



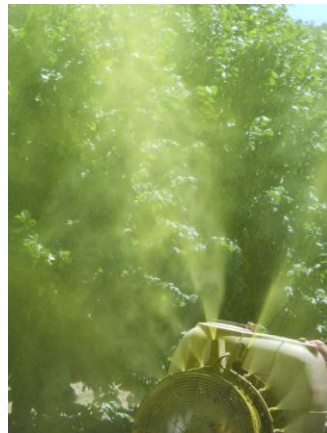
2014

NOTA TECNICA 1



Nota Tecnica 1

Corretta distribuzione degli agrofarmaci nel nocciolo.
Adeguare il volume d'acqua irrorato alle dimensioni volumetriche della chioma (TRV).





2014

NOTA TECNICA 1

La Direttiva Europea 2009/128/CE sull'Uso sostenibile dei Pesticidi ha reso obbligatoria, a partire dal 2014, l'applicazione dei principi di difesa integrata in tutte le aziende agricole europee.

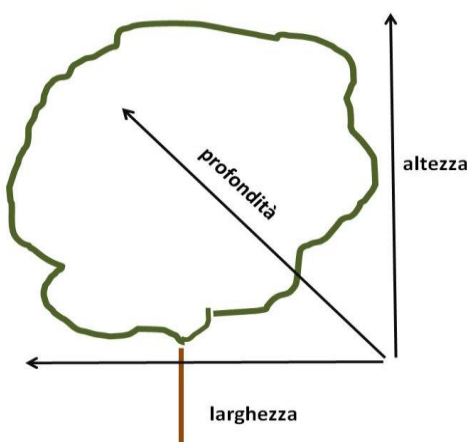
Al fine di trasferire i principi dettati dall'Unione Europea in ambito di sostenibilità e di riduzione di impatto ambientale anche nel settore corilicolo, si forniscono alcune prime indicazioni scaturite dalla sperimentazione CReSO – DISAFA Università di Torino, per migliorare l'efficacia degli interventi con agrofarmaci in nocciolo.

In generale, per la buona riuscita di un trattamento occorre considerare alcuni parametri:

- **Prodotto impiegato.**
- **Dosi e tempistica.**
- **Tipo di avversità da combattere.**
- **Condizioni ambientali.**
- **Qualità della distribuzione: ridotte perdite a terra e per deriva elevata qualità e uniformità del deposito sul bersaglio.**
- **Riduzione dei rischi ambientali.**

L'attività di ricerca si è focalizzata su volumi di distribuzione e su velocità dell'aria, che costituisce il veicolo con cui la miscela di agrofarmaco è portata verso il bersaglio. Il volume d'acqua normalmente consigliato per il nocciolo è di 1.000 l/ha, ma nella sperimentazione s'è voluto adattare questo parametro in funzione del volume fogliare TRV (*Tree Row Volume*) che è stato calcolato.

Parametri da misurare sulle piante per calcolare il TRV (*Tree Row Volume*) cioè il volume fogliare.



$$\text{Volume fogliare (TRV)} = \frac{A \times L \times 10.000 \text{ m}^2}{D}$$

A: altezza chioma
L: larghezza media chioma
D: distanza tra due file adiacenti

Maria Corte 335-8143030

Claudio Sonnati 334-6986914

Sezione Corilicoltura

CReSO - Centro di Ricerca e Sperimentazione per l'Ortofrutticoltura piemontese



2014

NOTA TECNICA 1

TIPOLOGIE DI NOCCIOLETO

Le situazioni più rappresentative delle diverse tipologie di nocchieleto possono suddividersi come indicato di seguito in tabella:

- Piante piccole potate (impianti fino a 7° anno di età);
- Piante grandi potate (impianti in produzione dall'8° anno in poi).
- Piante grandi non potate (come il precedente, ma senza interventi energici di potatura meccanica o manuale).

Le indicazioni fornite sono suddivise a seconda del volume fogliare TRV (m³/ha) calcolato per ciascuna tipologia di nocchieleto.

Altro parametro che incide sul volume di distribuzione e che deve essere scelto per garantire la miglior efficacia del trattamento, è la velocità di avanzamento della trattatrice. Per piante con altezza media tra i 3,5 e i 4,5 m, nelle aree collinari, è adeguata una velocità di avanzamento di 4 km/h.

