



II GRANO

ed altri cereali vernini

annata 2019

Progetti divulgativi



IL DISERBO DI POST EMERGENZA DEI CEREALI AUTUNNO VERNINI

Ampia e articolata la disponibilità di erbicidi di post emergenza, per applicazioni da "inizio accestimento" a "botticella", che rappresentano la tecnica di diserbo dei cereali autunno vernini più semplice ed efficace. Disponibili erbicidi specifici, ad ampio spettro, nuove formulazioni e un inedito meccanismo d'azione. In espansione popolazioni resistenti e specie di sostituzione, che consigliano l'adozione di pratiche agronomiche di gestione integrata, l'impiego alternato di erbicidi con meccanismi d'azione diversificati e se necessario, il ricorso al diserbo preventivo.

Strategie

La gamma di diserbanti di post emergenza è molto ampia. I meccanismi d'azione disponibili sono, tuttavia, limitati e si registrano fenomeni di resistenza di alcune infestanti e sviluppo di flora di sostituzione. Nel 2019 viene introdotto il nuovo principio attivo "Arylex active", caratterizzato da un inedito meccanismo d'azione auxinosimile, commercializzato in miscela con "florasulam" nel prodotto "Zypar". Per preservare la funzionalità degli erbicidi di post emergenza attualmente disponibili è indispensabile razionalizzare gli interventi diserbanti e ottimizzare in modo complementare le pratiche agronomiche. A riguardo, maggiore attenzione dovrà essere riservata alla rotazione e alla preparazione del terreno, riconsiderando l'utilità dell'operazione di aratura, valutando l'opportunità di eseguire semine ritardate e l'impiego di glifosate in pre semina. Nelle condizioni di inerbimento più difficili potrà essere consigliata un'applicazione diserbante di pre emergenza. Per ridurre fenomeni di resistenza nelle applicazioni di post emergenza alternare principi attivi con diverso meccanismo d'azione. Tale principio è da rispettare anche nel contesto razionale. Per migliorare l'efficacia diserbante trattare infestanti ai primi stadi, assicurare le migliori condizioni di applicazione, modulare opportunamente i dosaggi in base alle condizioni climatiche e colturali, nel rispetto delle indicazioni in etichetta. In riferimento all'epoca di applicazione, gli interventi precoci sono indicati in assenza di diserbo preventivo, su colture ben sviluppate, con previsioni di clima mite, impiegando erbicidi idonei. I diserbi dopo l'inizio della levata sono indicati per cereali diserbati in pre emergenza e in presenza di perennanti e ruderali, da trattare con ormonici e ormonosimili.

Associazione Nazionale Bieticoltori | e-mail: anb@anb

Infestanti dei cereali autunno vernini

Le malerbe esercitano competizione idrica e nutrizionale, limitando le potenzialità produttive. Nei cereali autunno vernini, inoltre, infestazioni incontrollate possono ostacolare le operazioni di raccolta e deprimere il valore commerciale del prodotto. L'accertamento della flora infestante è uno strumento indispensabile per razionalizzare gli interventi erbicidi, a garanzia dell'efficacia, del contenimento dei costi e della riduzione dell'impatto ambientale.

Graminacee

In tutte le aree si rilevano Avena sterilis e Lolium. Phalaris è più diffusa al centro, ma in espansione in tutte le aree. Alopecurus è rilevato prevalentemente a nord, talora assieme a poa. Bromus, se presente, risulta di difficile controllo.

Dicotiledoni

Fra le infestanti dicotiledoni si rilevano, principalmente, papavero, veronica, crucifere, camomilla e alcune ombrellifere. Al nord si segnala, inoltre, la presenza di galium e di ammi. Al sud si segnalano cardi servatici, in espansione anche in altre aree. Al centro sud si segnala la diffusione di Anethum graveolens, che trasmette odore sgradevole ai cereali. Sono in aumento alcune perennanti: cirsium, convulvulo, equisetolo, romice.

Resistenze in aumento

L'impiego delle stesse tecniche colturali e l'utilizzo di diserbanti caratterizzati dallo stesso meccanismo d'azione hanno indotto l'aumento della flora di sostituzione e l'insorgenza di fenomeni di resistenza ai principali erbicidi di post emergenza. Le specie più interessate sono le graminacee, in particolare lolium, avena e talora phalaris e alopecurus. Fra le dicotiledoni, si rilevano popolazioni di papavero non più controllate dalle più diffuse sulfuniluree, in particolare al centro sud e nella pianura padana orientale. In Sicilia e in Toscana sono stati rilevati focolai di senape resistente.



