

AZIENDE E PRODOTTI Frumento, confermata l'efficacia dell'intervento di pre-emergenza

di **Dino Alberati***

Come controllare le resistenze ai graminicidi tradizionali

Triallate dimostra di essere una valida soluzione anti-resistenza per il controllo del Loietto

Negli ultimi anni in alcune zone del Centro Italia si è manifestata una scarsa efficacia dei diserbanti graminicidi con meccanismo di azione sull'enzima ACCasi (clodinafop, pinoxaden ecc.) e ALS (jodosulfuron, metsulfuron, propicarbazone ecc.) nei confronti del Loietto (*Lolium multiflorum*) su Frumento. Spesso questi insuccessi sono dovuti alle condizioni meteo, alla scarsa copertura dei trattamenti, ai dosaggi non idonei o alla scarsa attenzione nella preparazione delle miscele. In alcuni casi, però, si tratta di un vero e

Tab. 1 - Protocollo sperimentale

Tesi	Prodotti in miscela	Sostanza attiva	Epoca d'intervento	Dose formulato (kg-l/ha)
1	Testimone non trattato	-	-	-
2	Avadex Factor	Triallate 450 g/l	Pre-emergenza	3,6
	Standard dicotiledonica	Diflufenican 500 g/l		0,25
3	Standard graminicida ALS	Mesosulfuron-metile 3% + Iodosulfuron-metilsodium 0,6% + Mefenpir-dietile 9%	Post-emergenza	0,5
	Standard dicotiledonica	Bromoxinil 23,8% + 2,4-D 23,8%		1
	Bagnante	Sale sodico di alchiletere solfato 26.8%		1

proprio calo di efficacia dei sopradetti principi attivi dopo 7-10 anni di impiego ripetuto, peraltro con ottimi risultati, delle stesse famiglie chimiche sulle stesse erbe infestanti. Nonostante i convinti "allarmi" lanciati dal GI-RE (Gruppo Italiano Resistenza Erbicidi), che auspicava l'adozione di strategie anti-resistenza, questo fenomeno si è visibilmente

accentuato negli ultimi 2-3 anni e, a detta degli stessi operatori del settore, può rappresentare la criticità più grande nel diserbo del prossimo futuro.

È quindi fondamentale prevedere soluzioni alternative, inserendo erbicidi caratterizzati da meccanismi d'azione diversi, che possano consentire di salvaguardare l'efficacia dei

Le quattro foto si riferiscono alla prova di Perugia. **Foto 1** - Frumento in fase di spigatura. A sinistra testimone non trattato, al centro Avadex Factor + diflufenican, a destra standard di post-emergenza. **Foto 2** - Particolare del testimone non trattato, con importante infestazione di Loietto e Avena.

