

# RESISTENZE AGLI ERBICIDI: PRINCIPI FONDAMENTALI PER RICONOSCERLE E GESTIRLE

## COSA SONO

La resistenza a un erbicida è la capacità naturale ed ereditabile di alcuni individui presenti in una popolazione di sopravvivere alla dose di erbicida normalmente impiegata per il loro controllo.

Insorgono in seguito a rotazioni colturali strette e all'uso frequente e costante di erbicidi con gli stessi meccanismi d'azione.

Esistono 2 meccanismi di resistenza:

- Modifica del sito d'azione (target-site): mutazione genetica che altera la struttura dell'enzima target della molecola di erbicida, impedendone l'interazione tra i due.

### Resistenza singola

Resistenza al meccanismo d'azione di un singolo erbicida



### Resistenza incrociata

Resistenza a due o più erbicidi di differenti famiglie chimiche con identico meccanismo d'azione



### Resistenza multipla

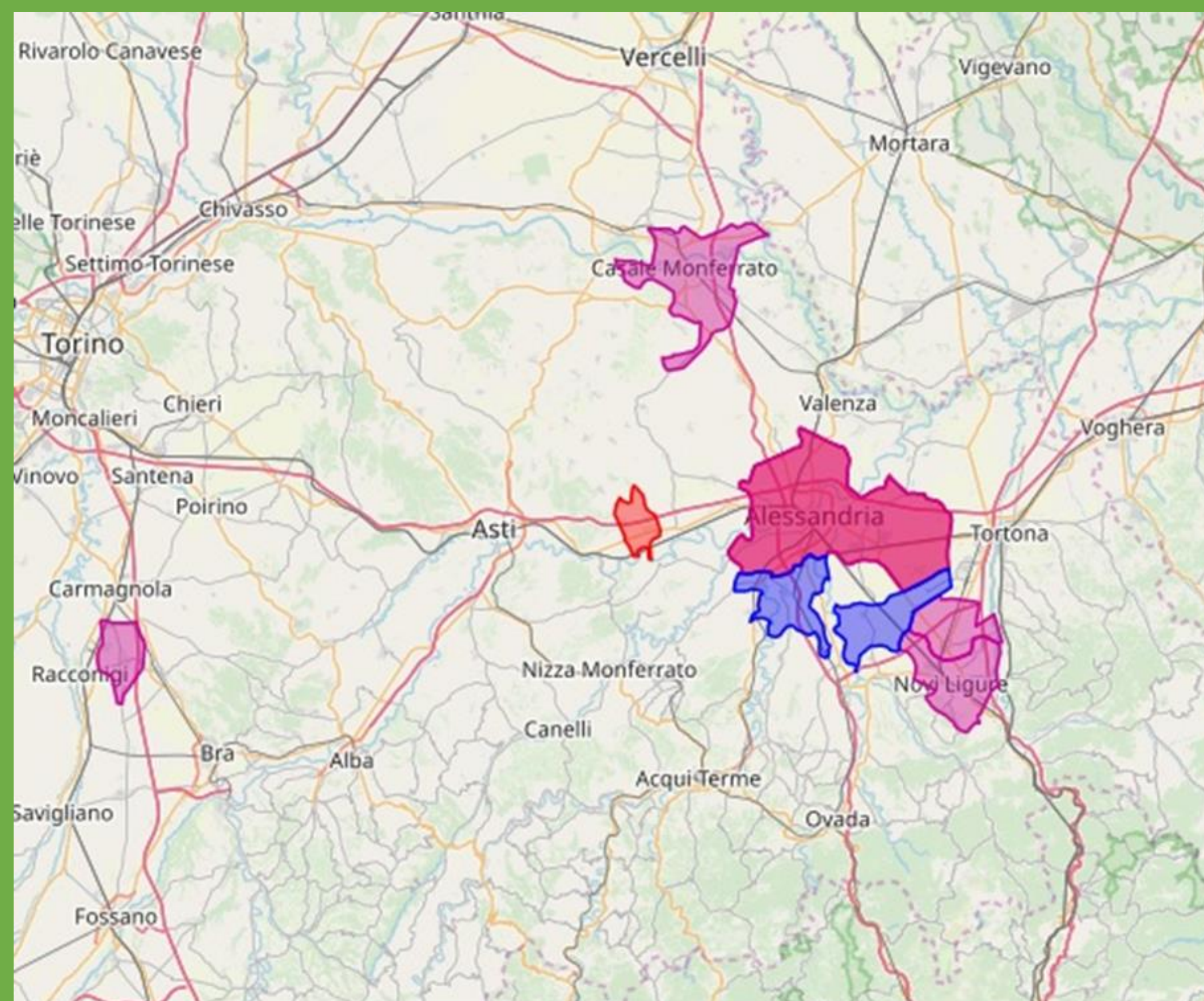
Resistenza a due o più erbicidi di differenti famiglie chimiche con diversi meccanismi d'azione



- Resistenza metabolica: aumento della capacità della pianta infestante di metabolizzare rapidamente l'erbicida, trasformandolo in composto inattivo.

## RESISTENZE IN PIEMONTE

Prestare molta attenzione agli individui che sopravvivono ad un trattamento erbicida correttamente effettuato, poiché potrebbe essere un segnale di insorgenza di resistenza. E' importante che l'agricoltore percepisca la problematica fin dalle prime manifestazioni per poter facilmente mantenere la situazione a livelli equilibrati ed eradicare la problematica allo stato nascente.



- Inib. ACCasi (A)**  
Specie infestanti  
*Avena fatua, Lolium spp.*  
Sistema colturale  
frumento: frumento tenero
- Inib. ACCasi (A) + Inib. ALS (B)**  
Specie infestanti  
*Avena fatua, Lolium spp.*  
Sistema colturale  
frumento: frumento tenero
- Inib. ALS (B)**  
Specie infestanti  
*Lolium spp., Papaver rhoeas*  
Sistema colturale  
frumento: frumento tenero

(Fonte: GIRE®)

## STRATEGIE DI GESTIONE/PREVENZIONE DELLE RESISTENZE

- Rotazione delle colture: favorisce l'uso di erbicidi a diverso meccanismo d'azione
- Usare di sementi controllate e certificate
- Utilizzare gli erbicidi al dosaggio previsto in etichetta e seguire scrupolosamente le indicazioni relative al volume di acqua, alle tempistiche di applicazione e all'uso di eventuali coadiuvanti
- Tenere conto che il 50% dell'efficacia del trattamento dipende dalla buona TARATURA della macchina irroratrice.

Le misure curative comportano un costo medio superiore di 3-5 volte rispetto a quelle preventive

**LA RESISTENZA E' UN COSTO!!!**