

L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.p.A. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.

• INCENTIVI ALLA ROTTAMAZIONE ANCHE PER L'ATOMIZZATORE

Parametri per l'acquisto delle irroratrici da vigneto

Per una scelta oculata della macchina è necessario considerare i diversi parametri costruttivi, come il tipo di polverizzazione, il ventilatore, i diffusori, ecc., che meglio si adattano alle necessità aziendali

di **Cristiano Baldoiu**

Recenti studi hanno confermato che gli atomizzatori in uso da parte dei viticoltori italiani sono in gran parte obsoleti, sia per l'età, che spesso supera abbondantemente i 10-15 anni, che per concezione, in quanto molte macchine sebbene recenti sono prive dei moderni accorgimenti tecnici in grado di migliorare la qualità della distribuzione.

I motivi di tale invecchiamento del parco macchine sono facili da individuare: dal punto di vista degli utilizzatori, infatti, l'efficacia degli interventi fitosanitari dipende più dai prodotti e dalla corretta individuazione del momento giusto per trattare che dall'uso di un'irroratrice piuttosto che un'altra. Inoltre la scarsa efficienza dei trattamenti nel modo in cui

vengono comunemente eseguiti è nota nel mondo della ricerca da anni, ma solo negli ultimi tempi inizia a essere adeguatamente percepita anche dagli utilizzatori.

In arrivo l'uso sostenibile

Nel prossimo futuro verosimilmente si assisterà a un cambiamento nel settore della distribuzione degli agrofarmaci. Il nuovo quadro normativo, derivante dal recepimento delle Direttive europee 128 e 127 sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari e sulla produzione di irroratrici in funzione della riduzione dell'inquinamento, porterà a un uso più ragionato delle macchine e, laddove ci siano i presupposti, a uno svecchiamento del parco.

Al riguardo una spinta potrebbe derivare dalle recenti politiche di incentivazione, che possono contribuire in maniera rilevante a un auspicabile rinnovamento di tali importanti strumenti di lavoro, preziosi in quanto in ultima analisi solo da essi dipende davvero l'uso «sostenibile» degli agrofarmaci. In vista della rottamazione di un vecchio atomizzatore occorre però un'attenta valutazione delle caratteristiche costruttive della macchina da acquistare, per non incorrere in scelte inopportune che non porterebbero a un miglioramento dell'efficienza della distribuzione.

Criteri di scelta di un atomizzatore

Per decenni la decisione di acquistare un nuovo atomizzatore è stata dettata esclusivamente da una rottura di quello vecchio in maniera da non renderne conveniente la riparazione; parallelamente la scelta del nuovo era limitata all'inclusione di qualche accessorio dall'utilità marginale rispetto alle caratteristiche generali del mezzo, come ad esempio le elettrovalvole per la regolazione della pressione.

Oggi il panorama è cambiato e il mercato offre una varietà di irroratrici in grado di fare davvero un lavoro migliore, quindi non è più accettabile il concetto di «portare a casa quello che costa meno, tanto sono tutti uguali».

Per una scelta oculata è invece necessario prendere in considerazione alcuni parametri costruttivi in funzione del prevedibile utilizzo del mezzo in azienda. Riguardo alle caratteristiche generali dell'irroratrice, va riservata particolare attenzione al tipo di polverizzazione e alla geometria del sistema di produzione dell'aria (ventilatore e diffusori), in quanto è da esso che dipendono il trasporto e il deposito delle gocce nella vegetazione, il tutto naturalmente in stretta relazione con le condizioni della coltura.

Quale scegliere nelle pergole e nei tendoni...

Con particolare riguardo al vigneto, prima di tutto è necessario esaminare le caratteristiche dei terreni e delle colture



Foto 1 - Il tradizionale atomizzatore a ventilatore assiale spesso è insostituibile per i trattamenti di vigneti inaccessibili alle macchine più specializzate, come nel caso delle pergole e dei tendoni. In questi casi occorre mantenerlo in perfetta efficienza ed effettuare accurate e frequenti tarature