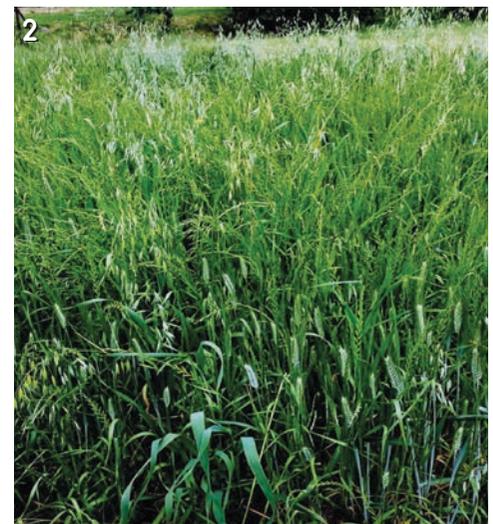
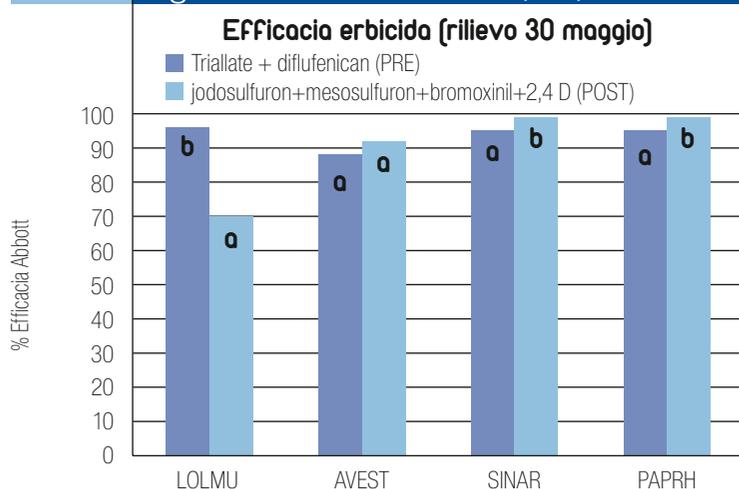
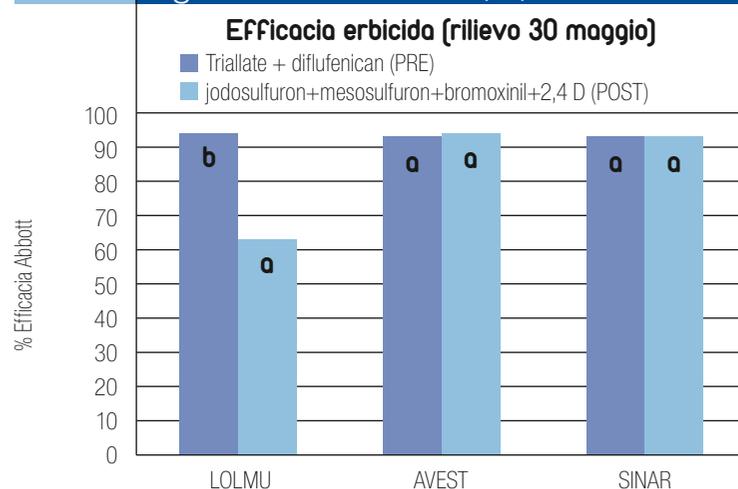


Fig. 1 - Prova Corciano (PG)



N.B.: copertura infestante nel testimone non trattato: LOLMU 88%, AVEST 21%, SINAR 5%, PAPRH 5%.

Fig. 2 - Prova Pienza (SI)



N.B.: copertura infestante nel testimone non trattato: LOLMU 46%, AVEST 3%, SINAR 10%.

LOLMU = *Lolium multiflorum*, AVEST = *Avena sterilis*, SINAR = *Sinapis arvensis*, PAPRH = *Papaver rhoeas*.

diversi principi attivi e di controllare il Loietto nei casi di resistenza già conclamata.

Sperimentazione

Recentemente è stato introdotto sul mercato il formulato Avadex Factor (p.a. Trialate 450 g/l), graminicida di pre-emergenza per frumento e orzo, commercializzato all'interno del Bi-pack "Avadex Combi" assieme a Pressing 500 (Diflufenican 500 g/l) per completare lo spettro d'azione su dicotiledoni e manifestarne l'effetto sinergico. Al fine di saggiare l'efficacia di questo formu-

lato, nel corso dell'annata 2014-2015 sono state condotte due prove sperimentali su terreni molto infestati da Loietto.

Sono state messi a confronto i trattamenti riportati in tab. 1, secondo uno schema sperimentale con tre ripetizioni per tesi ed analisi statistica dei risultati con test di Fischer.

La prima prova è stata realizzata in Provincia di Perugia su varietà S. Carlo in un terreno di medio impasto (franco). Il trattamento di pre-emergenza è stato eseguito lo stesso giorno della semina (10 novembre 2014). Nei giorni successivi sono caduti 110 mm di pioggia e

la nascita del grano è stata regolare in tutte le parcelle. Al momento del trattamento di post-emergenza (14 marzo 2015) il Loietto era in pieno accestimento mentre il Frumento era allo stadio di fine accestimento (BBCH 29-30). La seconda prova è stata eseguita a Pienza (Val d'Orcia - provincia di Siena) in un terreno molto argilloso (crete senesi) su varietà Claudio seminata il 30 ottobre 2015. Qui il trattamento di pre-emergenza è stato fatto su terreno molto umido, 10 giorni dopo la semina, con le cariossidi in germinazione (piumetta lunga 5 mm). In occasione del trattamento di post-emergenza (20 marzo 2015), il Loietto era in accestimento.

