

PERCHÉ LAVARE LE IRRORATRICI DA VIGNETO

Mario Tamagnone

L'uso della macchina irroratrice per la distribuzione di fungicidi e/o insetticidi al vigneto è una pratica comune e frequente. In un anno vengono effettuati molti interventi di distribuzione sullo stesso vigneto (da 10 a 20 a seconda dell'andamento climatico e dei piani di lotta utilizzati dal viticoltore).

L'irroratrice, nella più ampia estensione del termine (atomizzatore, nebulizzatore, "bunsot", ecc.), risulta quindi una macchina utilizzata molto frequentemente dai viticoltori e per la quale molti di essi nutrono poca "simpatia", cioè la considerano poco. Tale atteggiamento, molto comune in Piemonte, è dovuto al fatto che spesso il viticoltore si dimentica che all'interno dell'irroratrice versa di volta in volta svariati fitofarmaci dal costo anche elevato!

L'obiettivo principale dell'operazione di distribuzione (dare o fare il trattamento!) è quello di riuscire a far giungere sul bersaglio (germogli, foglie, grappoli) in maniera sufficiente e uniforme il "nostro" fitofarmaco, cioè garantire l'efficacia biologica del principio attivo grazie alla sua corretta localizzazione sulla pianta di vite.

Sul tema sono stati condotti innumerevoli studi, volti ad ottimizzare i parametri operativi, al fine di ottenere il massimo deposito sui bersagli vegetali. Analizzando i risultati di tali ricerche, emerge la possibilità di utilizzare dei volumi di distribuzione (quantità di acqua utilizzata per diluire i fitofarmaci) molto bassi rispetto a quelli normalmente utilizzati dai viticoltori. In Piemonte vengono impiegati, generalmente, volumi di distribuzione pari a 600-700 l/ha, mentre diversi dati

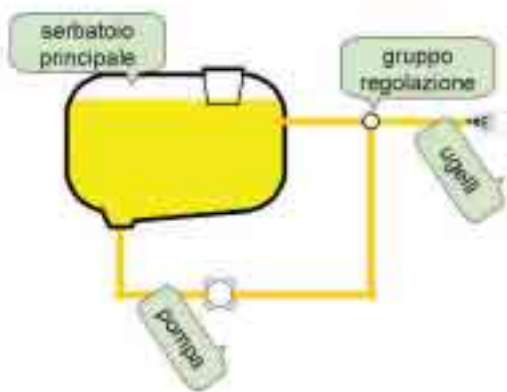
sperimentali dimostrano che sono sufficienti 200-300 l/ha per ottenere una buona copertura della vegetazione e limitare la dispersione del prodotto fuori bersaglio.

Il fatto che molti viticoltori effettuino la distribuzione con volumi di miscela pari a 2-3 volte quelli ottimali è, in alcuni casi, dovuto a problemi operativi legati alla macchina irroratrice. A parte il luogo comune delle irroratrici "a basso volume", la cosa certa è che per distribuire volumi ridotti è necessario utilizzare ugelli piccoli. L'alternativa sarebbe aumentare la velocità con la quale si effettua la distribuzione. Quest'ultimo parametro spesso risulta già massimizzato in funzione del tipo di trattore e del tipo di vigneto nel quale si effettua il trattamento.

Per utilizzare volumi di distribuzione contenuti è, pertanto, necessario impiegare ugelli (o comunque sistemi di regolazione) caratterizzati da una portata ridotta e quindi "piccoli".

L'ugello piccolo ha un difetto molto grave: si intasa facilmente. La conseguenza è l'alterazione del profilo di distribuzione della macchina irroratrice, che comporta una non corretta copertura del bersaglio, con risvolti negativi sull'efficacia dell'intervento di difesa. Per limitare l'intasamento degli ugelli e garantire il corretto funzionamento di tutti i componenti dell'irroratrice sono presenti dei filtri i quali hanno la funzione di trattenerne le impurità presenti nelle tubazioni. Particolare importante da non sottovalutare, i filtri devono avere maglie più piccole degli ugelli e devono essere puliti periodicamente.



Schema 1

La perfetta efficienza dell'impianto di filtrazione in alcuni casi non è sufficiente ad evitare i fenomeni di intasamento, soprattutto quando si utilizzano particolari fitofarmaci. È quindi necessario eliminare tutte le cause che possono dar luogo alla sedimentazione del fitofarmaco all'interno delle tubazioni. La tempestività dell'operazione di lavaggio delle tubazioni è la chiave fondamentale per l'utilizzo di ugelli molto piccoli indispensabili per effettuare la distribuzione con volumi ridotti.

A livello operativo è anche necessario lavare le tubazioni senza alterare la concentrazione della miscela presente nel serbatoio principale. Ciò è possibile solo se l'irroratrice è dotata di un serbatoio di acqua pulita e di un circuito idraulico appositamente progettato. Il serbatoio di acqua pulita, il cosiddetto "lavaimpianto", è presente su molte macchine di recente costruzione, i primi sono apparsi circa 10 anni fa, ma non sempre il circuito idraulico è adatto. Possiamo dividere le macchine irroratrici in: senza lavaimpianto (schema 1), con lavaimpianto, ma circuito non adeguato (schema 2), con lavaimpianto e circuito corretto (schema 3).