Programmi di diserbo di post emergenza dei cereali autunno vernini

Si riportano i principali erbicidi, raggruppati in base al controllo della flora infestante. Per esigenze di sintesi, le soluzioni riportate non rappresentano la totalità delle possibili scelte e possono essere disponibili formulazioni equivalenti a quelle citate.

Infestazione mista di dicotiledoni, con esclusione di veronica e galium

prodotto	principio attivo	dose	indicazioni
TRIMMER SX, altri	tribenuron-metile	20-30 g/ha	Epoca: III foglia- levata
NUANCE, altri	tribenuron-metile	15-20 g/ha	Epoca: III foglia- levata
GRANSTAR ULTRA SX	tribenuron-metile + thifensulfuron-metile	40-50 g/ha	Epoca: III foglia- botticella
AMADEUS TOP	tribenuron-metile + thifensulfuron-metile	30-50 g/ha	Epoca: III foglia- botticella
MAROX SX, AMADEUS SX	tribenuron-metile + thifensulfuron-metile	50-60 g/ha	Epoca: III foglia- botticella
TRATON SX	tribenuron-metile + metsulfuron-metile	35 g/ha	Epoca: III foglia- botticella
TOOLER	tritosulfuron	50-70 g/ha	Epoca: da inizio acc. a inizio bott.; aggiungere Dash HC
GAIO SX	metsulfuron-metile	15-20 g/ha	Epoca: III foglia- botticella; anche triticale, avena
FINY	metsulfuron-metile	30 g/ha	Epoca: III foglia- botticella; anche triticale, avena
PIKE 20 WG	metsulfuron-metile	15-20 g/ha	Epoca: III foglia- botticella; anche triticale, segale
ALLIANCE	metsulfuron-metile + diflufenican	75 g/ha	Epoca: III fogl.- accest.; più attivo veronica, anche triticale, segale
GRANSTAR POWER SX	tribenuron-metile + MCPP-P	1,09 Kg/ha	Epoca: inizio accestimento-levata, più attivo su veronica

Infestazione mista di dicotiledoni, incluso galium, esclusa veronica

prodotto	principio attivo	dose	indicazioni
GRANSTAR TRIO	Tribenuron-metile+metsulfuron-metile+florasulam	40-50 g/ha	Epoca: III foglia - foglia bandiera; anche triticale, segale, avena
KICKER/FLORANET	florasulam + fluroxipir	1,5-1,8 l/ha	Epoca: accestimento-II nodo, buona attività alcune perenni
ARIANE II	fluroxipir + clopiralid + MCPA	3,5-4 l/ha	Epoca: acc.-fine levata, parziale su papavero; anche segale avena
MANTA GOLD	fluroxipir + clopiralid + MCPA	2,5-3 l/ha	Epoca: acc.-fine levata, parziale su papavero; anche segale,avena
ZENITH/ELEGANT 2FD	Florasulam + 2,4-D	0,75 l/ha	Epoca: fine accestimento-II nodo
ZENITH GOLD	florasulam + clopiralid	0,15 l/ha	Epoca: fine accestimento-II nodo anche triticale, segale, avena
SARACEN/FRAGMA	florasulam	0,1-0,125 l/ha	Epoca: inizio accestimento-inizio levata, anche a basse temperature; non attivo su fumaria; anche triticale
INTENSITY	aminopirialid + florasulam	0,033 l/ha	Epoca: III foglia - I nodo
COLUMBUS	clopiralid + florasulam + fluroxipir	1,5 l/ha	Epoca: inizio accestimento-II nodo; anche segale e avena
ZYPAR	halauxifen-metile + florasulam + antidoto cloquintocet-metile	0,75-1 l/ha	Epoca: da acc. a II nodo in levata. Anche orzo, triticale, segale, farro. Attivo su quasi tutte le dicotiledoni, incluso papavero resistente ALS e cardo mariano ai primi stadi. Compatibile tutti erb.
AMADEUS ULTRA	tribenuron-metile + florasulam	25 g/ha	Epoca: II/III f.- levata. controlla gran parte delle dicotil., incluso gallium entro 20 cm, med. sensib. veronica. Orzo, triticale, segale

Infestazione mista di dicotiledoni, inclusi galium e veronica

prodotto	principio attivo	dose	indicazioni
ANTARKTIS	florasulam + bifenox	1 l/ha	Epoca: accestimento; anche triticale, segale, avena
BIATHLON 4D	tritosulfuron + florasulam	70 g/ha	Epoca: III f.- inizio bott., parz. gallium. anche trit.le,segale,avena
DUPLOSAN SUPER	Diclorprop-P + MPP-P + MCPA	2,5 l/ha	Epoca: da acc. a II nodo in levata. Controlla molte infestanti difficili: cardo mariano, cirsium, geranio, veronica, convulvulo; gallium stadio plantula; anche su orzo, triticale, segale, avena, farro.
OMNERA LQM	metsulfuron-metile+thifensulfuron-metile+fluroxipir	0,75-1 l/ha	Epoca: iniz. acc. a f. bandiera; controlla gran parte dicot. incluso gallium e parz. veronica. Anche orzo, avena, triticale, segale



