



EDIZIONI
L'INFORMATORE
AGRICOLA S.r.l.

marzo 2026
numero 3

MAD

macchineagricoledomani

Reportage Iniezione di fiducia da Fieragricola



» 6

Intervista al Presidente di CAI Agromec



» 11

Martignani Phantom NewPort Trio



» 27

Rotopresse sempre più tecnologiche



» 36



In campo con

Antonio Carraro SRe

Life
Atena



Phantom NewPort Trio obiettivo flessibilità

di Marco Sozzi

Nell'areale del Lugana si è visionato il nuovo nebulizzatore trainato e snodato del costruttore romagnolo Martignani con cisterna da 1.000 L. L'operatrice si caratterizza per la nuova struttura scavallante in grado di trattare simultaneamente fino a 3 filari con interfilari da 1,60 a 3,10 m garantendo al contempo una buona manovrabilità in capezzagna

Le operazioni di difesa fitosanitaria sulle colture arboree rappresentano oggi uno dei cantieri a maggiore impatto economico. Sui costi di produzione pesano in modo determinante non solo il valore dei formulati distribuiti, ma anche l'ammortamento delle macchine e l'elevato numero di ore necessarie per completare i trattamenti. In que-

sto contesto, l'ottimizzazione logistica passa necessariamente attraverso la scelta di macchine capaci di trattare più filari simultaneamente, una soluzione che però costringe spesso l'agricoltore a un difficile compromesso tra produttività, ingombri e manovrabilità del mezzo. Fino ad oggi, i costruttori hanno affrontato il problema ricorrendo a



web.ediagroup.it/martignani-phantom-newport

bracci telescopici progettati per ridurre l'ingombro laterale in fase di trasporto, o posizionando gli organi di distribuzione al di sopra della chioma per proiettare il prodotto sui filari adiacenti. Tuttavia, si tratta di accorgimenti che raramente riescono a far coesistere agilità di manovra, efficacia nella bagnatura e riduzione della deriva, tre pilastri fondamentali della moderna difesa fitosanitaria. In quest'ottica, Martignani (Lugo, in provincia di Ravenna) ha proposto una nuova configurazione per il nebulizzatore NewPort Trio, oggetto di brevetto, che punta a superare i limiti strutturali sopra descritti.



1



2

1. In condizioni di trasporto, l'operatrice nella versione da noi visionata, ha un **ingombro in altezza di 2,50 m e di 1,60 m** in larghezza per una lunghezza complessiva di 3,68 m

2. Il gruppo ventilatore con la struttura scavallante si trovano sull'attacco a tre punti del trattore. Il **ventilatore centrifugo portato è di nuova concezione con doppia uscita e aspirazione frontale** dell'aria con possibilità di escludere l'aria sulle calate esterne

3. Il **serbatoio del prodotto**, disponibile nella versione da 600, 1.000 e 1.500 L, è munito di **timone allungabile (3 posizioni) e di assale delle ruote estendibile** (carreggiata da 1,06 m). Nel dettaglio il particolare del cestello in acciaio inox



3



Il fulcro dell'innovazione risiede in una serie di bracci snodati che supportano i tubi di distribuzione dell'aria. Questi bracci permettono alla macchina di adattarsi con estrema precisione a diverse larghezze di interfilare e di mantenere costante l'altezza da terra dell'apparato erogatore.

Anche il gruppo ventola è stato profondamente rivisto a favore di regimi di rotazione più contenuti.

La scorsa estate, nell'areale del Lugana nei pressi di Desenzano del Garda (Brescia) sono state verificate l'operatività e l'efficacia del NewPort Trio tra i filari di turbiana (Trebiano di Soave).

L'atomizzatore in prova

Il Phantom NewPort Trio è un nebulizzatore snodato a 3 file con serbatoio da 1.000 L (nella versione da noi testata).

Struttura. La macchina è caratterizzata da un telaio articolato dove il gruppo distributori (lungo 1,1 m) è collegato all'attacco a tre punti del trattore, mentre un giunto snodato lo collega al serbatoio dotato di proprio asse di appoggio (lungo 2,8 m). Il timone è regolabile in lunghezza su 3 posizioni

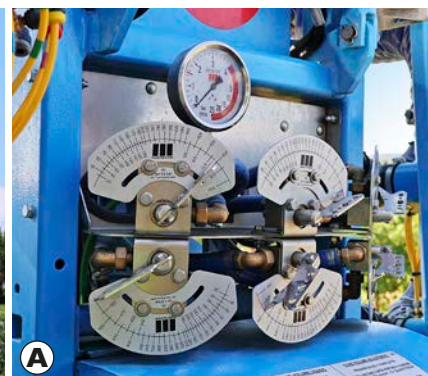
» continua a pag. 30

le condizioni di prova

Medie. Le prove sono state condotte nei primi giorni di luglio dello scorso anno a Desenzano del Garda (Brescia), su un vigneto realizzato nel 2017 con interfilare di 2,5 m, distanza tra i ceppi di 0,85 m e forma d'allevamento a singolo archetto. Il volume totale della vegetazione da trattare, calcolato tramite nostra misurazione (metodo TRV), era pari a 4.400 m³/ha, trattati con un volume d'irrorazione di 200 L/ha.