L'andamento climatico successivo si può definire normale eccetto una eccessiva piovosità del mese di novembre.

Discussione dei risultati

La sperimentazione ha messo in evidenza in entrambe le località (figg. 1 e 2), l'ottima efficacia erbicida (95% di media fra le due prove) della miscela di Avadex Factor + diflufenican nei confronti del Loietto, molto presente su testimone non trattato (quasi 90% a Perugia e 50% a Siena).

Il trattamento di post-emergenza a base di solfoniluree ha ottenuto un controllo statisticamente inferiore alla tesi di pre-emergenza, con un'efficacia del 63% a Siena e del 70% a Perugia.

L'*Avena selvatica* è stata ben controllata da entrambi i trattamenti.

Anche sulle infestanti a foglia larga >>>>

Foto 3 - Diserbo standard di post-emergenza con presenza di Loietto.

Foto 4 - Diserbo di pre-emergenza.



-Papavero e Senape selvatica - entrambe le tesi hanno manifestato una buona efficacia, leggermente superiore per il prodotto a base di solfoniluree.

Per quanto riguarda la fitotossicità, solo nella prova di Perugia è stato riscontrato qualche effetto transitorio, imputabile alla presenza del diflufenican, che non ha comunque avuto ripercussioni alla raccolta.

Conclusioni

Dalla sperimentazione appare evidente, nei campi dove si sono svolte le prove, la difficoltà di controllo del Loietto da parte del prodotto graminicida tradizionale di post-emergenza "ALS", mentre con l'impiego di un diverso meccanismo di azione (Triallate e Diflufenican) in pre-emergenza il controllo è stato soddisfacente. L'Avena selvatica e le al-

tre infestanti sono state tutte ben controllate sia da una che dall'altra soluzione.

Per far sì che il fenomeno delle infestanti resistenti possa mantenersi limitato, sono necessarie, in primo luogo, misure agronomiche come la falsa semina, il ritardo della semina ove possibile, la rotazione colturale che consenta l'impiego di erbicidi con diverso meccanismo di azione. Questa rotazione degli erbicidi con diverso meccanismo d'azione va attuata soprattutto nel Frumento, coltura per la quale, come dimostra la sperimentazione, sono disponibili erbicidi efficaci anche nei confronti del temibile Loietto che sta creando problemi in alcune zone del Centro Italia.

In questo modo verrebbero salvaguardati anche gli erbicidi tradizionali che rivestono comunque sempre un ruolo importante nel diserbo delle colture. **n**

Un ulteriore approfondimento sul diserbo pre-emergenza del frumento sarà pubblicato sul n.39 di Terra e Vita ad opera del prof. Montemurro (Università di Bari)

**Consulente tecnico-scientifico in agricoltura*

Foto di D. Alberati

Triallate

Triallate è una sostanza attiva graminicida di proprietà Gowan che, classificata dal HRAC nel gruppo N, presenta un meccanismo d'azione diverso da tutti gli altri erbicidi comunemente utilizzati, interferendo, nelle infestanti sensibili, sulla sintesi dei lipidi e bloccando l'allungamento del coleoptile. Triallate è efficace contro le principali infestanti

graminacee di frumento e orzo, come ad esempio Avena (*Avena spp.*), Loietto (*Lolium spp.*), Coda di Volpe (*Alopecurus myosuroides*), Poa (*Poa annua*), Forasacco Rosso (*Bromus sterilis*), Agrostide (*Apera spica venti*), ecc.

Triallate, irrorato sulla superficie del terreno, viene assorbito principalmente attraverso il coleoptile delle infestanti in emer-

genza, agendo esclusivamente come antigerminello, e deve essere quindi distribuito subito dopo la semina, o comunque prima dell'emergenza delle infestanti.

Triallate è disponibile con l'innovativa formulazione microincapsulata, Avadex Factor, assieme al dicotiledonico Pressing 500 (diflufenican), all'interno della confezione "Avadex Combi" di Gowan Italia.