

Studio delle infestanti del riso resistenti agli erbicidi: caratterizzazione, diffusione e proposte per la loro gestione

Riferimenti

Rilevatore

Perissinotto Andrea

Regione

Piemonte

Scala territoriale

Regionale

Titolo del programma

Programma regionale di ricerca, sperimentazione e dimostrazione 2005-2007

Informazioni Strutturali

Capofila

Dipartimento di Agronomia Selvicoltura e Gestione del Territorio - Università di Torino

Periodo

01/05/2005 - 31/12/2006

Durata

20 mesi

Partner (n.)

2

Costo totale

€20.651,75

Contributo concesso

€ 16.521,45 (80,00 %)

Risorse proprie

€ 4.130,30 (20,00 %)

Stato del progetto

Concluso

Abstract

Al fine di caratterizzare il fenomeno della resistenza alle sulfoniluree di alcune popolazioni individuate nell'areale risicolo piemontese, nel corso del 2005 sono stati condotti biosaggi in serra su *Alisma plantago-aquatica*, *Cyperus difformis* e *Schoenoplectus mucronatus*. È stata realizzata una serie di saggi biologici di tipo dose-risposta condotti su piante intere appartenenti a popolazioni di *Alisma plantago-aquatica*, *Cyperus difformis* e *Schoenoplectus mucronatus* diverse, provenienti dalle principali aree risicole piemontesi. Per ciascuna specie sono state considerate una popolazione ritenuta resistente (R) e una popolazione considerata suscettibile (S) ai principali diserbanti utilizzati in risicoltura. La popolazione R è risultata molto sensibile all'azione di bispyribac-sodium; mediamente poco sensibile all'azione di Halosulfuron alla dose di campo. Nei confronti di penoxsulam entrambe le popolazioni sono risultate molto sensibili; mentre verso bensulfuron-metile la popolazione R ha manifestato i più elevati livelli di tolleranza. Per la *Alisma plantago-aquatica* le popolazioni considerate nello studio hanno mostrato una suscettibilità diversa ai principi attivi utilizzati. Per la *Schoenoplectus mucronatus* ambedue le popolazioni sono risultate efficacemente controllate dall'erbicida bispyribacsodium già alla dose più bassa utilizzata. La popolazione R ha manifestato una evidente tolleranza nei confronti di bensulfuron-metile. Per il *Cyperus difformis* le due popolazioni hanno manifestato un diverso comportamento nei confronti di bispyribac-sodium. Poiché gli erbicidi impiegati sono tutti ALS-inibitori, questo comportamento suggerisce la presenza di un meccanismo di resistenza particolare. Ciò deriva dal fatto che nella popolazione R l'enzima ALS ha subito una mutazione puntiforme che lo rende insensibile all'azione di sulfoniluree ma che non influenza l'attività di pirimidiniltiobenzoti e triazolopirimidine.

Obiettivi

1) Analisi delle cause dello sviluppo e della diffusione della resistenza ai diserbanti in *Alisma plantago-aquatica*, *Schoenoplectus mucronatus* e *Cyperus difformis*; 2) Determinazione del tipo e del grado di resistenza indotta dai diserbanti su piante prodotte da semi raccolti in campo da infestanti sospettate di resistenza; 3) Valutazione della presenza di resistenza incrociata per la previsione del rischio di estensione della resistenza a diserbanti di prossima introduzione sul mercato; 4) Determinazione del meccanismo di resistenza mediante analisi del sito di azione degli erbicidi ALS inibitori; 5) Individuazione delle tecniche idonee a prevenire la resistenza ai diserbanti; 6) Messa a punto di pratiche di gestione atte a controllare le infestanti resistenti.

Classificazione

Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

Area disciplinare

6.4 Prodotti vegetali

Area problema

206 Controllo delle erbe infestanti ed altri organismi nocivi per le colture

Ambiti di studio

2.5.1. Cereali e prodotti derivati

7.5.5. Difesa e relativi input in generale

Parole chiave

riso

infestanti

Ambito territoriale

Interprovinciale

Zona altimetrica

Pianura

Destinatari dei risultati

Produttori agricoli

Associazioni di produttori, cooperative, consorzi, ecc.

Beneficiari indiretti dei risultati

Distretto produttivo

Risultati Attesi

Definizione di sviluppo e diffusione della resistenza ai diserbanti in risaia, effettuando un monitoraggio con prove di diserbo in serra su semi di biotipi raccolti in risaia

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Biologiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Livello e meccanismi di resistenza presente nelle popolazioni resistenti delle specie di *Alisma plantago-aquatica*, *Schoenoplectus mucronatus* e *Cyperus difformis* e sull'eventuale presenza di resistenze incrociate nei semi raccolti

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Biologiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Suggerimenti sulle tecniche gestionali da adottare nel caso e misure preventive in grado di contenere il fenomeno di resistenza

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Biologiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Risultati Realizzati

Definizione di sviluppo e diffusione della resistenza ai diserbanti in risaia

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Biologiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Livello e meccanismi di resistenza presente nelle popolazioni resistenti

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Biologiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Suggerimenti sulle tecniche gestionali da adottare per contenere il fenomeno di resistenza

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Aumento

Altri costi di esercizio

Aumento

Partenariato

Ruolo

Capofila

Nome

Dipartimento di Agronomia Selvicoltura e Gestione del Territorio - Università di Torino

Responsabile

Aldo Ferrero

aldo.ferrero@unito.it

Dettagli

Ruolo

Partner

Nome

Regione Piemonte - Settore Fitosanitario

Responsabile

Dettagli
