



Roma 20 - 22 Settembre 2010 Biblioteca Nazionale Viale Castro Pretorio

**XXXIX  
CONVEGNO  
SIA**

Società Italiana di Agronomia



**Società Italiana di Agronomia**

**a cura di Marcello MASTRORILLI, C.R.A. – S.C.A.**  
con la collaborazione di Grazia CAMPANILE

**ATTI**

**XXXIX Convegno**  
**della società italiana di agronomia**

*Roma*  
*Biblioteca Nazionale Viale Castro Pretorio*

*20 - 22 Settembre 2010*

Codice ISBN  
9788 8904 38714

# Gestione delle Infestanti del Colza (*Brassica napus* var. *oleifera*) in Ambiente Mediterraneo: Risultati Preliminari

Paola A. Deligios, Roberta Farci, Luigi Ledda

Dipartimento di Scienze Agronomiche e Genetica Vegetale Agraria, Università di Sassari, pdeli@uniss.it

## Introduzione

La coltura del colza è caratterizzata da un lento accrescimento nelle prime fasi di sviluppo, fasi in cui la rapida crescita delle infestanti risulta potenzialmente limitante. Una efficace competizione della coltura verso le infestanti si verifica solo dopo che la copertura vegetale ricopre completamente le interfile. Inoltre, le infestanti dotate di ramificazioni e di apparato radicale vigoroso esercitano una severa competizione per gli elementi nutritivi disponibili (Bishnoi *et al.*, 2007). In *Brassica* sp.pl., Bishnoi *et al.* (2007) hanno riportato perdite comprese tra il 30 e il 50%, a seconda dell'accrescimento e della persistenza delle infestanti nel campo. Le difficoltà nella gestione delle infestanti del colza, oltre che derivare dalla possibile inadeguata preparazione del letto di semina e da un eventuale insufficiente grado di umidità del suolo, risiede nelle ridotte dimensioni dei semi e nel loro breve tempo di germinazione, che rendono la coltura molto sensibile alle avversità ambientali nelle sue fasi iniziali (Paudel *et al.*, 2008). In mancanza di validi prodotti ad ampio spettro dicotiledonicida applicabili nella post-emergenza della coltura, il diserbo del colza si basa prevalentemente sull'impiego del metazachlor, che può essere applicato anche nei primi stadi di sviluppo. Rimane quasi insoluto il problema del controllo delle crucifere quali *Sinapis*, *Rapistrum*, *Raphanus*, e *Brassica*, specie tardive generalmente presenti in autunno e durante gli inverni miti. Obiettivo dello studio è stato quello di valutare l'effetto di diversi trattamenti di controllo delle infestanti, basati sull'impiego di metazachlor, sulla resa e sue componenti in colza var. Kabel.

## Metodologia

La prova è stata condotta nel corso dell'annata agraria 2009-2010 presso il campo sperimentale 'Mauro Deidda' della Facoltà di Agraria dell'Università di Sassari sito a Ottava (40° 45' 46.92" N; di 8° 29' 42.42" E), a 65 m s.l.m. Il sito è caratterizzato da terreni mediamente profondi originati da calcare miocenico a tessitura sabbio-limo-argillosa, tendenzialmente argillosi ma caratterizzati da un elevato contenuto di calcare (CaCO<sub>3</sub> totale > 40%), discretamente dotati di elementi nutritivi e con capacità di ritenzione idrica del 30% in peso.

La ricerca, condotta a scala a parcellare sulla varietà precoce Kabel, di origine spagnola, ha previsto il confronto di 6 trattamenti: 4 dosaggi del p.a. metazachlor in pre-emergenza (2.0, 1.5, 1.0 e 0.5 L ha<sup>-1</sup>), un diserbo in post-emergenza (1.0 L ha<sup>-1</sup>), quando la coltura si trovava nella fase di 3 foglie vere (codice BBCH 13), un controllo non trattato. La prova, disposta in parcelle della superficie di 24 m<sup>2</sup>, è stata condotta secondo un disegno sperimentale a blocchi completi randomizzati con 4 repliche. A fine ottobre 2009 si è proceduto alla preparazione del letto di semina tramite l'aratura seguita da una doppia erpicatura. Nel complesso sono state apportate 128 unità di N, distribuite alla semina (36 N) e alla ripresa vegetativa (92 N). Mediamente sono stati utilizzati l'equivalente di 8 kg di seme ha<sup>-1</sup>. La semina è stata effettuata con una seminatrice parcellare, disponendo il seme con interfila di 16 cm ad una profondità di circa 2 cm. A qualche settimana dall'emergenza sono state individuate a caso, nell'ambito di ciascuna parcella, 10 piante sulle quali sono state monitorate le principali fasi fenologiche: emergenza, fioritura e maturazione fisiologica. All'interno delle parcelle sono state individuate quattro aree di saggio (0.25 m<sup>2</sup> ciascuna) sulle quali sono stati condotti due rilievi (il primo a quattro settimane dall'esecuzione del trattamento a base di metazachlor in post-emergenza, il secondo quando il colza si trovava nella fase di pre-fioritura) durante i quali sono state determinate il numero delle specie infestanti presenti, la densità delle infestanti, la loro fase fenologica ed il loro grado di copertura secondo una scala empirica (0 = nessuna infestante, 100 totale copertura da parte di infestanti). Le infestanti sono state identificate per specie ed in corrispondenza della piena fioritura è stata misurata l'altezza media delle piante per ogni area di saggio. In prossimità della raccolta sono stati eseguiti due rilievi: il primo

