

# Risultati di una prova di diserbo su cipolla effettuata nel 2018

Renato Danielis

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

Panoramica prova diserbo cipolla.

La cipolla, per la scarsa capacità di competere con le malerbe durante tutto il ciclo vegetativo, richiede degli interventi sia chimici sia meccanici. Questi ultimi sono attuabili per mezzo di una sarchiatura solo in presenza di un sesto d'impianto che assicuri una distanza tra le file non inferiore a 30 centimetri.

Avendo queste possibilità d'intervento, è necessario individuare una adeguata strategia di controllo delle infestanti. Come evidenziato in Tabella 1, la coltura ha un buon numero di erbicidi ad azione residuale, tali possibilità non devono però far ritenere il diserbo chimico di facile attuazione in quanto, per la lunga permanenza in campo, la cipolla subisce la concorrenza di un numero elevato di specie infestanti, che rende insufficiente l'esecuzione di un unico intervento di pre emergenza.



Il Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica dell'ERSA ha allestito, nel 2018, una prova di diserbo cipolla con l'utilizzo di erbicidi ammessi dal disciplinare di produzione integrata volontaria del Friuli Venezia Giulia (Tab. 1).

Tabella 1:  
Controllo Integrato delle infestanti della cipolla.

| EPOCA          | INFESTANTI                                  | SOSTANZE ATTIVE                                                                      | NOTE                                                                                                                              |
|----------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pre semina     | Graminacee e Dicotiledoni                   | Glifosate (1)<br>Acido pelargonico                                                   | (1) La dose massima utilizzabile in un anno è di 1080 g/ha di s.a. pari a 3 l/ha formulati commerciali al 30,4% di s.a. (360 g/l) |
| Pre emergenza  | Graminacee e Dicotiledoni da seme           | Acido pelargonico<br>Pendimethalin<br>Clorprofam                                     |                                                                                                                                   |
| Post emergenza | Dicotiledoni annuali                        | Bromoxinil                                                                           | Da usare in epoca precocissima utilizzando le dosi più basse. Indicato per cipolle autunnali                                      |
|                | Dicotiledoni annuali e Graminacee invernali | Clorprofam (2)<br>Pendimethalin                                                      | (2) Al massimo 2 interventi dopo emergenza                                                                                        |
|                | Dicotiledoni                                | Piridate (3)                                                                         | (3) Al massimo 2 kg all'anno                                                                                                      |
|                | Dicotiledoni perennanti                     | Clopiralid (4)                                                                       | (4) Applicare nella fase tra 1 e 4 foglie vere                                                                                    |
|                | Graminacee                                  | Quizalofop-p-etile<br>Quizalofop-etile isomero D (5)<br>Cicloxiidim<br>Propaquizafop | (5) Verificare le autorizzazioni dei formulati impiegati                                                                          |
|                | Graminacee e Dicotiledoni                   | Acido pelargonico (6)                                                                | (6) Prodotto non selettivo. Utilizzare attrezzature schermate                                                                     |

| N° TESI | PRINCIPIO ATTIVO                      | FORMULATO COMMERCIALE L o kg/ha                              | QUANTITÀ DI PRINCIPIO ATTIVO IN g X kg o L di FORMULATO COMMERCIALE | g/ha DI PRINCIPIO ATTIVO | EPOCA TRATTAMENTO                    |
|---------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1       | Testimone non trattato                |                                                              |                                                                     |                          |                                      |
| 2       | Pendimethalin                         | Stomp aqua L/ha 2,0                                          | 455                                                                 | 910                      | post trapianto: Cipolla con 3 foglie |
|         | Bromoxynil                            | Geodis kg/ha 0,5                                             | 20                                                                  | 10                       | post emergenza infestanti            |
| 3       | Chlorpropham                          | CP 40 Agro L/ha 2,0                                          | 400                                                                 | 800                      | post trapianto: Cipolla con 3 foglie |
|         | Bromoxynil                            | Geodis kg/ha 0,5                                             | 20                                                                  | 10                       | post emergenza infestanti            |
| 4       | Chlorpropham + Pendimethalin          | CP 40 Agro L/ha 2,0 + Stomp aqua L/ha 1,5                    | 400<br>455                                                          | 800<br>682,5             | post trapianto: Cipolla con 3 foglie |
|         | Bromoxynil                            | Geodis kg/ha 0,5                                             | 20                                                                  | 10                       | post emergenza                       |
| 5       | Pendimethalin                         | Stomp aqua L/ha 2,0                                          | 455                                                                 | 910                      | post trapianto: Cipolla con 3 foglie |
|         | Aclonifen + Bromoxynil                | Challenge 0,25 L/ha+ Geodis kg/ha 0,5                        | 600<br>20                                                           | 10                       | post emergenza infestanti            |
| 6       | Aclonifen + Bromoxynil                | Challenge L/ha 0,25 + Geodis kg/ha 0,5                       | 600<br>20                                                           | 300<br>10                | post emergenza infestanti            |
| 7       | Aclonifen + Chlorpropham + Bromoxynil | Challenge L/ha 0,25 + CP 40 Agro L/ha 2,0 + Geodis kg/ha 0,5 | 600<br>400<br>20                                                    | 300<br>800<br>10         | post emergenza infestanti            |
|         | Aclonifen + Pendimethalin             | Challenge L/ha 0,5 + Stomp aqua L/ha 1,5                     | 601<br>455                                                          | 301<br>682,5             | post trapianto: Cipolla con 3 foglie |
| 8       | Aclonifen + Pendimethalin             | Challenge L/ha 0,5 + Stomp aqua L/ha 1,5                     | 601<br>455                                                          | 301<br>682,5             | post trapianto: Cipolla con 3 foglie |
|         | Bromoxynil                            | Geodis kg/ha 0,5                                             | 20                                                                  | 10                       | post emergenza infestanti            |

