



# LOTTA ALLE ERBE INFESTANTI



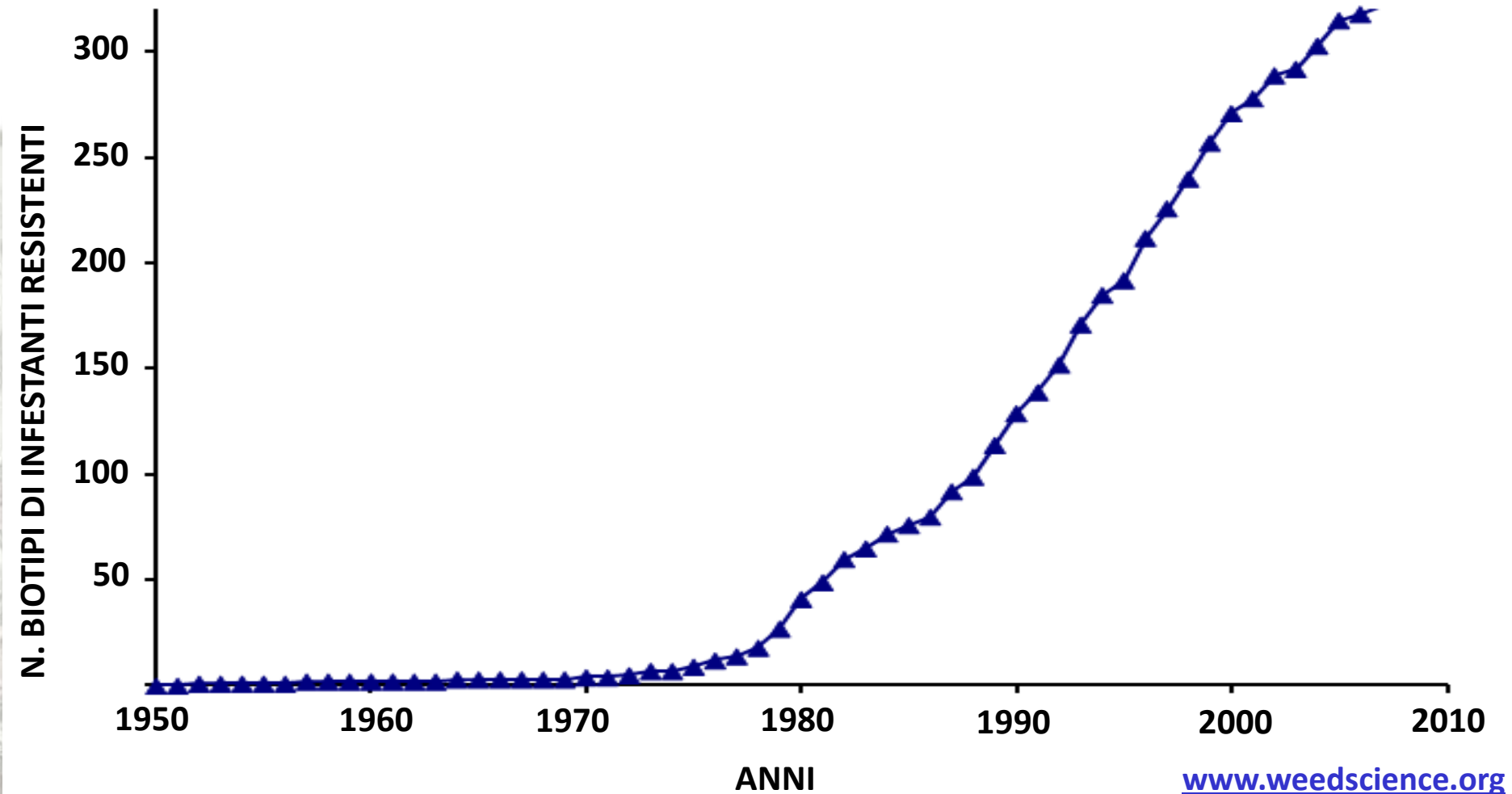
**Dario Manuello**  
**Ente Nazionale Risi**  
**Centro Ricerche sul Riso.**

