



IL CONTROLLO CHIMICO DELLE MALERBE IN QUINOA (*CHENOPODIUM QUINOA WILLD.*), COLTIVAZIONE EMERGENTE IN EUROPA

BERTOGLIO M.¹, MORETTI S.², NEGRI M.¹, PENNUCCI C.², BOCCHI S.¹



1. Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali (DiSAA) Via Celoria, 2 20133 Milano. Università degli Studi di Milano.
 2. Conserve Italia Soc. Coop. Agricola Via Paolo Poggi, 11 40068 San Lazzaro di Savena (Bo).
- E-mail: matteo.bertoglio@guest.unimi.it



INTRODUZIONE

- *Chenopodium quinoa Willd* appartiene alla famiglia delle Amaranthaceae
- Coltura emergente, originaria del Sud America
- Primavera-estiva, adattabile a differenti condizioni pedoclimatiche
- Seme piccolo (peso dei mille circa 2 g)
- Semina superficiale a file distanti dai 18 (come frumento) ai 45 cm (sarchiata)
- Infestante più pericolosa è il *Chenopodium album L.*
- Nessun fitofarmaco registrato per la coltura in Europa



MATERIALI E METODI



44°53'14.80" N, 9°54'11.53" E



MATERIALI E METODI

Trattamento	Epoca	Principio attivo	Formulazione	Dose di p.a. g/ha
1	NT	-	-	-
2	Pre	S-Metolachlor	EC	480
3	Pre	Propizamide	SC	1400
4	Pre	Linuron	SC	450
5	Pre	Linuron	SC	225
6	Pre	Metamitron	MG	4900
7	Pre	Cloridazon	SC	2478
8	Post	Imazamox	SL	40
9	Post	Trisulfuron metile	WG	20
10	Post	Fenmedifam	SE	320
11	Post	Fenmedifam	SE	160
12	Post	Clopyralid	SL	210
13	Post	Lenacil	WP	480
14 ¹	Post	Propaquizafop	EC	120

1: il trattamento 14 è stato replicato solo una volta su una parcella dimostrativa



MATERIALI E METODI

- Suolo medio-impasto, dotazione organica e minerale non limitanti
- Blocco randomizzato, 4 repliche
- Volume d'acqua:
 - Pre: 350 l/ha
 - Post: 250 l/ha
- Malerbe presenti (in ordine di densità):
 - *Sorghum halepense* L.
 - *Abutilon theophrasti* L.
 - *Chenopodium album* L.
 - *Amaranthus retroflexus* L.
 - *Polygonum persicaria* L.
 - *Digitaria sanguinalis* L.
 - *Solanum nigrum* L.
- Rilievi:
 - Copertura % infestanti;
 - Fitotossicità.
- Tempistica:
 - 5 rilievi ogni 10 gg dopo la prima applicazione



RISULTATI E DISCUSSIONE

PRE-EMERGENZA

- ✓✓ S-Metolachlor
- ✓ Propizamide
- ××× Linuron (450 g ha⁻¹)
- ×× Linuron (225 g ha⁻¹)
- ×× Metamitron
- × Cloridazon

POST-EMERGENZA

- × Imazamox
- ✓✓ Trisulfuron metile
- × Fenmedifam (320 g ha⁻¹)
- ✓ Fenmedifam (160 g ha⁻¹)
- ✓✓ Clopyralid
- ✓✓ Lenacil
- ✓✓ Propaquizafop

- ××× Mancata germinazione
- ×× Scarsa germinazione (<5%)
- × Arresto crescita, devitalizzazione germoglio apicale

- × Clorosi, rallentamento crescita
- ✓ Nessuna fitotossicità, buon controllo malerbe
- ✓✓ Nessuna fitotossicità, ottimo controllo malerbe



CONCLUSIONI

- ✓ Risultati positivi per alcuni p.a. in pre (S-Metolachlor e Propizamide) e in post (Trisulfuron metile, Clopyralid e Lenacil);
- ✗ Difficile controllo di *Chenopodium album*;
Necessarie ulteriori test per una valutazione completa della selettività dei p.a.



Attualmente non esistono p.a. registrati su quinoa in Europa