L'aria erogata dalla ventola delle macchine irroratrici per aeroconvezione, costituisce l'unico veicolo per il trasporto della miscela di agrofarmaco sul bersaglio. Per regolare la velocità dell'aria che esce dalla ventola si può agire su rapporto di trasmissione della ventola e su numero di giri della presa di forza.



TIPOLOGIA DI CORILETO	DISTANZA TRA LE FILE (m)	ALTEZZA DELLE PIANTE (m)	TRV (m ³ /ha)	VOLUME D'ACQUA CONSIGLIATO (l/ha)	NOTE
Piante potate piccole (figura 1)	6	3,5	11.700	1.000	Velocità della ventola ridotta (regime inferiore di giri della presa di potenza o marcia ridotta della trattatrice) se in presenza di scarsa vegetazione o prime fasi vegetative della pianta.
Piante potate grandi (figura 2)	6	4	26.300	1.200	Velocità della ventola ridotta per miglior deposito della miscela di agrofarmaco su bersaglio.
Piante non potate grandi (figura 3)	6	4,5	36.700	1.000*	* Prova eseguita esclusivamente con 1000 l/ha. Deposito sulle foglie ridotto a causa dell'ingombro creato dalle pertiche più basse al passaggio dell'irroratrice. Impiegare aria ridotta .

A trezzatura impiegata: irroratrice trainata con ventilatore assiale, capacità del serbatoio 1000 l ed ugelli a turbolenza

Maria Corte 335-8143030

Claudio Sonnati 334-6986914

Sezione Corilicoltura

CRISO - Centro di Ricerca e Sperimentazione per l'Ortofrutticoltura piemontese



2014

NOTA TECNICA 1



Fig.1-Piante patate piccole

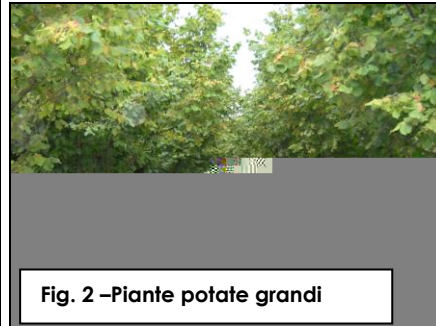


Fig. 2 -Piante patate grandi



Fig.3 -Piante non patate grandi

IRRORATRICE AZIENDALE VIGNETO-FRUTTETO: QUALI LE CRITICITA'

L'impiego di una tipologia di macchina come quella in figura a lato – irroratrice **portata** da vigneto 'adattata' per l'impiego in nocciolo – fa emergere alcune criticità legate al sottodimensionamento della ventola rispetto alla chioma delle piante di nocciolo. Con chiome alte 4 m, larghe 3,5 m ed interfila di 6 m, si può arrivare ad una copertura non sufficiente (riduzione del 50% del deposito sul bersaglio) sulla chioma e nella parte interna della pianta rispetto all'impiego di un'irroratrice trainata da frutteto e con ventilatore assiale di portata adeguata.

Attrezzature simili, per garantire un deposito sul bersaglio il più possibile uniforme, sono impiegabili in situazioni di scarsa vegetazione (prime fasi vegetative) o con piante basse (fino a 3 m di altezza).



INDICAZIONI PER UNA CORRETTA DISTRIBUZIONE

Le informazioni che si possono trarre dopo questo primo anno di sperimentazione sono così riepilogabili.

- ✓ **Per ottimizzare la distribuzione degli agrofarmaci, occorre farli arrivare in modo omogeneo su tutta la chioma, anche nelle parti interne. In questo modo si migliora l'efficacia della sostanza attiva contro le avversità, si riducono le perdite per colatura o deriva, con conseguenti benefici economici e ambientali.**



2014

NOTA TECNICA 1

- ✓ **Per raggiungere questo obiettivo, occorre tarare le irroratrici e regolare i profili di distribuzione in funzione del volume fogliare che deve essere trattato (TRV).**
- ✓ **L'incremento sia del volume di distribuzione che della portata e velocità dell'aria non si traducono in aumenti significativi del deposito sul bersaglio.**
- ✓ **Irroratrici da vigneto 'adattate' al noccioleto a causa delle ridotte dimensioni e delle caratteristiche tecniche del ventilatore (aspirazione unica) non è in grado di garantire la medesima copertura del bersaglio alle maggiori altezze e internamente alla vegetazione.**

Adeguando i profili di distribuzione della macchina irroratrice si potrà arrivare a definire in modo preciso il volume della miscela da utilizzare in corileti adeguatamente potati.