

# Intervento in pre-emergenza sempre meno risolutivo

Anomalie climatiche [ DI DENIS BARTOLINI ]

e nuovi vincoli

all'uso

di terbutilazina

complicano

le strategie

rendendo spesso

necessario

il completamento

in post

**L**a coltivazione del mais è concentrata per oltre il 90% nelle regioni dell'Italia settentrionale (Veneto, Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia) interessando circa un milione di ettari.

La gestione delle infestanti si basa prevalentemente su trattamenti di pre-emergenza con miscele più o meno complesse di principi attivi ad azione complementare che sono in grado, in molte situazioni, di contenere le emergenze delle infestanti per l'intero ciclo culturale, con la necessità di utilizzare erbicidi di post-emergenza solo nei casi in cui siano presenti emergenze di specie perenni sia graminacee (*Sorghum halepense*) che dicotiledoni (*Cirsium*, *Convolvulus*, ecc.) e anche *Equisetum*.

La potenziale efficacia di questi interventi è strettamente correlata all'andamento pluviometrico nei giorni immediatamente successivi all'applicazione, fornendo risultati meno completi in caso di ridotta piovosità, situazione che si è verificata la scorsa primavera in molti areali di coltivazione.

## [ MISCELE PIÙ O MENO COMPLESSE

Nei terreni normali, evitando quelli con elevato contenuto di sostanza organica, dove gli erbicidi residuali vengono rapidamente inattivati, gli interventi di pre-emergenza possono essere effettuati dopo un preventivo azzeramento delle infestanti eventualmente già sviluppate con applicazione di formulati a base di glifosate. Le nuove etichette di numerosi formulati a base di glifosate (Roundup 360 Power, Buggy, Clinic 360 SL, ecc.) prevedono anche l'impiego in pre-emergenza della coltura purché entro 3 giorni dalle operazioni di semina, legalizzando la possibilità di effettuare un unico trattamento erbicida, con tuttavia i relativi rischi di possibile incompatibilità fisica dei diversi preparati fogliari e residuali utilizzati, in particolare quando si adottano volumi d'irrorazione molto ridotti.

Componente basilare delle svariate miscele utilizzate è la terbutilazina, che garantisce una sufficiente efficacia anche in non ottimali condizioni applicative e un ampio spettro d'azione sulle specie a foglia larga, con ottimi risultati forniti nella scorsa campagna maidicola dalla nuova miscela di tiencarbazona + isossaflutolo + cipsosulfamide (Adengo).

La terbutilazina viene commercializzata solo in miscela formulata con numerosi preparati che ne completano l'attività sulle graminacee annuali, quali s-metolaclo (Primagram Gold, ecc.), flufenacet (Aspect), petoxamide (Koban T, Romin



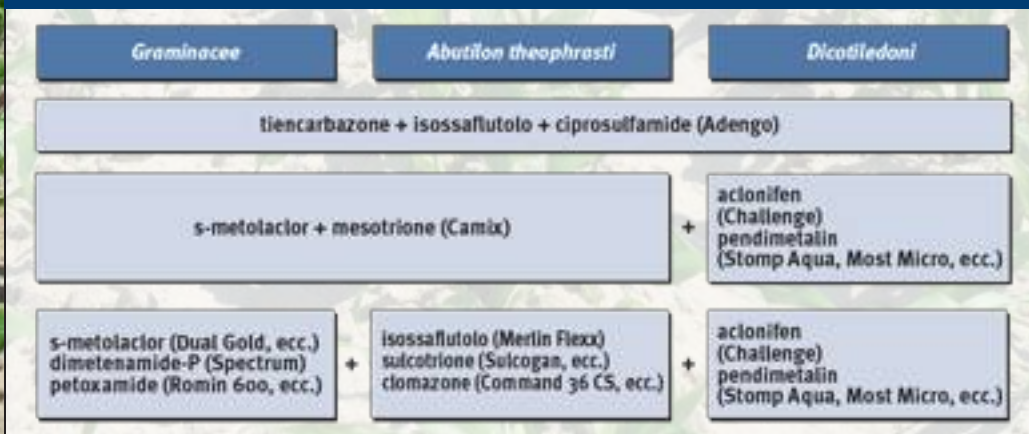




[ FIG. 1 - PRINCIPALI MISCELE DI PRE-EMERGENZA CON TERBUTILAZINA ]



[ FIG. 2 - PRINCIPALI MISCELE DI PRE-EMERGENZA SENZA TERBUTILAZINA ]





[ 1 - **Fitotossicità**. Anche con le più selettive miscele di pre-emergenza occorre fare molto attenzione alle sovrapposizioni durante il trattamento onde evitare questi pericolosi fenomeni.