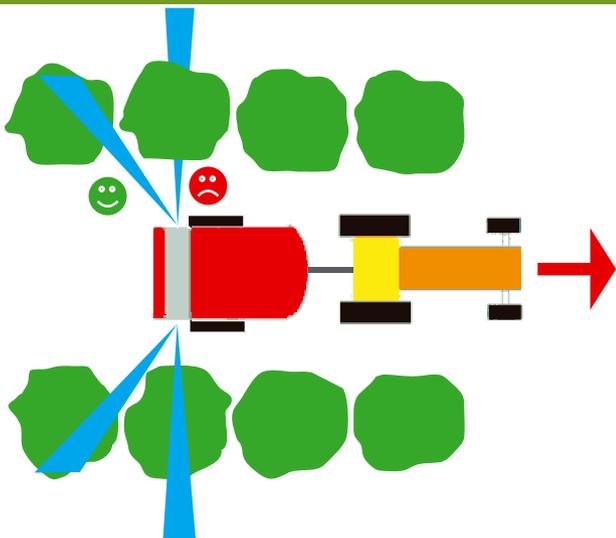


FIGURA 1 - Atomizzatori con diffusori a torre antideriva

Negli atomizzatori con diffusori a torre antideriva l'inclinazione regolabile all'indietro del bordo di uscita dell'aria consente di adeguare la velocità del getto all'ingresso della parete, così da ottenere il miglior effetto di movimento delle foglie da parte dell'aria, migliorando la deposizione dell'agrofarmaco sulle pagine fogliari e minimizzando la quota di liquido che oltrepassa la parete.

aziendali. Come noto, la larghissima diffusione degli atomizzatori tradizionali deriva anche dalla loro versatilità e dall'adattabilità a tutte le forme di allevamento, fino a diventare l'unica scelta proponibile per i vigneti allevati a pergola o tendone (foto 1).

In questi casi la tipologia dell'atomizzatore diventa una scelta obbligata, dovendo irrorare la coltura dal basso e data la presenza della cortina vegetale sovrastante che impedisce il transito di mezzi a elevato sviluppo verticale. La macchina sarà allora di tipo tradizionale, con ventilatore assiale e polverizzazione di tipo idraulico. La polverizzazione pneumatica in questo caso è sconsigliabile, in quanto produce gocce tendenzialmente molto piccole che, emesse dal basso verso l'alto con un'energia tale da oltrepassare la cortina vegetale per ricadere sulla parte superiore della chioma, vengono in parte immerse in atmosfera dove sono facilmente trasportate lontano dal vento. In questo caso è opportuno disporre di ugelli antideriva, meglio se del tipo a inclusione d'aria, che producono gocce più grandi, in grado di contrastare meglio l'azione del vento.

Sarà invece opportuno valutare con attenzione le dimensioni del ventilatore in rapporto al fabbisogno d'aria effettivo della coltura, stimabile per un vigneto in circa 13.000-15.000 m³/ora in condizioni colturali medie. Ricordando che un ventilatore da 800 mm di diametro può arrivare a erogare oltre 40.000 m³/ora, ne consegue che un'elica di dimensioni eccessive è controproducente, in quanto aumenta i costi di acquisto e di esercizio senza apportare alcun beneficio sulla qualità della distribuzione.

Pertanto è bene verificare con il produttore quali sono le prestazioni del gruppo di ventilazione della macchina scelta, orientandosi verso un modello di portata adeguata alle proprie esigenze effettive.

In vista poi dell'introduzione delle aree di rispetto (*buffer zone*) previste dalla citata direttiva 2009/128/Ce, è anche con-

sigliabile l'installazione di apposite paratie per la chiusura di un lato del ventilatore, in modo da interrompere l'erogazione dell'aria sul lato verso l'esterno quando si trattano gli ultimi filari dell'apezzamento.

...e quale per i vigneti a parete

Quando si opera su vigneti allevati con forme in parete è possibile adeguare efficacemente la distribuzione alla geometria della chioma scegliendo una macchina in grado di direzionare il getto d'aria verso la parete, il cosiddetto «getto mirato». In questi casi l'offerta è ripartita tra atomizzatori ad aeroconvezione munite di diffusori laterali (le cosiddette «torri antideriva») e macchine a polverizzazione idraulica o pneumatica con ventilatore centrifugo e diffusori multipli alimentati mediante tubi flessibili.

Nel primo caso si tratta di macchine specifiche per le forme a spalliera, la cui caratteristica principale è quella di contenere le perdite verso l'alto grazie allo sviluppo verticale delle sezioni di uscita dell'aria. Il bordo regolabile all'indietro consente anche di intervenire sulla velocità e sull'inclinazione con la quale il getto entra nella parete (figura 1).

Altre caratteristiche sono gli ugelli fuori flusso montati in genere su supporti traslabili verticalmente, in modo da distribuire al meglio il getto lungo il profilo della vegetazione, consentendo anche, ad esempio, di concentrare il getto di due ugelli sulla fascia dei grappoli.

La seconda tipologia di macchine a getto mirato è costituita dalle macchine a polverizzazione idraulica o pneumatica con tubi flessibili per il trasporto dell'aria.

Queste irroratrici si stanno diffondendo sempre di più, soprattutto nella variante a polverizzazione con ugelli idraulici, che rispetto al sistema pneumatico consente una migliore versatilità in relazione al rapporto tra volume erogato e finezza dello spruzzo.

