

La parte trainata del Link segue effettivamente le tracce del trattore, semplificando notevolmente le svolte e gli ingressi nel filare

IMPRESSIONI D'USO LINK CIMA

• Ottavio Repetti



IL LINK PERFETTO

Da ormai 25 anni la Cima, azienda assai dinamica specializzata in macchine per trattamenti, realizza il Link, forse il suo modello più rappresentativo

Link è un atomizzatore pneumatico a basso volume – tecnologia che Cima ha sposato con convinzione assoluta – che risolve brillantemente una delle mancanze principali delle irroratrici trainate, categoria a cui il Link, almeno parzialmente, appartiene. Ci riferiamo all'ingombro dell'attrezzo, soprattutto quando la cisterna per il prodotto è di medie o grandi dimensioni. La lunghezza della stessa, cui si aggiungono lo spazio per il timone e quello per il sistema di distribuzione, rendono complicate le manovre in capezzagna, soprattutto se ridotte per dimensioni. Ancor più, come spesso accade nella viticoltura

di pregio, quando la larghezza dei filari si riduce al di sotto dei due metri. La soluzione ideata da Cima è semplice quanto ingegnosa, tanto che nel 1999 fu protetta da brevetto: spezzare l'attrezzo in due parti, fissandone una al sollevatore posteriore e l'altra al timone. Nasce così un atomizzatore sdoppiato – il Link, appunto – che ha gruppo ventola, pompa e distribuzione agganciati al trattore, mentre il serbatoio del prodotto è trainato. I vantaggi sono facilmente intuibili: la parte al traino si riduce notevolmente di dimensione, aumentando la maneggevolezza del cantiere. Anche perché, regolando opportunamente

il timone (telescopico), è possibile fare in modo che le ruote della botte passino sulle tracce del trattore, azzerando il rischio di sbattere contro pali o altri ostacoli in uscita dal filare. Inoltre, avere i diffusori davanti alla cisterna permette di trattare agevolmente anche le viti in testata prima di iniziare la svolta in capezzagna e infine la loro collocazione sull'attacco a tre punti riduce il peso che grava sulle ruote dell'atomizzatore e, con esso, il compattamento del terreno. Link è, oggi, una delle macchine di punta del listino Cima. È prodotto in due versioni, 50 e 55, che differiscono per la dimensione della ventola. Le versioni N, S ed E sono tre versioni della ventola da 55 (550cm di diametro) in cui le lettere indicano una portata d'aria più o meno



Link è un atomizzatore a basso volume, composto da due elementi separati: una soluzione brevettata a suo tempo da Cima



La botte, con capacità da 800 a 1.500 litri, è trainata ma, vista la lunghezza ridotta, risulta molto più maneggevole di un normale atomizzatore a rimorchio



Pompa, diffusori e impianto lavamani sono collocati sull'attacco a tre punti. In questo modo si riduce il peso della parte trainata e di conseguenza il compattamento del terreno

elevata, grazie a una variazione del diametro della puleggia che aziona la ventola. Infine, con Agricoltura 4.0 anche Cima ha dato alle sue macchine un deciso impulso digitale, dotandole di un terminale in grado di fare distribuzione proporzionale alla velocità di avanzamento, raccolta dei dati di lavorazione e infine dosaggio variabile. Scopriremo come nelle prossime pagine, prima di vedere come si comporta effettivamente un Link in campo. Anzi, nel nostro caso, in vigneto.

La struttura di base

Abbiamo già detto parecchio di questo particolare atomizzatore, per cui ci limiteremo ai dettagli non ancora descritti. La distribuzione è delegata a una ventola da 50 o 55 cm di diametro, che produce un

elevato volume d'aria. Il prodotto non è coinvolto in questo processo se non nel momento dell'erogazione, poiché la polverizzazione del liquido avviene con il principio del tubo Venturi: piccole quantità di fluido immerse in una corrente d'aria ad alta velocità si nebulizzano in gocce grandi circa 100 micron (un decimo di millimetro). È segreto del basso volume, di cui Cima è orgogliosa portabandiera: prodotto concentrato fino a cinque volte rispetto a un dosaggio normale, nebulizzazione fine della miscela e, di conseguenza, creazione di gocce fino a 10 volte più piccole rispetto a quelle prodotte da un atomizzatore standard. I vantaggi, secondo l'azienda pavese, sono evidenti sia in termini di copertura della foglia (restano meno interstizi tra una goccia e l'altra) sia di ore di lavoro

e a :qua risparmiati: aumentando la concentrazione è possibile distribuire la stessa quantità di principi attivi usando soltanto un quinto di acqua. Meno pause per riempire la cisterna, meno acqua sprecata, meno perdite di tempo e dunque maggior velocità di lavoro che, in annate come quella attuale, può fare la differenza. Continuiamo però l'analisi del Link. Dalla ventola, il getto d'aria arriva ai diffusori, il cui numero, forma e dimensione può variare moltissimo. Si va dalle classiche manine poste a meno di un metro d'altezza a vari tipi di cannone, in grado di scavalcare uno o anche due filari. Vi sono poi diffusori speciali per piante di alto fusto, viceversa per coltivazioni in filare basso, per piante da frutto, olivi eccetera. Scorrendo l'ampio catalogo Cima si può trovare una soluzione a



Un timone speciale, regolabile in lunghezza, fa sì che le ruote della botte passino sulle tracce del trattore

Grazie al particolare timone sono possibili manovre strette senza rischio di toccare la cisterna con le ruote del trattore



quasi ogni problema.