Diserbanti specifici indicati in presenza di galium

prodotto	principio attivo	dose	indicazioni
FLUROSTAR 200, altri	fluroxipir	0,7-0,9 l/ha	Epoca: inizio acc.-bott., anche su fallopia e convolvulo.
FLUXIR 200 EC	fluroxipir	1 l/ha	Epoca: inizio acc.-bott., anche su fallopia e convolvulo.
STARANE GOLD	fluroxipir + florasulam	1,5-1,8 l/ha	Epoca: accestimento-fine levata, attivo su gallium e convolvulus, spettro d'azione limitato

Diserbanti specifici indicati in presenza di veronica

prodotto	principio attivo	dose	indicazioni
FOX	bifenox	1,5-2 l/ha	Epoca: da inizio a fine accestimento
EMBLEM	bromoxinil	1,5-2 l/ha	Epoca: IV foglia-inizio levata
RAJAH	bromoxinil	1-1,5 l/ha	Epoca: IV foglia-inizio levata; anche su triticale, segale e avena

Diserbanti specifici indicati in presenza di leguminose, composite, ombrellifere, in particolare cirsium

prodotto	principio attivo	dose	Indicazioni
LONTREL72 G	clopiralid	0,11-0,14 kg/ha	Epoca: tra accest. E bottic.; controlla camomilla, girasole, romice, Cirsium, trifoglio, vecchia, xanthum, Soncus, Bifora, Daucus c.
VIVENDI100, altri	clopiralid	0,8-1 l/ha	

Diserbanti ormonici da impiegare in epoca ritardata (contro crucifere, cirsium, convolvulo, equisetto, papavero)

prodotto	principio attivo	dose	Indicazioni
BUCTRIL UNIVERSAL	bromoxinil + 2,4-D	1 l/ha	Epoca: inizio accestimento-II nodo, anche segale, avena
IMAGE GOLD	bromoxinil + MCP-P	2 l/ha	Epoca: inizio accestimento-II nodo, anche triticale, segale, avena
MONDAK 21 SG	dicamba	0,4-0,5 l/ha	Epoca: inizio accest.-inizio levata; anche orzo, avena, segale
MONDAK 480 S	dicamba	0,25 l/ha	Epoca: inizio accest.-inizio levata;
WEEDAGRO 600 D	2,4-D	0,6-1 l/ha	Epoca: inizio levata. Temp. 8-25°C, anche segale e avena
FENOXILENE 200/ U46 M CLASS	MCPA	4-5 l/ha	Epoca: fine acc-botticella, anche orzo, triticale, segale e avena
ERBITOX M PRO	MCPA	1,6-2 l/ha	Epoca: accestimento-inizio levata; anche orzo, trit, segale, avena
VALGRAN/U46M FLUID	MCPA	3-4 l/ha	Epoca: inizio levata, anche segale e avena
ERBITOX SUPREME	2,4-D	0,6-1,2 l/ha	Epoca: accestimento-fine levata, anche orzo, avena, segale
U46 COMBI-DUO	2,4-D + MCPA	0,7-1,2 l/ha	Epoca: levata-botticella, su orzo avena 0,7 l/ha
DICOPUR COMBI	2,4-D + MCPA	0,8-1,6 l/ha	Epoca: fine accest.-inizio botticella, anche orzo, segale, avena
AGHERUD M/U46 ULTRA	MCPA + dicamba	2-3 l/ha	Epoca: fine accestimento-botticella, anche segale e avena
DUPLOSAN KV	MCP-P	1,5-2 l/ha	Epoca: fine acc.-levata; attivo anche su fumaria. Anche orzo, avena, segale, triticale

