



il MAIS

annata 2017 *Progetti di divulgativi*



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*.

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, convolvolo, calystegia, stoppione, equisetto, 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



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
BISMARCK/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 esculentus*.



Per esigenze di sintesi le soluzioni riportate non rappresentano la totalità delle possibili scelte in merito ai diserbanti 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 colloidali 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.

Miscela 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 diserbanti 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.