I test sono stati eseguiti al mattino con una temperatura media di 25 °C; sebbene tali condizioni non fossero termicamente ottimali per un trattamento, esse rispecchiavano la realtà operativa della stagione. Le prove sono state effettuate a una velocità di avanzamento di 5,3 km/ora irrorando acqua e valutando la qualità della distribuzione mediante l'impiego di cartine idrosensibili, per un totale di 162 campioni (54 per ciascuna calata). Newport Trio è stato testato in combinazione con un trattore specializzato Valtra F75 SL da 75 CV, messo a disposizione dal concessionario Speroni srl di Verona.





Alcuni degli **elementi caratteristici del Phantom NewPort Trio**:

- A: dosatori volumetrici Martignani, i quali permettono di importare con precisione la quantità di prodotto per ogni calata;
- B: valvola per il controllo dell'irrorazione e la chiusura di singole sezioni;
- C: indicatori dell'interfila alla base del meccanismo di movimentazione dei bracci



4. Ventilatore a doppia uscita con sistemi di esclusione dell'aria sulle calate esterne

5. Distributore con elettrodo elettrostatico

6. Il particolare cinematismo brevettato permette ai **bracci di muoversi lungo diversi gradi di libertà (7)**. La macchina può lavorare anche con i bracci abbassati

1. Struttura scavallante e cinematismo
MOLTO BUONO

Rappresenta la novità principale della macchina. Permette di passare dalla posizione di trasporto a quella di lavoro in poco meno di 30 secondi. Altrettanto velocemente consente di adattare il nebulizzatore a forme di allevamento e interfila differenti. L'azienda ne sottolinea l'affidabilità nel tempo.

2. Ventilatore e apparato di distribuzione dell'aria
MOLTO BUONO

Il ventilatore a doppia uscita e le tubazioni in poliestere spalmato permettono di ridurre le perdite di carico e aumentare l'efficienza del gruppo ventola. Questo, come misurato in campo, permette di produrre una portata d'aria adeguata alla penetrazione nella chioma. Questa scelta permette di ridurre la velocità dell'aria in uscita, contenendo sensibilmente i consumi energetici senza sacrificare la qualità del trattamento.



» segue da pag. 28

e il telaio, come per le altre macchine del produttore, è in acciaio smaltato con trattamento «duplex», ovvero un processo anticorrosione per cataforesi con successiva verniciatura che garantisce la protezione nel tempo.

Idraulica. La componente idraulica è affidata a una pompa centrifuga autoadescante in acciaio inox da 180 L/min.

Ventilatore. Una prima innovazione di questo modello è la nuova trasmissione «heavy duty» con moltiplicatore a bagno d'olio e meccanismo di disinnesto del ventilatore, oltre alla nuova concezione del ventilatore centrifugo ad aspirazione frontale e doppia uscita, mosso tramite trasmissione a cinghia. Sebbene la macchina in prova sia un prototipo, il modello commerciale sarà dotato di uno specifico condotto anti-risucchio per evitare l'ingresso di vegetazione o prodotto irrorato all'interno del ventilatore.

La portata d'aria nominale è di 13.500 m³/ora, con un regime di rotazione ridotto, a vantaggio dei consumi e dell'impatto acustico.

Struttura scavallante

La novità più importante, oggetto di domanda di brevetto, è rappresentata dalla struttura scavallante dotata

di uno specifico cinematismo capace di ripiegare verso il basso i bracci e i tubi che portano aria e miscela alle calate. Questa conformazione a «W» rovesciata permette di abbassare l'altezza della macchina durante il lavoro garantendo comunque la distribuzione, oltre a consentire l'adattamento della larghezza operativa a interfilari da 1,6 m a 3,1 m, al contempo

garantendo un ingombro minimo in fase di trasporto (1,60 m). Tale cinematismo permette inoltre di mantenere costante la distanza delle calate di distribuzione dal suolo, mentre le calate laterali restano indipendenti. L'aria viene condotta verso le calate attraverso condotti flessibili in poliestere spalmato PVC, materiale resistente agli agenti chimici e atmosferici anche in caso di utilizzo intenso. La regolazione avviene tramite i classici dosatori volumetrici Martignani che permettono di gestire la portata per ogni singola calata,

