTURA

www.betaitalia.it - www.coprob.it BetaNews N.5 - Febbraio 2017

Consigli pratici per il controllo delle malerbe

Gli elementi da considerare più attentamente sono:

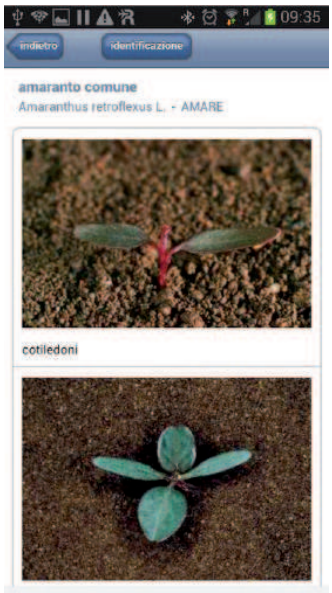
- **riconoscere le principali malerbe presenti** (un valido strumento di supporto è la app *Malerbe* vedi figura 1)

- **trattare quando le infestanti sono allo stadio di cotiledoni** (momento di massima sensibilità), e ripetere il trattamento dopo 10-15 giorni in funzione dell'andamento climatico.

- **aumentare le dosi** dei prodotti sia di contatto (es. Betanal Expert ed altri) sia residuali (Goltix, Better400, ecc.) **nei casi in cui si intervenga su infestanti più sviluppate.**

- **volume di acqua consigliato 180-200 L;** è bene che l'acqua sia limpida per evitare effetti di inefficienza del diserbo.

Figura 1. *La app Malerbe consente di riconoscere le infestanti utilizzando lo smartphone. I codici QR consentono di scaricare direttamente la app.*



*codice QR per app su **iOS****

*codice QR per app su **Android****

** per utilizzare i codici QR è necessario avere installata un'apposita app gratuita (es. QR Droid) scaricabile da iTunes o Google play. In alternativa è possibile ricercare direttamente la app digitando "riconoscimento erbe".*

Tabella 1. *Strategie più efficaci contro le principali infestanti dicotiledoni. Ripetere il trattamento dopo 7-15 giorni (**per chi aderisce alle misure agroambientali attenersi ai disciplinari**). E' possibile optare nelle dosi opportune su prodotti alternativi con i medesimi principi attivi.*

Prodotti (l o kg/ha)	note
Betanal Expert 0,7-1 + Goltix (70%) 0,5-1 + olio 0,3	Miscela generica di base (**a cui si può aggiungere il Kerb contro la cuscuta**)
Betanal Expert 0,7-1 + Goltix (70%) 0,5-0,7 + Venzar 0,08-0,1 + olio 0,3	Miscela con una maggiore azione generalizzata
Betanal Expert 0,7-1 + Goltix (70%) 0,5-0,7 + Better 400 0,5-0,7 + olio 0,3	Con prevalenza di crucifere e fallopia
Betanal Expert 0,7-1 + Goltix (70%) 0,5 + Safari 0,03-0,04 + olio 0,5	Con abutilon, ammi majus, amaranto, correggiola e crucifere

• considerare che le condizioni ambientali possono condizionare fortemente l'esito dell'intervento. In generale è bene prestare attenzione a repentini cali di temperatura ma soprattutto **evitare situazioni superiori ai 25°**.

• tenere ben presente quanto riportato nelle tabelle 2 e 3 a proposito della **miscibilità;** la contemporanea presenza di diverse specie di infestanti, insieme alle necessità di calpestare il meno possibile il terreno e di contenere i costi, può indurre infatti all'esecuzione di miscele con molteplici principi attiviche possono determinare **l'insorgenza di fenomeni di fitotossicità** (es. evidenti rallentamenti vegetativi, ingiallimenti ed ustioni sull'apparato fogliare).

• **lavare l'impianto al termine di ogni trattamento** osservando che non restino mai residui di liquido sul fondo della botte o nella pompa.

Tabella 2. *Miscibilità di alcuni prodotti impiegati in post-emergenza*

	Concimi liquidi	Graminicidi	Insetticidi piretroidi	Insetticidi non piretroidi	Kerb	Olio	Safari	Venzar
Concimi liquidi								
Graminicidi						*		
Insetticidi piretroidi								
Insetticidi non piretroidi								
Kerb						!	!	!
Olio		*			!			
Safari					!			!
Venzar					!		!	

Miscela consigliabile
Miscela a minore efficacia
Miscela a rischio
Miscela non consigliabile

! Attenzione alle dosi elevate
* Solo per i graminicidi che lo richiedono

Tabella 3. *Ordine corretto di inserimento nella botte delle miscele*

1. • Regolatore pH, Liquido anti-schiuma
2. • Sacchetti Idrosolubili (WSB)
3. • Granuli Idrosolubili (WG)
4. • Granuli Idrodispersibili (WG)
5. • Polveri Bagnabili (WP/PB)
6. • Sospensioni Concentrate (SC/Flow)
7. • Sospensioni Emulsionate (SE)
8. • Microcapsule in sospensione (MCPS)
9. • Emulsioni acquose (EW)
10. • Liquidi emulsionabili (EC), coadiuvanti, bagnanti, olio b.
11. • Fertilizzanti fogliari

Note: Partire con la botte piena al 50%. Assicurarsi che la miscela durante il processo sia perennemente in agitazione. Aggiungere il regolatore pH se necessario. Aggiungere acqua gradualmente in modo che la botte sia piena al termine del processo. Assicurarsi ad ogni fase che il prodotto sia completamente disperso prima dell'aggiunta successiva.

• problemi di inefficacia si potrebbero verificare qualora l'**uniformità di distribuzione non fosse corretta o intervenendo su infestanti meno sensibili** (sviluppo oltre le 2 foglie vere oppure in scarsa attività vegetativa a seguito di stress idrico, alte temperature ecc.).

Si ricorda che **COPROB è Centro di controllo autorizzato delle barre irroratrici impiegate nelle colture erbacee in Emilia-Romagna, Lombardia e Veneto**. COPROB infatti dispone di personale addestrato e attrezzature specifiche per effettuare un controllo funzionale che contempla una serie articolata di verifiche tra cui il diagramma di distribuzione, la funzionalità antigoccia, ecc. **Contattare Alessandro Vacchi (alessandro.vacchi@coprob.com) per informazioni e prenotazioni.**