Diserbo post trapianto: Tesi n. 2-3-4-5-8 in data 10 maggio 2018 con infestanti, la maggior parte non emerse o allo stadio fenologico di cotiledoni. Tesi n. 2-3-5 in data 24 maggio 2018.

La prova è stata eseguita in pieno campo su terreno franco con presenza di scheletro anche grossolano con una popolazione floristica costituita da *Abutilon theophrasti*, *Amaranthus* spp., *Chenopodium album*, *Galinsoga parviflora*, *Solanum nigrum*, *Polygonum lapathifolium* L., *Portulaca oleracea*, *Echinochloa crus-galli*, *Di-*

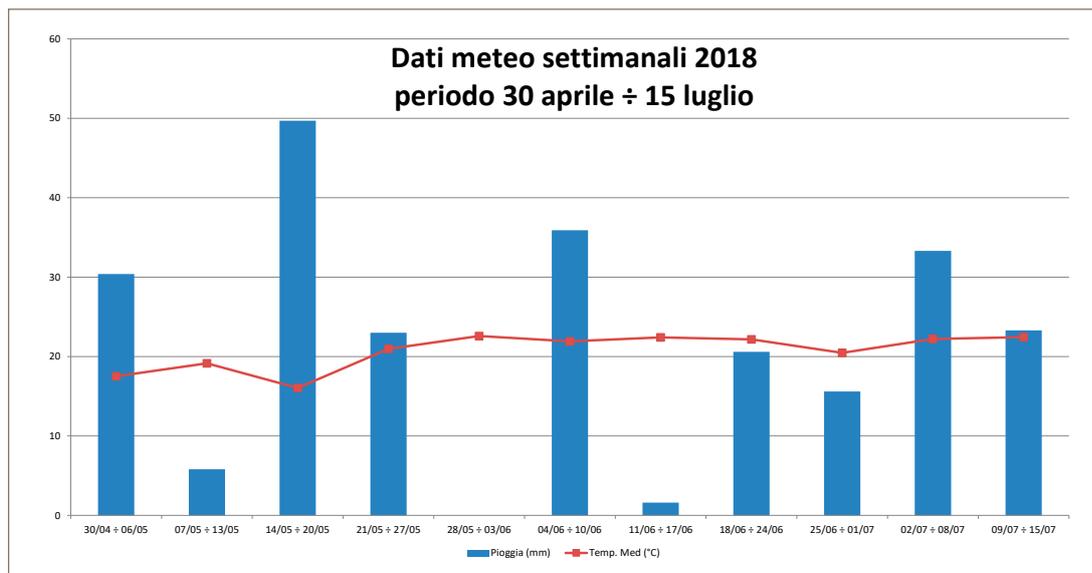
*gitaria sanguinalis*, *Setaria* spp., *Sorghum halepense*, *Datura stramonium*, *Euphorbia helioscopiae*, infestanti tipiche del periodo primaverile. Il protocollo sperimentale ha previsto trattamenti post trapianto con erbicidi, alcuni ad azione antigerminello e altri ad azione fogliare come indicato in Tabella 2.

Tabella 2:  
Diserbo cipolla trapiantata 2018.



