

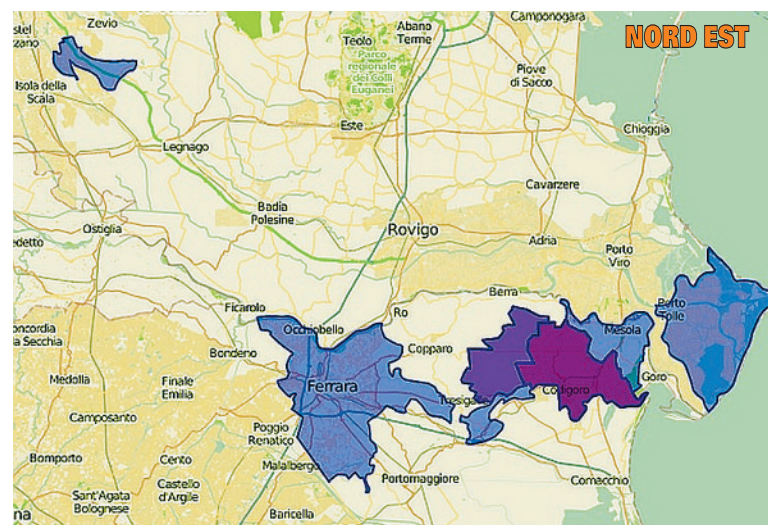
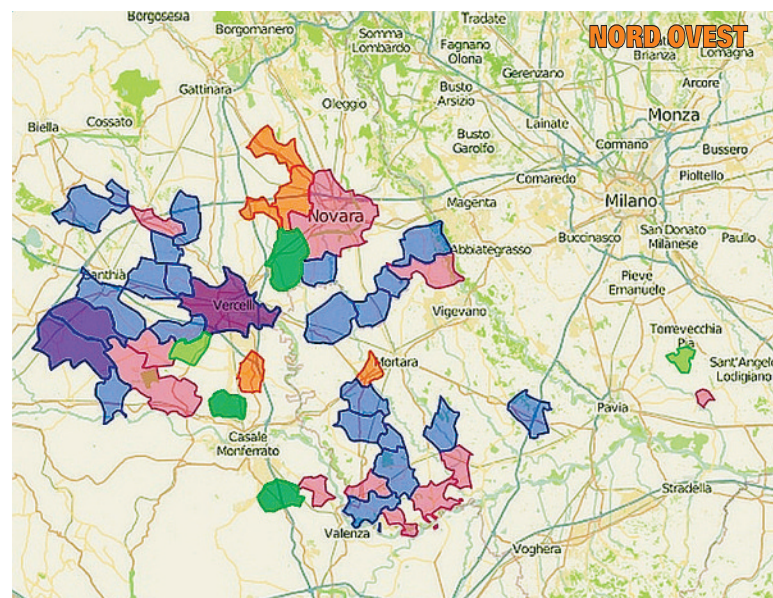
A cura del GIRE*

I giavoni (*Echinochloa spp.*) sono le graminacee infestanti più diffuse delle risaie italiane. Alcune caratteristiche biologiche quali l'elevata quantità di semi prodotti, la scalarità di germinazione, la capacità di vegetare in condizioni climatiche avverse e la competitività manifestata fin dalle fasi iniziali del ciclo della coltura la rendono una delle infestanti più dannose. I numerosi studi hanno evidenziato che anche poche piante di giavone a metro quadro possono ridurre significativamente la produzione di riso. Per limitare la competizione con la coltura e per controllare le infestanti presenti in risaia, i risicoltori intervengono, in diverse epoche, principalmente con l'impiego degli erbicidi inibitori dell'acetolattato sintetasi (ALS) (es. Viper, Nominee, Beyond, Gulliver ecc.). L'impiego diffuso e ripetuto nel tempo di questi prodotti ha portato alla selezione di popolazioni di infestanti resistenti agli erbicidi inibitori dell'ALS. In totale, il GIRE (Gruppo Italiano di lavoro sulla Resistenza agli Erbicidi) stima che almeno il 30% della superficie risicola Italiana è interessata dal fenomeno della resistenza. Oltre alle storiche resistenze presenti in risaia (*Alisma plantago-aquatica*, *Schoenoplectus mucronatus*, *Cyperus difformis*), ormai da alcuni anni vi è la presenza di nu-

Non abbassiamo la guardia

I giavoni resistenti agli inibitori dell'ALS e delle ACCasi sono in costante aumento nelle risaie italiane. Ecco le preziose indicazioni del Gire per combatterli

Mapa della diffusione dell'*Echinochloa spp.* resistente in risaia



Colori diversi si riferiscono a tipi di resistenza diversi come descritto nella legenda alla destra della mappa. (fonte: sito GIRE).