# LOTTA ALLE ERBE INFESTANTI

- La risaia è un AMBIENTE di coltivazione particolare
- Flora infestante specifica e molto competitiva
- Aumento numero di specie infestanti nel corso degli anni:
  - 1968 prima segnalazione *Heteranthera* spp. nel pavese (Pirola, 1968)
  - 2000 prime segnalazioni *Leptochloa fascicularis* (Romani e Tabacchi, 2000)
- Nuova problematica: **infestanti resistenti.**



# INFESTANTI RESISTENTI A LIVELLO MONDIALE



**370 BIOTIPI RESISTENTI, 200 SPECIE (115 dicotiledoni e 852 monocotiledoni) IN OLTRE 570.000 CAMPI.**



# INFESTANTI RESISTENTI IN ITALIA



*Alisma plantago-aquatica*



*Schoenoplectus mucronatus*



*Cyperus difformis*



*Echinochloa* spp.



# GESTIONE INFESTANTI RESISTENTI (CIPERACEE ED ALISMATACEE)



**INFESTANTI  
ALS-RESISTENTI**

**PRE-SEMINA  
O  
PRE-EMERGENZA**

**POST-EMERGENZA**  
- ALS + Ormonico  
- Ormonico/i

**NO PROPANILE NEL 2012**



# INFESTANTI DELLA RISAIA: *Echinochloa* spp.

Il genere *Echinochloa* spp. è caratterizzato da elevata variabilità per alcuni caratteri come:

- Morfologici
- Modalità di crescita
- Capacità di accestimento
- Capacità di germinazione



