

Studio delle infestanti resistenti agli erbicidi nell'areale cerealicolo piemontese: caratterizzazione, diffusione e proposte per la loro gestione

Riferimenti

Acronimo

SIRE

Rilevatore

Perissinotto Andrea

Regione

Piemonte

Scala territoriale

Regionale

Informazioni Strutturali

Leader

Dipartimento di Agronomia Selvicoltura e

Gestione del Territorio - Università di Torino

Periodo

01/01/2008 - 31/12/2009

Durata

24 mesi

Partner (n.)

2

Costo totale

€39.253,30

Contributo concesso

€ 31.416,00 (80,03 %)

Risorse proprie

€ 7.837,30 (19,97 %)

Stato del progetto

Concluso

Abstract

Al fine di caratterizzare il fenomeno della resistenza alle sostanze erbicide sulfoniluree in alcune popolazioni di *Cyperus difformis* individuate nell'areale piemontese, sono stati condotti biosaggi in serra su questa specie. È stato inoltre effettuato uno studio di laboratorio per la caratterizzazione in vitro della sensibilità dell'enzima ALS estratto da *C. difformis* nei confronti di bensulfuron-methyl. Lo studio è stato realizzato su una popolazione sfuggita al trattamento di diserbo con prodotti ALS inibitori (denominata R) ed una popolazione sicuramente suscettibile (denominata S) agli stessi prodotti, proveniente da aree testimoni in cui non è stata segnalata la presenza di popolazioni resistenti. Nello studio è stata valutata la sensibilità agli erbicidi azimsulfuron, bispyribacsodium, bensulfuron-methyl e orthosulfamuron. Rispetto ad una popolazione sensibile la popolazione R ha dimostrato una minore sensibilità agli erbicidi, fatta eccezione per bispyribac-sodium, che è stato in grado di controllarne efficacemente lo sviluppo già a partire dalle dosi più basse. Orthosulfamuron è risultato essere il principio attivo dotato di minore efficacia sulla popolazione. Nello studio di laboratorio, attraverso l'analisi dell'attività in vitro dell'enzima ALS, si è evidenziata una maggiore sensibilità dell'enzima estratto dalla popolazione S, la cui attività è risultata notevolmente inibita già alle concentrazioni più basse. Nel caso della popolazione R, l'inibizione dell'attività enzimatica è risultata particolarmente marcata solamente alla concentrazione più elevata. I risultati ottenuti in laboratorio suggeriscono, per il bensulfuron-methyl, la presenza di un meccanismo di resistenza dovuto ad un mutamento avvenuto a livello del sito d'azione dell'enzima.

Obiettivi

1) Analisi delle segnalazioni di individui non controllati dai trattamenti erbicidi nei principali seminativi; 2) Collezionamento e riproduzione di popolazioni segnalati come tolleranti agli erbicidi; 3) Determinazione del meccanismo di eventuale resistenza mediante analisi del sito di azione degli erbicidi; 4) Messa a punto di pratiche di gestione atte a controllare le eventuali 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

cereali

resistenza delle infestanti

pratiche/protocolli di difesa

Ambito territoriale

Regionale

Zona altimetrica

Pianura

Destinatari dei risultati

Produttori agricoli

Associazioni di produttori, cooperative, consorzi, ecc.

Beneficiari indiretti dei risultati

Distretto produttivo

Risultati Attesi

Valutazione delle singole segnalazioni di tolleranza ai diserbanti

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Chimiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Effettuazione di saggi con prove di diserbo in serra su semi di popolazioni raccolte, con indicazioni sul meccanismo della

resistenza presente nelle diverse popolazioni

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Chimiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Aumento

Altri costi di esercizio

Aumento

Formulazione di 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

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Chimiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Risultati Realizzati

Tecniche gestionali da adottare e misure preventive in grado di contenere i fenomeni di resistenza al diserbo da parte delle infestanti

Natura dell'innovazione

Studio delle infestanti resistenti agli erbicidi nell'areale cerealicolo piemontese: caratterizzazione, diffusione e proposte per la loro gestione

4/4

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/studio-delle-infestanti-resistenti-agli-erbicidi-nellareale-cerealicolo>

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Chimiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Partenariato

Ruolo

Leader

Name

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

Action manager

Aldo Ferrero

aldo.ferrero@unito.it

Details

Ruolo

Partner

Name

Regione Piemonte - Settore Fitosanitario

Action manager

Details