Martignani NewPortTrio

Nebulizzatore (tipo)	Telaio snodato
Massa a vuoto (kg)	1.260
Serbatoio miscela (L)	1.000
Serbatoio lavaimpianto (L)	100
Serbatoio lavamani (L)	15
Portata pompa (L/min)	180
Portata aria ventilatore (m ³ /ora)	13.500
Pressione di esercizio (bar)	1,5
Velocità aria al diffusore (m/s)	70
Carreggiata (centro ruota/centro ruota) (mm)	1.060
Lunghezza totale macchina (m)	3,9 (1,1 + 2,8)
Altezza minima (m)	2,825
Pneumatici	Trelleborg AW309 (340/55-16)
Potenza richiesta (esclusa trazione) (CV/kW)	38/28

Nella configurazione testata, la macchina viene proposta a un prezzo di 57.607 euro.

3. Diffusori e apparato di distribuzione miscela **BUONO**

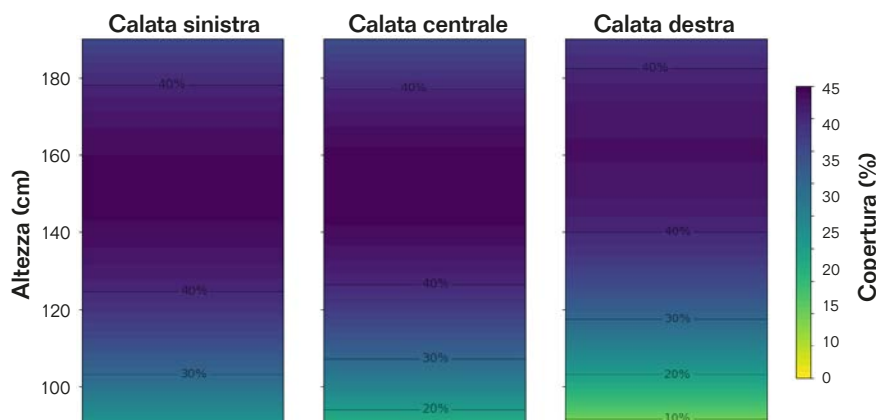
L'apparato si conferma eccellente per densità e dimensione delle gocce. Tuttavia, con volumi ridotti a 200 L/ha, la gestione della geometria di lavoro diventa fondamentale per evitare zone d'ombra e assicurare che l'efficacia del sistema pneumatico ed elettrostatico si traduca in una copertura realmente uniforme su tutta la parete vegetale.

4. Allestimento **BUONO**

La versione commercializzata viene proposta con numerosi accessori disponibili su richiesta. Particolarmente interessante il sistema di adattamento automatico alla larghezza del filare, il kit di chiusura delle calate esterne e il cestello in acciaio inox.

mentre il controllo operativo è affidato a una centralina Arag per le funzioni di apertura, chiusura e pressione. In aggiunta, è presente uno schermo touch per l'adattamento alla larghezza dei filari tramite movimentazione automatica dei

Grafico 1 - Analisi della copertura rilevata (%)



Dai rilievi eseguiti si può notare una buona uniformità di copertura tra le diverse calate con un valore medio complessivo di 30,2%

bracci che, grazie a sensori angolari, forniscono un feedback costante sulla loro posizione. La macchina può infine essere equipaggiata con dispositivi di distribuzione proporzionale all'avanzamento, kit Isobus e 4.0, non presenti però nel cantiere in prova.

Come ha lavorato

Le prove si sono focalizzate sulla qualità della distribuzione mediante l'impiego di cartine idrosensibili, posizionate all'interno della chioma in corrispondenza dei fili di sostegno (a 90, 130 e 190 cm).

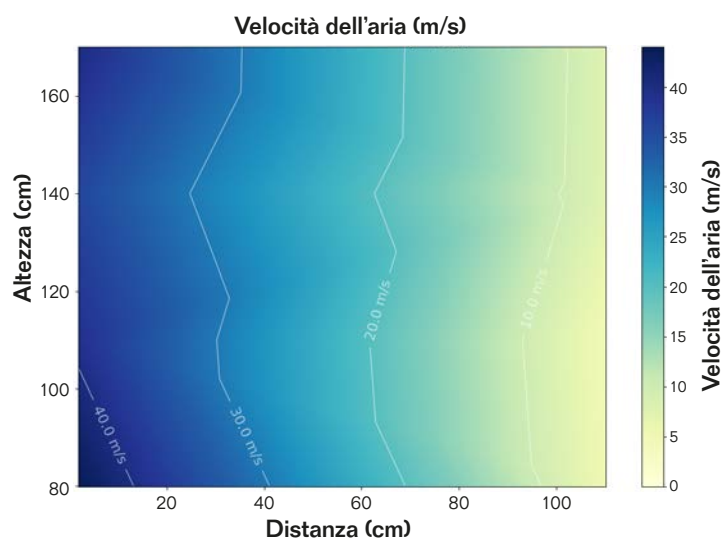
I campioni sono stati successiva-

mente processati tramite analisi d'immagine per determinare la copertura percentuale, il numero di impatti e il diametro medio volumetrico (VMD).