prevedeva il prelievo di 10 piante per parcella per determinare le principali componenti della resa (numero di silique pianta<sup>-1</sup>, numero di semi siliqua<sup>-1</sup>, e peso di 1000 semi); il secondo rilievo, condotto su due aree di saggio da 0.5 m<sup>2</sup> per parcella, ha consentito la determinazione del numero di piante per unità di superficie ed il prelievo delle stesse ai fini del calcolo dell'Harvest Index.

### Risultati

Nessuna differenza tra i trattamenti è stata osservata in relazione al numero di piante per m<sup>2</sup> che ha variato tra 115 (metazachlor-post) e 78 (controllo). Il trattamento metazachlor-2.0 ha mostrato un numero di silique per pianta più elevato rispetto agli altri trattamenti, i valori medi hanno variato da 75 (controllo) a 240 (metazachlor-2.0). Nel caso del numero medio di semi per siliqua, il trattamento metazachlor-1.5 ha mostrato valori più elevati rispetto agli altri trattamenti (23). Il peso medio di 1000 semi ha variato da 3.65 (metazachlor-1.5) a 2.73 g (metazachlor-0.5). Per quanto riguarda la produzione raccolta, il trattamento metazachlor-1.5 è stato mediamente più produttivo degli altri trattamenti a confronto. I valori hanno variato in media da 4.2 (metazachlor-1.5) a 0.7 t ha<sup>-1</sup> (controllo). L'Harvest Index ha variato tra 25.5 (metazachlor-2.0) e 21.0% (controllo e metazachlor-post), mentre nessuna differenza statisticamente significativa è stata osservata tra i trattamenti a confronto. In tabella 1 sono riportate le medie relative alla principali componenti della resa e alla produzione raccolta.

Tabella 1. Componenti della resa e produzione in colza var. Kabel in relazione ai diversi trattamenti di diserbo

Trattamento	Piante m <sup>-2</sup>	n silique pianta <sup>-1</sup>	n semi siliqua <sup>-1</sup>	Peso 1000 semi (g)	Strame (t ha <sup>-1</sup> )	Resa (t ha <sup>-1</sup> )	Harvest Index
Controllo	0.0 L ha <sup>-1</sup>	78 a	75 c	16 b	2.95 b	3.4 c	21.0 a
Metazachlor-0.5	0.5 L ha <sup>-1</sup>	85 a	133 abc	21 ab	2.73 b	8.1 bc	21.7 a
Metazachlor-1.0	1.0 L ha <sup>-1</sup>	95 a	225 ab	22 ab	3.33 ab	12.8 ab	25.0 a
Metazachlor-1.5	1.5 L ha <sup>-1</sup>	91 a	228 ab	23 a	3.65 a	17.1 a	24.3 a
Metazachlor-2.0	2.0 L ha <sup>-1</sup>	86 a	240 a	22 ab	3.18 ab	13.4 ab	25.5 a
Metazachlor-post	1.0 L ha <sup>-1</sup>	115 a	119 bc	17 b	3.00 ab	8.8 bc	21.0 a

Le medie caratterizzate da lettere diverse differiscono per  $p \leq 0.05$

### Conclusioni

Nella prova condotta nell'annata 2009-2010, le componenti della resa osservate hanno mostrato che nell'ambiente pedoclimatico mediterraneo il colza potrebbe fornire produzioni competitive in funzione della gestione del controllo delle infestanti. Infatti, le principali componenti della resa (numero silique pianta<sup>-1</sup>, numero semi siliqua<sup>-1</sup>, peso 1000 semi) sono risultate in accordo con quanto riportato in letteratura per ambienti a clima mediterraneo (Bouaid *et al.*, 2005). I risultati hanno evidenziato una più efficace risposta della coltura al diserbo con metazachlor alla dose di 1.5 L ha<sup>-1</sup>. La produzione raccolta è stata fortemente penalizzata dal mancato controllo delle infestanti e dalla conseguente severa competizione esercitata da queste durante le fasi di accrescimento e sviluppo della coltura.

### Bibliografia

- Bishnoi, U.R. et al. 2007. Agronomic and economic performance of winter canola in Southeaster US. World J. Agric. Science, 3:263-268.
- Bouaid, A. et al. 2005. Pilot plant studies of biodiesel production using *Brassica carinata* as raw material. Catal. Today, 106:193-196.
- Paudel, L. et al. 2008. Influence of timing of herbicide application on winter canola performance. World J. Agric. Science, 4:908-913.