[ 2 - **Mercurialis annua**. Al pari di quanto avvenuto nella vicina Francia, l'abbandono della terbutilazina potrebbe, fra le altre cose, determinare una variazione della composizione floristica, con ad esempio l'aumento della presenza di questa infestante.

[ 3 - **Abutilon theophrasti**. Per impedire o limitare l'emergenza di questa infestante ruderale risulta fondamentale l'impiego preventivo di isossafutolo (Adengo, Merlin Flexx), mesotrione (Lumax, Calaris), sulcotrione (Sulcogan, Traman) o clomazone (Command 36 CS, ecc.).

T, Erbifen K, Successor T) e dimetenamide-P (Akris, Click Combi). Per quanto riguarda le miscele di acetoclor + terbutilazina (Senator, Bolero Micromix, ecc.) è bene ricordare che a seguito della revisione europea dei prodotti fitosanitari, tutti i formulati contenenti acetoclor sono all'ultimo anno di commercializzazione e dovranno essere utilizzati entro il 23 giugno 2013.

Quando oltre alle tipiche infestanti graminacee e dicotiledoni annuali preoccupano anche le presenze di *Abutilon theophrasti*, diventa fondamentale l'aggiunta preventiva dei preparati specifici contenenti isossafutolo (Merlin Flexx, Adengo), mesotrione (Lumax), sulcotrione (Sulcogan, Mitigreen, Traman, ecc.) e clomazone (Command 36 CS, ecc.).

#### [ NUOVI VINCOLI PER LA TERBUTILAZINA

La terbutilazina, il cui impiego su larga scala è iniziato agli inizi degli anni '90 in seguito alla messa al bando della famigerata atrazina, riveste ancora un ruolo determinante nel controllo delle infestanti del mais grazie ad una serie di indubbi

vantaggi, quali la costante efficacia anche a seguito di andamenti stagionali sfavorevoli, il largo spettro d'azione nei confronti di moltissime infestanti dicotiledoni a ciclo annuale e, non ultimo, il favorevolissimo rapporto costo/beneficio.

Purtroppo, i frequenti ritrovamenti di terbutilazina o suoi metaboliti nelle acque sotterranee, dovute molto spesso ad usi impropri, ha determinato nel tempo numerose limitazioni, quali l'esclusione di tutte le colture diverse da mais e sorgo (arboree, aree incolte), e in seguito l'obbligo ad essere formulata esclusivamente con altri principi attivi ad azione complementare, nonché la riduzione dei dosaggi utilizzabili per ettaro, che al momento attuale è di 850 g/ha di principio attivo per anno.

Anche i Disciplinari di produzione integrata hanno seguito questa linea, con il vincolo di utilizzare la terbutilazina, o in localizzazione alla semina o a tutto campo, solamente sul 50% della superficie destinata a mais, riservando la parte restante ad esclusive applicazioni di post-emergenza. In seguito all'espansione di infestanti resistenti ad alcuni erbicidi di post-

emergenza, dalla scorsa campagna maidicola questa clausola è decaduta, ma a partire dalla prossima primavera nelle norme tecniche delle regioni Emilia-Romagna è stato inserito il divieto della possibilità d'impiego del derivato triazinico per due cicli consecutivi del mais.

Se questo potrebbe essere tecnicamente valido in caso di monosuccessione, in aumento in molti areali in considerazione della sempre crescente necessità di ampliare le superfici maidicole per poter alimentare gli innumerevoli impianti per la produzione di biogas, dall'altra parte si potrebbero determinare alcune criticità quali:

[ TAB. 1 - ERBICIDI AD AZIONE PREVENTIVA CONTENENTI TERBUTILAZINA

PRINCIPIO ATTIVO	FORMULATO COMMERCIALE	DOSI F.C. (L/HA)	
		PRE-EMERGENZA	POST PRECOCE
S-Metolacloclor + terbutilazina	Primagram Gold, ecc.	4-4,5	3-4
S-Metolacloclor + terbutilazina + mesotrione	Lumax	3,5-4,5	3-4
Dimetenamide-P + terbutilazina	Akris	2-3	2-2,5
	Click Combi	2-2,8	1,5-2
Flufenacet + terbutilazina	Aspect	2-2,5	2
Petoxamide + terbutilazina	Koban T, Romin T, ecc.	3	2,5-3
Acetoclor + terbutilazina	Senator, Erbifen 04	3-4	2,5-3,5
	Bolero Micromix, Acetoclick, ecc.	4-5	3
Pendimetalin + terbutilazina	Trek P	2,5-3	2-2,5
Sulcotrione + terbutilazina	Sulcotrek	2-2,5	2





- l'indubbio aumento dei costi colturali nella gestione degli inerbimenti, in quanto senza la terbutilazina è quasi sempre necessario procedere ad un completamento del diserbo con applicazioni di post-emergenza;

- il rischio di andare incontro ad un aggravamento della situazione resistenze, eliminando dalla rotazione un meccanismo d'azione e andando a stressare ulteriormente l'indispensabile famiglia delle solfoniluree, che ad anni alterni sarebbe demandata a risolvere praticamente tutte le situazioni di infestazione.

Un esempio delle variazioni determinate dall'impiego delle

triazine si può trarre dalla situazione verificatasi nella vicina Francia dove, a distanza di ormai dieci anni dall'esclusione di tali prodotti, sono stati accertati i seguenti cambiamenti:

- diversificazione degli inerbimenti, con aumento delle pericolose specie poligonacee (*Polygonum aviculare* in particolare) e di alcune specie minori, come ad esempio *Mercurialis annua*;

- incremento delle dosi di principio attivo apportate al terreno per la necessità di utilizzare miscele più complesse;

- aumento del numero di interventi (pre + post-emergenza);

- incremento dei costi del diserbo (dal 25 al 40% a seconda delle fonti).

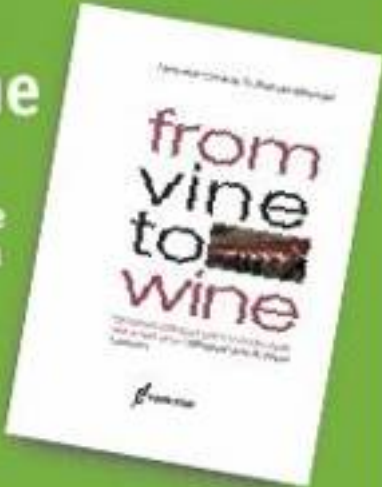
**GUIDE**

KENNETH CROFUTT  
BELINDA ELLENDER

**From vine to wine**

Glossario bilingue per il mondo della vite e del vino

Codice: 5277  
Formato: 14,8 x 20,8  
Pagine: 684  
Prezzo: € 24,30  
arabico-0-0999



**Sconto del 10%**

edagricole

Acquisti online sul sito

[www.agricoltura24.com](http://www.agricoltura24.com)

**AVVISO VENDITA MOBILIARE**

TRIB. ROMA per procedim. sequestro agr. di UNICREDIT SpA  
contro Zandotti E.M.

Il Custode giudiz. dott. agr. Giandomenico Alberati  
avvisa che

l'8.3.13, ore 10,00 in Roma, Via Colle Mattia, 8, procederà  
vendita con incanto dei beni (in 5 lotti) oggetto del precitato  
sequestro agrario, alle seguenti condizioni  
(il prezzo è quello "base"):

- 1 - PRESSA SOTTOVUOTO "SIPREM" - Mod. US110  
€ 16,900
- 2 - FILTRO SOTTOVUOTO "Padovani" € 8,450
- 3 - SERBATOIO INOX stocc. vino 1000 HL € 15,500
- 4 - BRACCIO TRASPORT. "PORTATO" - Berti - € 4,200
- 5 - FILTRO ENOL, inox Gianazza completo di pompe  
e quadro elettrico - € 4,200

Offerte acquisto in busta chiusa presso studio G. Alberati  
(tel. 3294184477) in Manziana (RM), via Roma, 100,  
il 4.3.13 dalle ore 15.30 alle 18.00 e il 5.3.13 dalle 9.30  
alle 13.00 e nel rispetto indicazioni presenti nell'AVVISO  
DI VENDITA MOBILIARE (documento informativo)  
disponibile dal dott. Alberati che provvederà recapitarlo per via  
informatica a chi dovesse farne richiesta, anche telefonica.