La possibilità di avvicinare i getti alla vegetazione adattandosi anche a pareti di forma irregolare non è il solo vantaggio offerto da questa geometria costruttiva: infatti le macchine di questo tipo si prestano

La direttiva sull'uso sostenibile degli agrofarmaci potrà portare a uno svecchiamento del parco macchine



Foto 2 - Le irroratrici con diffusori multipli alimentati mediante tubi flessibili consentono di avvicinare i getti alla vegetazione



Foto 3 - Le moderne irroratrici consentono un efficace contenimento dell'impatto ambientale, a patto che i vigneti siano adatti alla meccanizzazione

molto bene alla realizzazione di testate scavallatrici a più file grazie alla leggerezza della struttura (foto 2).

Ciò costituisce evidentemente un vantaggio in termini di capacità operativa, ma presenta anche riflessi estremamente positivi sul contenimento della deriva e sull'uniformità di distribuzione. Infatti, la nube di gocce formata dai getti convergenti verso la parete vegetale risulta meglio confinata nei pressi della chioma, oltre a migliorare l'uniformità di bagnatura sui due lati del filare trattato.

Le macchine di questo tipo si rivelano particolarmente adatte anche per trattare efficacemente i vigneti allevati a GDC, previa installazione di erogatori supplementari che investono dall'alto e dal basso la doppia cortina di vegetazione ricadente che caratterizza questa forma di allevamento, particolarmente difficile da irrorare con le macchine di tipo tradizionale.

Anche queste macchine risultano maggiormente efficaci nel contenere la deriva se equipaggiate con ugelli a inclusione d'aria.

In crescita le irroratrici a tunnel

Dalle macchine scavallatrici a diffusori multipli è derivata l'innovazione più interessante degli ultimi tempi in materia di irroratrici per vigneto, ossia la macchina che consente il recupero del liquido non intercettato dalla vegetazione. Tali irroratrici, note come «a tunnel», dispongono, come ormai noto, di pannelli per la cattura delle gocce non trattenute

dalle foglie che vengono successivamente reimmesse nel serbatoio, previa opportuna filtrazione (foto 3).

Ovviamente il punto di forza di queste macchine, che stanno raccogliendo grande interesse negli ultimi tempi, è la loro capacità di abbattere con grande efficacia la deriva, il che si traduce anche in un risparmio di prodotto fitosanitario quantificabile intorno al 30-40% in media sul totale dei trattamenti dell'anno. Il lato negativo, oltre al costo relativamente elevato, è costituito dalla necessità di disporre di appezzamenti regolari e con testate sufficientemente larghe per le manovre di voltata.

Sempre più accessori disponibili

Dal punto di vista della componentistica, ormai tutte le irroratrici nuove dispongono di serbatoi supplementari per il lavaggio dell'impianto e delle mani, nonché del premiscelatore, indispensabile per la preparazione della miscela e il lavaggio delle bottiglie senza che l'operatore venga a contatto con sostanze nocive.

Sono dotazioni comuni anche i portaugelli multipli e le elettrovalvole di regolazione della pressione e di chiusura del getto con comando centralizzato in cabina, necessario per non avere pericolose tubazioni in pressione nelle vicinanze del sedile di guida.

Sarebbe anche consigliabile, in sede di acquisto di un nuovo atomizzatore, investire qualcosa nel computer di bordo (foto 4), utilissimo per il monitoraggio e la regolazione in tempo reale dei parametri di lavoro.

Un'ultima considerazione: la crescente specializzazione delle irroratrici consente di ottenere ottimi risultati in termini di qualità della distribuzione nei vigneti adatti alla meccanizzazione, ma spesso comporta la necessità per il viticoltore di disporre di un secondo atomizzatore, di solito quello vecchio, per trattare gli appezzamenti «marginali» dell'azienda, come, ad esempio, i filari

disposti lungo i lati irregolari dei campi, o vicini ai confini, o magari in collina, o in presenza di tralicci. Vi è il rischio che il trattamento di queste situazioni non accessibili con le macchine moderne che portano a usare ancora i vecchi atomizzatori finisca per vanificare gli sforzi – anche economici – affrontati per dotarsi di macchine innovative in termini di riduzione dell'impatto ambientale.

Va quindi posta la massima attenzione nell'effettuare tarature frequenti e accurate di tutto il parco aziendale, ma soprattutto delle macchine destinate alle cosiddette «rifiniture».

● **Cristiano Baldoin**

Dipartimento territorio e sistemi agroforestali
Università di Padova
cristiano.baldoin@unipd.it



Foto 4 - Il computer di bordo permette un controllo ottimale sulla distribuzione