**DIVERSA SENSIBILITÀ AGLI ERBICIDI**



# GESTIONE INFESTANTI RESISTENTI (GIAVONI)



PRE-SEMINA

POST-EMERGENZA PRECOCE

POST-EMERGENZA TARDIVA



**TRATTAMENTI  
PRE-SEMINA O  
PRE-EMERGENZA**



**PRIMO PASSAGGIO:  
- ACCasi**



**PASSAGGIO UNICO:  
- ALS + Ormonico  
- ALS + ALS + Ormonico**

**SECONDO PASSAGGIO:  
- ALS + Ormonico  
- ALS + ALS**





# GESTIONE INFESTANTI RESISTENTI (GIAVONI)



**QUINTO ANNO DI ALS-INIBITORE**

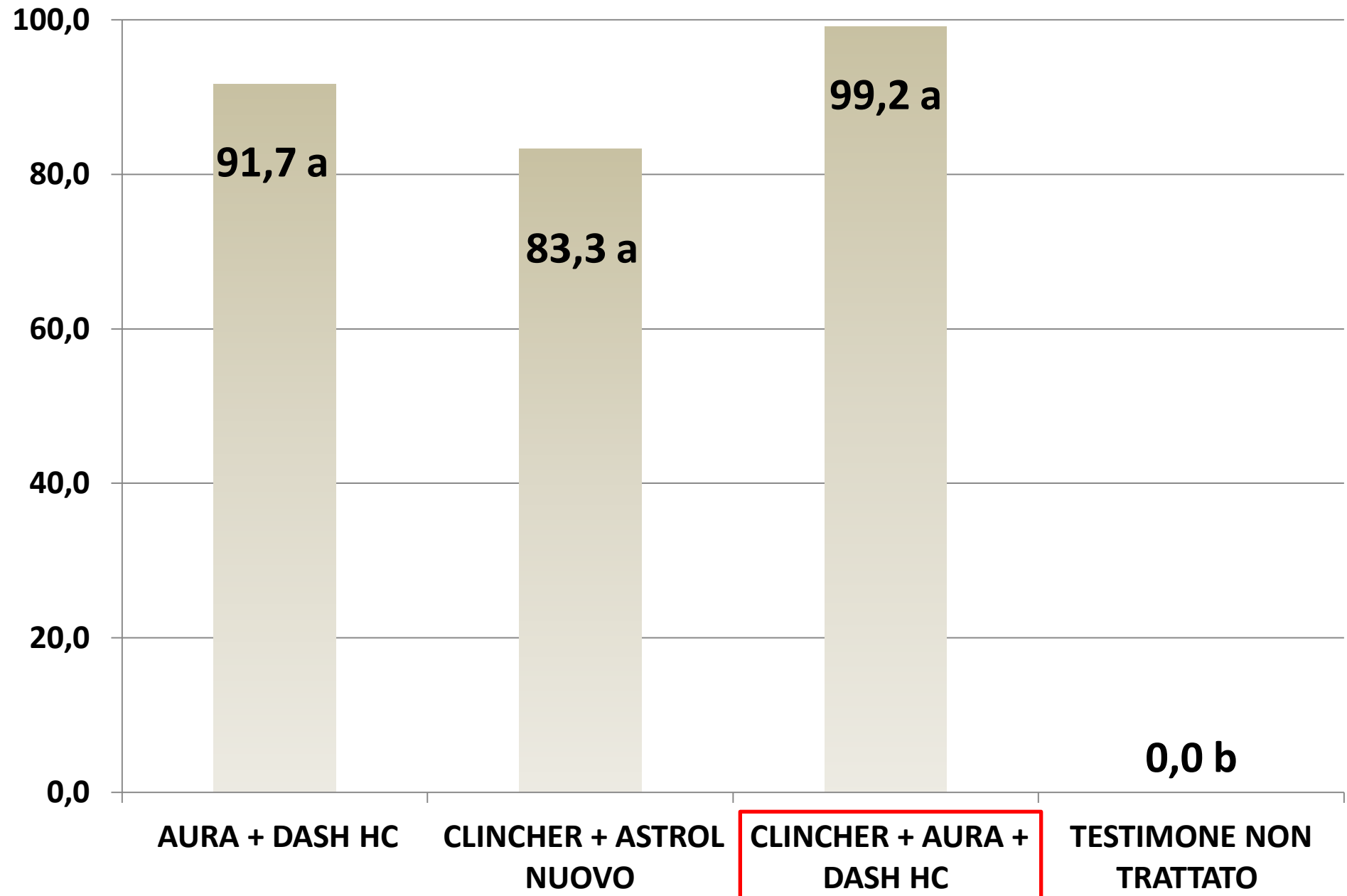


# GESTIONE INFESTANTI RESISTENTI (GIAVONI)



N	NOME COMMERCIALE	TIMING	DOSE
			mL ha <sup>-1</sup>
1	AURA + DASH HC	2-3 FG	300 + 900
2	CLINCHER + ASTROL NUOVO	2-3 FG	1200 + 2000
3	CLINCHER + AURA + DASH HC	2-3 FG	1200 + 300 + 900
4	TESTIMONE NON TRATTATO		

# GESTIONE INFESTANTI RESISTENTI (GIAVONI)





# CONCLUSIONI

➤ **Gestione della flora infestante difficoltosa per tipologia ed evoluzione delle specie, monocoltura e uso ripetuto di erbicidi con medesimo meccanismo d'azione**

➤ **Sistema di controllo integrato:**

- **Migliorando le tecniche colturali (favorire un rapido sviluppo della coltura, utilizzo di varietà competitive)**
- **Accortezza nella gestione dell'acqua prima e dopo i trattamenti**
- **Programmazione interventi erbicidi (epoca, dosi, infestanti presenti, prendere visione delle etichette identificando infestanti suscettibili o moderatamente suscettibili, **attenzione meccanismi d'azione**)**
- **Alternanza tipologia di semina dove possibile**
- **Monitoraggio campi anche dopo trattamento.**







**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**