

Funzionalità delle macchine irroratrici per la vite

Paolo Balsari Mario Tamagnone

I risultati negativi di un trattamento fitosanitario sono spesso riconducibili alle non idonee modalità con le quali è stato distribuito il prodotto fitoiatrico cioè all'impiego di macchine irroratrici poco funzionali e non correttamente utilizzate. Ciò si traduce in considerevoli perdite economiche per l'agricoltore ed inquinamento dell'ambiente. Diverse esperienze hanno infatti evidenziato che nei trattamenti alla vite in media solo il 50÷60% della miscela distribuita raggiunge il bersaglio (Fig. 1).

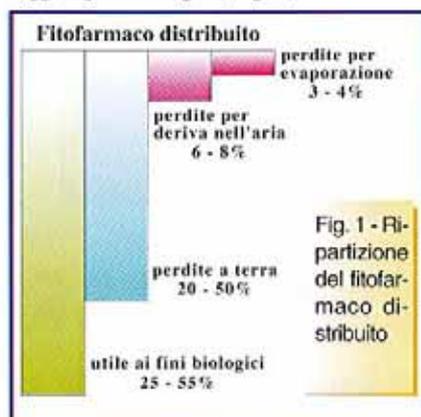


Fig. 1 - Ripartizione del fitofarmaco distribuito

Tre, si ritiene, siano le strade che si devono seguire per migliorare tale situazione negativa:

- rendere obbligatoria (come già avviene in alcuni Paesi europei) la certificazione della funzionalità delle macchine irroratrici prima della loro immissione sul mercato in modo tale da garantire la loro rispondenza anche alla sicurezza dell'operatore e alla salvaguardia dell'ambiente;

- promuovere la diffusione sul territorio di servizi per il controllo periodico della funzionalità delle macchine irroratrici e per la loro taratura;

- fornire agli utenti le conoscenze di base che regolano la manutenzione e l'impiego delle macchine attraverso materiale informativo e illustrativo da allegare alle irroratrici oltre che per mezzo di corsi specifici di formazione e aggiornamento tecnico.

Per quanto riguarda i primi due aspetti il CONAMA (Consorzio Nazionale della Meccanizzazione Agricola) già dal 1992 ha definito, avvalendosi della collaborazione di alcuni Istituti di Ricerca, un protocollo di prova per la verifica della funzionalità e della sicurezza delle macchine irroratrici.



Fig. 2 - Logo CONAMA



Fig. 3 - Banco prova utilizzato per la determinazione del diagramma di distribuzione verticale delle macchine irroratrici per le colture arboree.

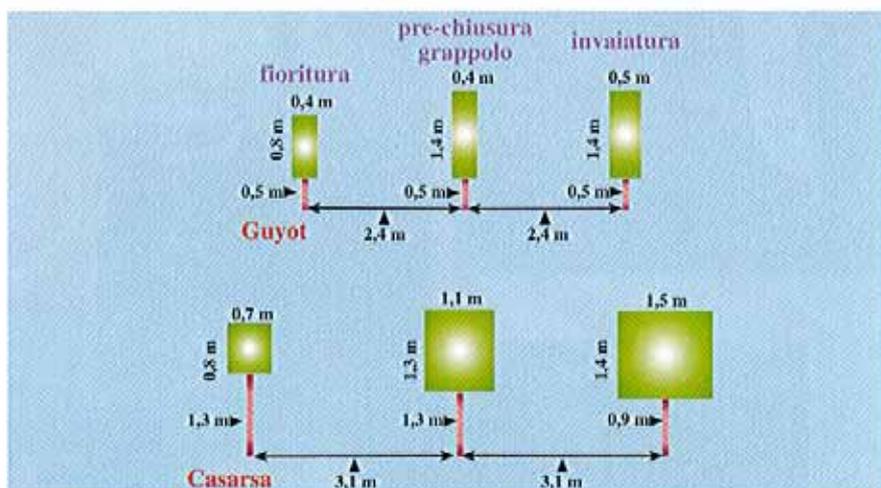


Fig. 4 - Variazione delle caratteristiche dimensionali di differenti forme di allevamento.