Sviluppo delle infestanti nei testimoni al 31.05.18

Grafico 1



La quantità d'acqua erogata durante la distribuzione dei fitofarmaci è stata di 200 litri a ettaro. Il disegno sperimentale era costituito da un blocco randomizzato con tre repliche.

L'andamento meteorologico è stato caratterizzato da precipitazioni nel periodo a ridosso dei trattamenti erbicidi, sufficienti ad attivare le molecole erbicide ad azione residuale (Graf. 1).

### Risultati e considerazioni

Il rilievo delle infestanti presenti nelle varie tesi in esame è stato eseguito il 13 luglio 2018. Considerata la scarsa competizione che questa

coltura ha nei confronti delle infestanti, a causa del suo esiguo apparato fogliare che, non consentendo un sufficientemente ombreggiamento del terreno, permette la germinazione dei semi delle malerbe, è di fondamentale importanza l'impiego di erbicidi ad azione antigerminello/residuale. I successivi trattamenti con erbicidi ad azione fogliare servono ad eliminare le eventuali rinascite di infestanti.

L'impiego del principio attivo Aclonifen in post emergenza è giustificato dal fatto che risulta avere un'attività sia fogliare che residuale nei confronti dell'amaranto. In questa prova è risultato essere un buon partner per il p.a. Bromoxi-

Sviluppo delle infestanti nei testimoni al 13.06.18.



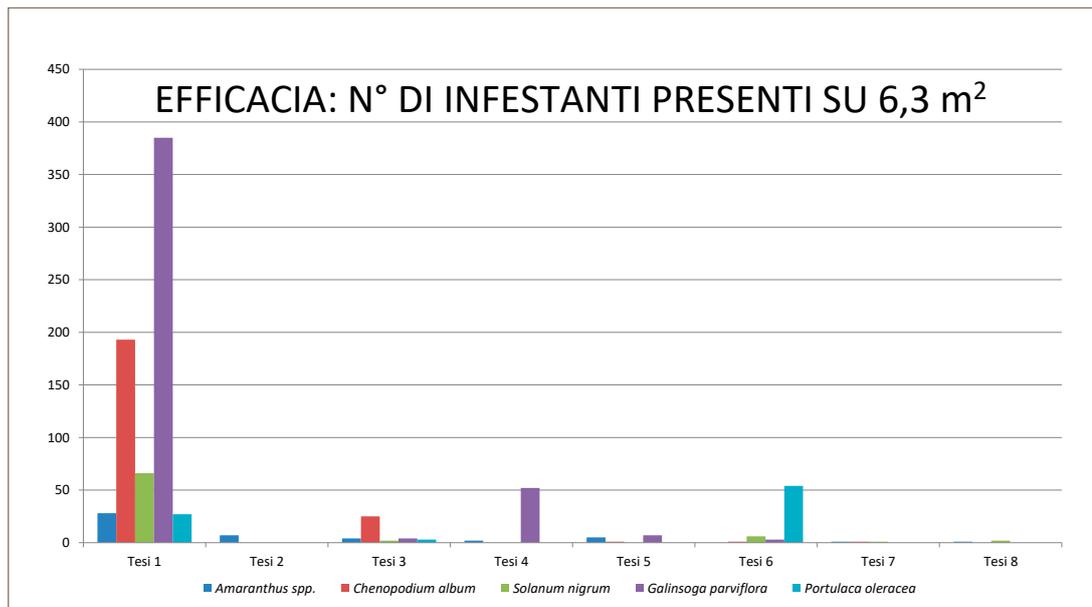


Grafico 2

nil. In generale tutte le tesi hanno avuto un discreto successo erbicida ma quelle in cui è stato inserito nella miscela estemporanea l'Aclonifen sono state le più performanti.

Al di là del risultato di questa prova, si può affermare che integrare gli interventi erbicidi con delle sarchiature, fintanto che lo sviluppo della coltura permette l'ingresso delle macchine operatrici senza danneggiarla, è la soluzione che dobbiamo perseguire. Infatti questa operazione colturale, oltre all'eliminazione delle infestanti, favorisce l'arieggiamento del terreno che pone

la coltura in condizioni pedologiche ottimali al suo sviluppo. È da tener presente che l'attività dei diserbanti residuali (agiscono sui semi) rimane tale fin tanto che non si rompe la crosta superficiale del terreno con le operazioni di sarchiatura.

Da questo momento termina l'attività erbicida residuale e ci si dovrà quindi affidare alle lavorazioni meccaniche e a erbicidi ad azione solo fogliare o in miscela con Aclonifen per ripristinare un po' di residualità.



Stadio fenologico delle infestanti in cui sono più sensibili agli erbicidi.