Inib. ACCasi (A)	Specie infestanti
Specie infestanti	<i>Echinochloa spp.</i>
Sistema culturale	riso
Inib. ACCasi (A) + Inib. ALS (B)	Specie infestanti
Specie infestanti	<i>Echinochloa crus-galli</i> , <i>Echinochloa spp.</i>
Sistema culturale	riso
Inib. ALS (B)	Specie infestanti
Specie infestanti	<i>Echinochloa crus-galli</i> , <i>Echinochloa spp.</i>
Sistema culturale	riso
Inibiz.fotosintesi (C2)	Specie infestanti
Specie infestanti	<i>Echinochloa crus-galli</i>
Sistema culturale	riso

na/pre-emergenza prodotti residui con diverso meccanismo d'azione come flufenacet, oxadiazon, clomazone, pendimethalin e pretilachlor (autorizzazione straordinaria di 120 giorni, valida dal 1 Aprile al 29 Luglio, secondo l'art. 53 comma 1 del Reg. (CE) 1107/2009 che potrà essere impiegato anche in post-emergenza su risaia asciutta dalla prima foglia vera del riso) per ottimizzare il controllo dei primi flussi di emergenza di molte infestanti da seme ed avere un basso livello di infestazione al momento del trattamento in post-emergenza, 2) intervenire con glifosate o con lavorazioni meccaniche su falsa semina, 3) alternare la semina in acqua a quella interrata 4) dove la pressione delle infestanti è molto elevata, effettuare una rotazione colturale con soia o mais in modo da poter utilizzare erbicidi con differenti meccanismi d'azione soprattutto in pre-emergenza. Un attento monitoraggio della risaia è consigliabile per controllare eventuali piante di giavone sfuggite al trattamento erbicida e quindi provvedere alla loro eliminazione sia manualmen-

te (monda) o impiegando in maniera localizzata un erbicida totale prima che queste producano seme.

La prevenzione della resistenza in risaia richiede attenzione e professionalità

La gestione della resistenza nelle risaie è un fenomeno complesso che non interessa solo i giavoni ma può coinvolgere anche altre specie. Pertanto le linee guida proposte dal GIRE costituiscono dei principi generali che devono essere adattati alla specifica situazione aziendale. Una corretta prevenzione/gestione della resistenza deve prevedere la rotazione di erbicidi con diversi meccanismi d'azione e la loro integrazione con metodi alternativi al diserbo chimico.

Ulteriori informazioni sulla resistenza del giavone e delle altre infestanti del riso sono disponibili e scaricabili dal sito GIRE (www.resistenzaerbicidi.it), dove è possibile trovare le linee guida specifiche per la gestione della resistenza in riso, le linee guida generali per gestire la resistenza e le nuove mappe "dinamiche" che consentono la creazione di mappe sulla base dell'incrocio di quattro criteri: tipo di resistenza, specie infestante, regione e sistema colturale.

***Membri GIRE: CNR – IBAF, Dr. Maurizio Sattin (coordinatore), Dr.ssa Laura Scarabel (segretario), Università di Padova, D.A.F.N.A.E., Ente Nazionali Risi, Centro Ricerche sul Riso, Terremerse, BASF, Bayer CropScience, Cheminova, Dow Agrosciences, DuPont, Makhteshim, Monsanto, SIPCAM, Sumitomo, Syngenta**

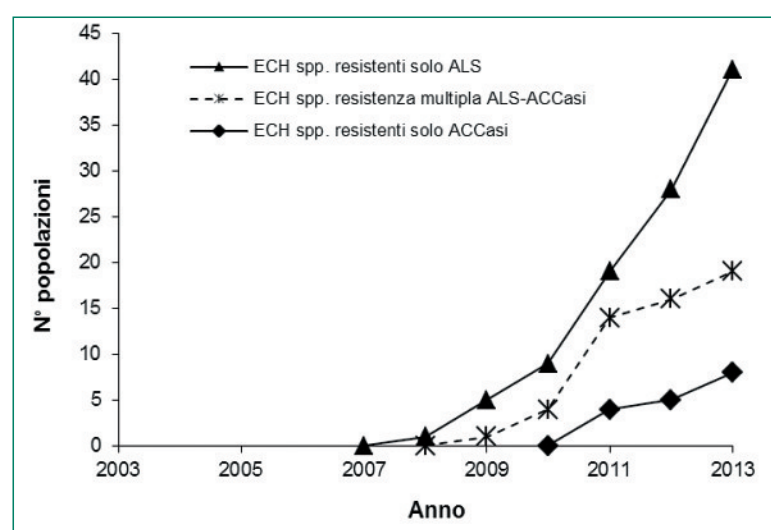


Figura 1: Numero cumulato di popolazioni di *Echinochloa spp.* resistenti agli inibitori dell'ALS e/o dell'ACCasi in riso.

di ai graminicidi specifici impiegati in post-emergenza come cyhalofop-butyl e profloridim (Climcher e Aura rispettivamente) e presumibilmente anche a quelli impiegati in pre-semina come cycloxydim e propaquizafop (Stratos e Agil). Il numero di popolazioni di giavoni con resistenza multipla ad oggi ammonta a circa 20, ma sono in costante aumento, come si può notare dalla figura 1. A rendere la situazione ancora più intricata vi sono anche alcune popolazioni resistenti solamente agli inibitori dell'AC-

Casi (Figura 1).

Gestione giavoni ALS e ACCasi resistenti

Con i mezzi chimici ad oggi registrati ed utilizzabili in risicoltura, risulta difficile gestire queste popolazioni di giavoni multi resistenti e si dovrebbe necessariamente ricorrere a misure agronomiche. Per questo motivo maggiori sforzi devono essere rivolti alla prevenzione. A tal fine è indispensabile sfruttare tutti i mezzi a disposizione, sia agronomici che chimici: 1) impiegare in pre-semi-

BIANI F.LLI s.n.c.

COSTRUZIONI MECCANICHE ED AGRICOLE



**IMPIANTI ESSICCAZIONE,
MOVIMENTAZIONE,
PULITURA E
STOCCAGGIO CEREALI**



Viale Forlanini, 40 - BALZOLA (AL) - Tel. 0142.80.41.55 - Fax 0142.80.39.35

www.biani.it - biani@biani.it