Livello di copertura. I risultati hanno evidenziato una copertura media del 30,2%, con 305 impatti/cm² e un VMD di 54 micron (13-80 micron). Il valore di copertura medio risulta adeguato ai parametri di riferimento, specialmente considerando il volume relativamente ridotto irrorato (200 L/ha).

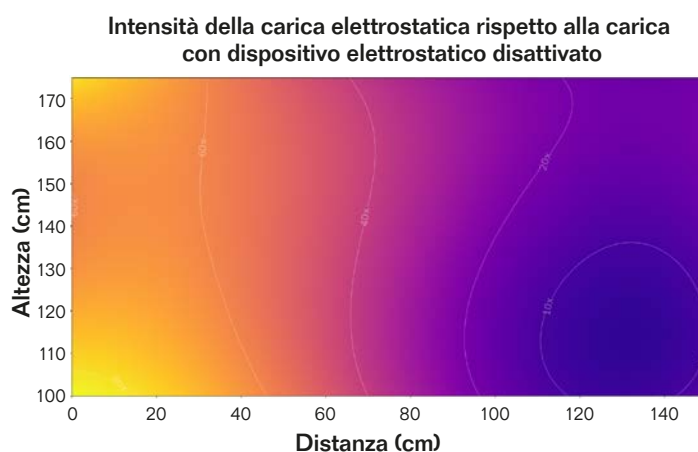
Analizzando il dato di copertura % in dettaglio (Grafico 1), a fronte di un valore medio di 30,2%, si osserva una buona uniformità tra le diver-

Grafico 2 - Dinamica dell'aria



La **velocità dell'aria** in uscita dai diffusori rimane sostenuta **fino a più di 1 m di distanza**

Grafico 3 - Intensità della carica elettrostatica



L'intensità della carica elettrostatica rimane non solo rilevabile, ma anche molto intensa **fino a 1,5 m dagli elettrodi**

Quicke

Member of **JOIST** World

GESTIONE INTELLIGENTE DELLE BALLE

Dividi la balle e trattieni la plastica
senza scendere dalla cabina.



BALECUT



Concessionari locali in tutta la Italia!
Scopri la nostra ampia gamma di attrezzature su:

www.quicke.com/it

se calate analizzate. Le zone di vegetazione indagate mostrano una relativa variabilità, comunque all'interno dei range di riferimento, dovuta alla diversa quantità di vegetazione presente. Va sottolineato che le cartine sono state disposte all'interno della vegetazione. Il numero di impatti rilevato è molto elevato, tale da garantire una bagnatura ottimale sia per interventi anticrittogamici che insetticidi.

Velocità dell'aria. Oltre alla distribuzione della miscela, sono stati eseguiti rilievi sulla velocità dell'aria e sull'intensità della carica elettrostatica a diverse distanze. La velocità dell'aria è risultata sufficiente a penetrare efficacemente la vegetazione, con valori medi in ingresso parete di 12 m/s (grafico 2), confermando l'efficienza del nuovo gruppo ventilatore.

Carica elettrostatica. La carica elettrostatica è stata misurata con un tester a elettrodo positivo modificato, confrontando i valori con e senza dispositivo attivato (grafico 3). In prossimità della vegetazione, la carica sulla miscela è risultata circa 20 volte superiore rispetto al riferimento neutro, mantenendosi 10 volte superiore anche a 1,5 m di distanza dalle calate.

Struttura scavallante. Durante i test è stata valutata anche l'efficacia e la manovrabilità del cinematismo di nuova concezione che caratterizza la macchina in prova. L'apertura e il posizionamento delle calate di distribuzione sono risultati rapidi e precisi, rispondendo correttamente ai parametri di interfilare e altezza impostati nel sistema di controllo.

Nel complesso, la macchina integra le caratteristiche storiche di Martignani, come il sistema elettrostatico, la frantumazione pneumatica e la regolazione precisa della dose, con soluzioni innovative quali il nuovo cinematismo per la struttura scavallante e il nuovo ventilatore, dimostratisi efficaci nella prova da noi condotta.

Marco Sozzi

Dipartimento territorio
e sistemi agro-forestali - Tesaf
Università di Padova

Si ringrazia l'az. agr Oliveto Sandra della famiglia Parolini per l'ospitalità e la concessionari Speroni (Bassona - Verona) per aver messo a disposizione il trattore