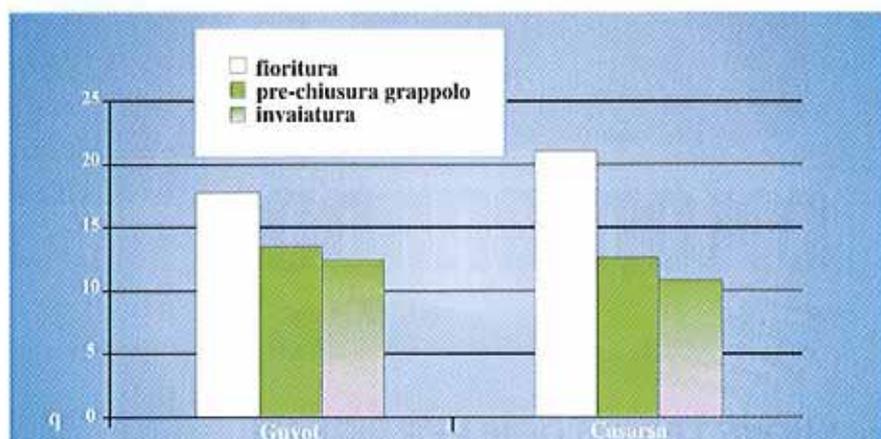


Fig. 5 - Quantità di miscela che ha raggiunto il bersaglio in funzione dell'epoca di intervento.

trici ed ha avviato, in forma sperimentale e volontaristica, la certificazione di tali macchine (Fig. 2).

Parallelamente, sempre il CONAMA, sta coordinando l'attività dei vari Enti regionali che effettuano le valutazioni periodiche della funzionalità delle irroratrici già in uso nelle aziende agricole. Il Servizio Interventi per le produzioni vegetali della Regione Piemonte nel 1997 ha avviato un servizio di questo tipo (Fig. 3) che attraverso le associazioni di categoria si estende su tutto il territorio piemontese.

L'attenzione degli operatori e delle strutture pubbliche circa la necessità di informazione e formazione degli utilizzatori delle macchine per la distribuzione dei prodotti fitoiatrici risulta minore. Si ritiene, invece, che intervenendo soprattutto su quest'ultimo aspetto si possano ottenere i maggiori risultati in termini di una migliore distribuzione. Oggi, infatti, la scelta delle modalità con le quali effettuare la distribuzione (volume da irrorare, pressione di esercizio, portata del ventilatore, modalità di movimento della macchina in campo, ecc.) viene effettuata sulla base di informazioni e considerazioni che hanno una scarsa valenza scientifica e, soprattutto, non sono correlate alle caratteristiche biologiche e architettoniche del vigneto da trattare. Una serie di prove effettuate dalla Sezione di Meccanica del DEIAFA dell'Università di Torino, in collaborazione con l'Istituto di Coltivazioni arboree dell'Università di Milano, ha invece evidenziato tale necessità. In particolare la sperimentazione ha messo in luce sia una estrema differenza dei principali parametri biometrici fra le diverse forme di allevamento (ad esempio fra Guyot e Casarsa vi possono essere differenze anche superiori al 300% per quanto riguarda lo spessore massimo della pianta - Fig. 4) sia all'interno di queste fra i differenti stadi vegetativi della vite (nel caso del Guyot 70% in più di strati passando dalla fase di fioritura a quella di prechiusura grappoli). Tutto ciò si è tradotto, operando la distribuzione con la medesima macchina irroratrice e con le stesse modalità operative, in una quantità di miscela giunta sulle foglie della pianta di vite caratterizzata da una differenza anche superiore al 100% (Fig. 5).

In sintesi, i risultati ottenuti da queste prime prove hanno evidenziato la necessità, se si vuole ottenere un buon risultato dal trattamento fitoiatrici, di procedere ad una accurata e specifica "taratura" della macchina irroratrice che deve essere di volta in volta modificata in funzione del sesto di impianto, della forma di allevamento, del tipo di vitigno e soprattutto del periodo vegetativo durante il quale si effettua il trattamento.

Paolo Balsari, Mario Tamagnone
D.E.I.A.F.A. Sezione di Meccanica
Agraria - Università di Torino.

Atomizzatore carrellato serie "gamma" (Dragone). Macchina di moderna concezione con ridotti ingombri e baricentro abbassato, certificata CONAMA, è caratterizzata da una ventola regolabile per variare la portata d'aria che può raggiungere i 48.000 m³/h.



Irroratore portato della serie "AP" per vigneti o frutteti di altezza media (Agrimaster). La cisterna, realizzata con resina isofalica armata con fibre di vetro, viene costruita con tecnologie avanzate che assicurano una resistenza ed una durata nel tempo ottima. Il telaio è zincato a caldo per sopportare senza problemi l'aggressione chimica degli anti-parassitari. Il gruppo ventola dispone di 6 pale fisse con frizione meccanica centrifuga.

Atomizzatore carrellato (Agrimondo) con serbatoio in vetroresina da 600 a 2.000 litri. Telaio in acciaio zincato a caldo, ventola in alluminio con pale a inclinazione variabile, aste porta-ugello in acciaio inox e getti in ceramica. Ruote a carreggiata variabile.