## [ SENZA TERBUTILAZINA

Quando non è possibile utilizzare terbutilazina, a seguito di specifici vincoli ambientali o nelle aziende che aderiscono ai disciplinari produzione, che come già ricordato ne potrebbero sancire limitazioni temporali, sono disponibili numerosi preparati atti allo scopo, da scegliere attentamente valutando lo scopo delle applicazioni preventive.

Se si vuole tentare di risolvere con soli trattamenti preventivi tutte le problematiche di inerbimento senza dover più intervenire in post-emergenza occorrerà utilizzare la miscela di tiencarbazone + isossaflutolo + cipsosulfamide (Adengo) o ricorrere ad associazioni complesse di almeno tre principi attivi. Ai preparati specifici s-metolaclor (Dual Gold, Antigram), dimetenamide-P (Spectrum) e petoxamide (Romin 600, Successor 600) dovranno essere addizionati, in relazione alla flora infestante presunta, pendimetalin (Stomp Aqua, Most Micro, ecc.), aclonifen (Challenge), isossaflutolo (Merlin Flexx), sulcotrione (Sulcogan, ecc.), clomazone (Command 36 CS, ecc.), ricordando che è disponibile anche una miscela già formulata di s-metolaclor + mesotrione (Camix).

Se si prevede di intervenire in post-emergenza e si vuole solo allentare la pressione di infestazione può risultare sufficiente utilizzare associazioni meno complesse e ovviamente a minor costo.



[ **Cyperus.** Nei confronti della sempre più preoccupante avanzata di queste infestazioni, si rivelano utili i trattamenti con s-metolaclor + terbutilazina + mesotrione (Lumax), meglio se utilizzati in pre-semina con leggero interrimento confidando in una successiva abbondante piovosità.

## [ PRE-EMERGENZA O POST PRECOCE?

Nella generalità dei casi i trattamenti con erbicidi ad azione preventiva vengono effettuati nei giorni immediatamente successivi alla semina. Tuttavia con situazioni particolarmente anomale, come ad esempio quelle registrate nella scorsa primavera, con semine effettuate su terreno eccezionalmente asciutto e con piogge verificatesi solo a partire dalla prima decade di aprile, la maggior parte dei prodotti ad azione residuale, a dosaggi leggermente ridotti, si possono applicare con ottima selettività anche nelle prime fasi di crescita sia della coltura che delle infestanti, ottenendo un'efficacia analoga o addirittura superiore, soprattutto quando ci si avvicina alle determinanti precipitazioni piovose che ne permettono la piena attivazione.

## [ INTEGRAZIONI SOSTENIBILI

Nell'ottica di un controllo integrato delle infestanti, anche in relazione ai dettami dell'ormai famigerato decreto sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari e del relativo piano d'azione, nella gestione complessiva degli inerbimenti del mais si dovrà affiancare all'impiego degli erbicidi tutte quelle pratiche agronomiche in grado di limitare lo sviluppo delle malerbe. Quali le sempre utili sarchiature o fresature meccaniche degli spazi interfilari e, dove possibile, la rincalzatura delle piante di mais, che soffoca le infestanti eventualmente sviluppate sulla fila. ■

L'autore è del settore Ricerca & Sviluppo Terremere Soc. Coop. - Bagnacavallo (Ra)

[ TAB. 2 - ERBICIDI AD AZIONE PREVENTIVA SENZA TERBUTILAZINA

PRINCIPIO ATTIVO	FORMULATO COMMERCIALE	DOSI F.C. (L/HA)	
		PRE-EMERGENZA	POST PRECOCE
Tiencarbazone + isossaflutolo + cipsosulfamide	Adengo	1,5-2	1,5-2
S-Metolaclor + mesotrione	Camix	2,5-2,8	2-2,5
S-Metolaclor	Dual Gold, Antigram Gold	1,2-1,4	1-1,25
Dimetenamide-P	Spectrum	1-1,3	1-1,3
Petoxamide	Romin 600, Successor 600	2	-
Aclonifen	Challenge	1-1,5	-
Clomazone	Command 36 CS, ecc.	0,2-0,3	-
Pendimetalin	Stomp Aqua	1,5-2	1,2-1,5
	Most Micro, Activus EC, ecc.	2-2,5	1,5-2
Isossaflutolo	Merlin Flexx	1,5-2	1,5-2
Sulcotrione	Sulcogan, Traman, ecc.	1,5	1-1,5