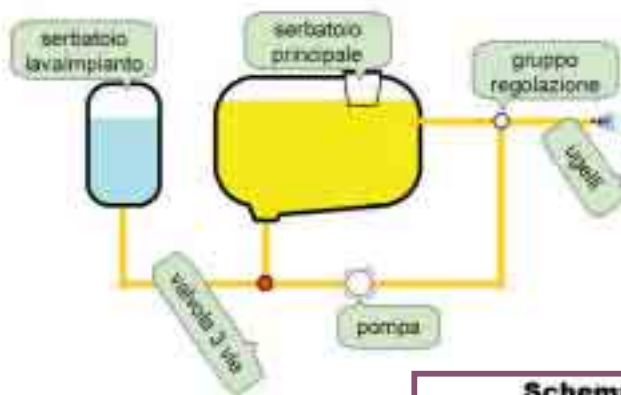
Lo schema 1 riproduce il circuito delle macchine irroratrici "vecchio stile" nella quali le funzioni di lavaggio sono del tutto ignorate. Non che non si possano lavare, ma è complicato e richiede molto tempo.

I circuiti come rappresentati nello schema 2 sono molto comuni sulle macchine di recente costruzione, ma non sono idonei ad effettuare il corretto lavaggio delle tubazio-

ni. Per spiegare questo concetto è necessario un esempio numerico. Consideriamo un'irroratrice con serbatoio principale di 1000 l, lavaimpianto di 100 l, pompa con portata di 100 l/min e ugelli con portata di 10 l/min. Quando l'operatore, mediante la valvola a 3 vie, utilizza il lavaimpianto esso si svuota completamente in un

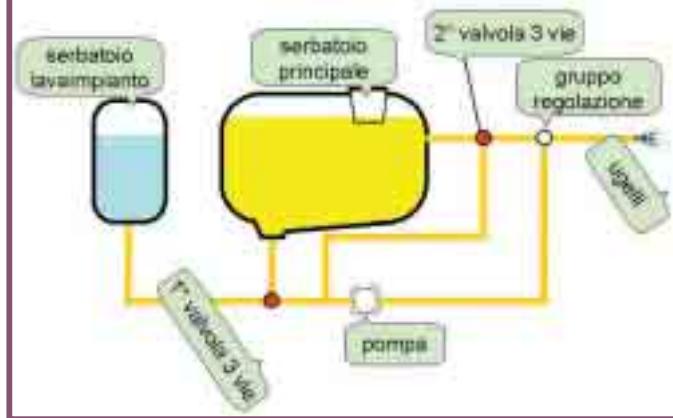
operatore di scegliere se inviarlo nel serbatoio principale o direttamente alla pompa. In questo modo è possibile evitare l'introduzione di acqua pulita nel serbatoio principale durante l'operazione di lavaggio. In pratica, la pompa aspira acqua pulita dal lavaimpianto e scarica unicamente dagli ugelli. Riprendendo l'esempio precedente, l'operazione di lavaggio può durare fino a 10 minuti! Dopo 3-4 minuti di lavaggio l'operazione può essere considerata sufficiente, quindi, con il lavaimpianto di 100 l si può lavare il circuito 2-3 volte! Con questo sistema, considerato il ridotto sforzo necessario all'operatore per azionare le 2 valvole, è possibile effettuare il lavaggio delle tubazioni ogni qualvolta si debba lasciare l'irroratrice ferma per più di mezz'ora, garantendo la sua corretta funzionalità nel tempo. Operando in questo modo, la miscela contenuta nel serbatoio principale non viene interessata dall'operazione di lavaggio e potrà essere utilizzata successivamente con le stesse modalità operative impiegate prima del lavaggio.

Una corretta e tempestiva pulizia del circuito idraulico delle macchine irroratrici garantisce una loro piena efficacia nel tempo e consente l'utilizzo di ugelli molto piccoli senza problemi operativi.

Schema 2

minuto (la pompa ha una portata di 100 l/min!). Dove va a finire l'acqua pulita in esso contenuta? 10 l vengono erogati dagli ugelli e 90 l giungono nel serbatoio principale diluendo la miscela in esso contenuta. Risultato: non si è lavato niente (un minuto è molto corto!) e si è alterata la concentrazione della miscela nel serbatoio principale rendendo difficoltosa la ripresa del trattamento. In tali condizioni il lavaimpianto non serve a nulla!

Consideriamo il circuito raffigurato nello schema 3. Sono presenti 2 valvole a tre vie: la prima, come nello schema precedente, consente all'operatore di scegliere se far aspirare la pompa dal serbatoio principale contenente la miscela del fitofarmaco da distribuire o dal lavaimpianto che contiene acqua pulita; la seconda valvola gestisce il "ritorno" (cioè la frazione di miscela in uscita dal gruppo di regolazione che non viene inviata agli ugelli) e permette all'o-

Schema 3

NB: per coloro che avessero l'idea di modificare il circuito della propria irroratrice per introdurre la seconda valvola a 3 vie consigliamo di utilizzare valvole con passaggio continuo, che non abbiano cioè una posizione di "chiuso", così possono essere azionate con la pompa in funzione.

Diversamente sarà necessario fermare la pompa prima di azionare la valvola a 3 vie, posizionata sulla tubazione di scarico.