Diserbanti specifici indicati in presenza di infestanti graminacee

prodotto	principio attivo	dose	Indicazioni
STARPROP/FOXTROT	fenoxaprop-p-etile	0,8-1,2 l/ha	Epoca: III foglia-inizio levata, miscib. Dicotil. Eccetto dicamba/ormonici; contro Avena Alopecuro; su orzo 0,8-1 l/ha
MAKURI, altri	clodinafop-propargile	0,75 l/ha	Epoca: III f.-fine levata, aggiungere bagnante non ionico, miscib. dicotil. eccetto dicamba/ormonici. Attivo Avena, Alopecurus
CELIO/VIP/TOPIC 240 EC	clodinafop-propargile	0,25 l/ha	Epoca: III f.-fine levata, aggiungere bagnante non ionico, miscib. dicotil. eccetto dicamba/ormonici. Attivo Avena, Alopecurus
BUGUIS	clodinafop-propargile	0,63 l/ha	Epoca: III f.-fine levata, aggiungere bagnante non ionico, miscib. dicotil. eccetto dicamba/ormonici. Attivo Avena, Alopecurus



AXIAL PRONTO 60	pinoxaden	0,75 l/ha	Epoca: III foglia-fine levata. Attivo avena, lolium, phalaris, meno attivo su alopecurus. Anche orzo
TRAXOS PRONTO 60	clodinafop-propargile + pinoxaden	1 l/ha	Epoca: III foglia-fine levata. Più attivo su Aloperus, Avena, Lolium, Phalaris; anche su triticale

Diserbanti graminicidi attivi su alcune dicotiledoni

prodotto	principio attivo	dose	Indicazioni
ATLANTIS PRO	mesosulfuron-metile + iodosulfuron-metile + mefenpir-dietile	1,2-1,5 l/ha	Epoca: inizio accest-II nodo levata. Aggiungere Biopower 1 l/ha non attivo su fumaria, gallium, papavero, veronica
SERRATE	clodinafop-propargile + pyroxsulam	0,25 kg/ha	Epoca: III f.-II nodo levata. Aggiungere bagnante Adigor 1-1,5 l/ha. Alopecurus, Apera, Matricaria, Lolium. Media sensibilità Veronica, Phalaris, Gallium, Papavero. Anche orzo e triticale
ATLANTIS FLEX	Propoxicarbazone + mesosulfuron	0,33 kg/ha	Epoca: da III f. a II nodo; aggiungere Biopower 1 l/ha. Su tutte le graminacee e crucifere, composite ombrellifere. Miscibile dicotiledonici ma sconsigliata miscela 2,4 D - MCPA. Anche triticale

Diserbanti ad ampio spettro

prodotto	principio attivo	dose	Indicazioni
JOYSTICK	diflufenican + florasulam + iodosulfuron	0,1-0,2 kg/ha	Per interventi molto precoci con infestanti primi stadi, da II foglia a fine accestimento. Attivo su molte graminacee e dicotiledoni, inclusi gallium e veronica. Anche su orzo, segale e triticale
HUSSAR MAXX PRO	mesosulfuron metile + iodosulfuron-metile + mefenpir-dietile	1 l/ha	Epoca: inizio accest.-II nodo levata. Aggiungere Biopower 1 l/ha
PACIFICA XPRT	mesosulfuron metile + iodosulfuron-metile + amidosulfuron + mefenpir-dietile	0,3-0,5 l/ha	Epoca: III foglia-II nodo levata. Aggiungere Biopower 1 l/ha
FLORAMIX	pyroxsulam + florasulam	0,265 kg/ha	Epoca: inizio accestimento-inizio levata. Aggiungere bagnante Wetting Plus 1 l/ha. Alopecurus, lolium, Bromus e dicotiledoni annuali incluso Gallium, veronica, papav. Anche orzo e triticale.
TIMELINE TRIO	clodinafop-propargile + pinoxaden + florasulam	0,67-761 l/ha	Epoca: III foglia-inizio levata. Avena, Alopecurus, Phalaris, Lolium, dicotiledoni, non attivo su bromo, veronica, fumaria
PUMA GOLD EC	iodosulfuron-metil-sodium + fenoxaprop-p-etile + mefenpir-dietile	1,25 l/ha	Epoca: III f.-I nodo lev. Aggiungere Biopower 1 l/ha. Alopecurus, Phalaris Lolium, dicotiledoni annuali esclusi Gallium e papavero

Indicazioni

Verificare la correttezza d'impiego del diserbante sulla singola specie. A riguardo, la maggior parte delle formulazioni sono registrate anche su orzo, mentre solo taluni diserbanti possono essere impiegati anche su segale e avena. Il numero di diserbanti autorizzati su triticale è limitato. Rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto da direttive e da eventuali specifici protocolli di produzione. Verificare la correttezza d'impiego dei diserbanti in relazione a possibili provvedimenti di sospensione, revisione o revoca. Per l'impiego dei prodotti fitosanitari attenersi scrupolosamente alle modalità, alle restrizioni 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.

A cura di Giovanni Bellettato - responsabile divulgazione tecnica ANB