La cisterna, come abbiamo visto, è collegata al trattore da un timone regolabile in lunghezza. Ha una capacità che va da 800 a 1.500 litri, con serbatoio lava-impianto collocato nella sua parte inferiore. In questo modo, finché lo stesso è pieno, aumenta la stabilità della macchina, abbassandone il baricentro. Il lavamani, invece, è fissato al gruppo di diffusione, dunque agganciato al sollevatore posteriore. La distribuzione è assicurata da una pompa centrifuga prodotta direttamente da Cima e avente una portata massima di 140 litri al minuto, con pressione di 4,5 kg/cm². Per come è concepito, l'atomizzatore di Cima

non necessita infatti di grandi portate d'acqua e di conseguenza una normale pompa centrifuga è sufficiente ad alimentarlo. Grazie a questa soluzione, un attrezzo a basso volume richiede meno manutenzione rispetto a un'irroratrice tradizionale. La pompa, in particolare, è esente da manutenzioni e alimentata da una cinghia con regolatore automatico della tensione. Il prodotto è mantenuto in sospensione attraverso un doppio agitatore idraulico e pneumatico, mentre la pressione si regola manualmente o con un attuttore elettrico, montato su richiesta. Sempre a richiesta, sono disponibili anche regolazioni elettriche per le bocchette di un

eventuale cannone, in modo da orientare il getto dove è presente la vegetazione. Chi volesse compiere un passo ulteriore in direzione del risparmio di prodotto può infine richiedere il sensore di vegetazione a ultrasuoni, che interrompe automaticamente l'erogazione in presenza di fallanze nel filare.

Dotazioni tecnologiche

La regolazione del dosaggio si fa agendo manualmente su un disco forato posto in corrispondenza degli erogatori: un sistema anch'esso brevettato, che consente di variare il dosaggio in un intervallo tra 5 e 7 mila litri/ora. Per sapere quale foro scegliere, occorre consultare una tabella in cui si raffrontano la velocità tenuta e il dosaggio desiderato. Oppure, si può fare tutto in digitale. Con Agricoltura 4.0, infatti, Cima ha introdotto una serie di soluzioni ad alta tecnologia che hanno dato una svolta hi tech alle sue irroratrici. Soluzioni che prendono il nome di Epa, Easy Farm e Vrt. Eccole nel dettaglio.

Epa 2.0. La sigla, che sta per Erogazione proporzionale

Impostazioni e allarmi per non restare mai a secco

Il terminale - in gergo Plc - impiegato da Cima è stato sviluppato dall'azienda stessa, in collaborazione con Appleby, realtà emiliana specializzata in strumentazioni tecnologiche per l'agricoltura e l'industria. Gestisce tutte le applicazioni tecnologiche degli atomizzatori, oltre alle normali funzioni di avvio e interruzione dell'erogazione, erogazione su un solo lato e così via. In primo luogo, il sistema è in grado di calcolare in anticipo la quantità di prodotto da inserire in cisterna, in base a superficie e numero di filari da trattare. Durante il trattamento, inoltre, fornisce in tempo reale dati quali velocità, dosaggio medio, ettari trattati e autonomia residua. È inoltre dotato di allarmi specifici in caso di svuotamento del serbatoio e di eccessivo scostamento dalla pressione standard della pompa centrifuga.



NOVITÀ



Versatile per ancora più performance. AXOS 230-240.

L'AXOS 200 sarà il trattore più robusto e versatile della vostra azienda. Compatto e maneggevole in azienda, performante in campo e delicato con il terreno grazie al potente motore e ai grandi pneumatici. Tutto ciò vi aiuterà a svolgere il vostro lavoro velocemente e in modo efficiente, indipendentemente da cosa e da quanto dovrete gestire.

- ✓ 2 modelli: 92 e 103 CV
- ✓ Trasmissione 3 gamme e 5 marce (30A / 15R) con REVERSHIFT e TWINSHIFT
- ✓ Capacità di sollevamento posteriore max 3,35 t
- ✓ Gommatura posteriore fino a 34"
- ✓ Peso totale ammesso di 6 t



info prodotto

CLAAS



I diffusori inferiori irrorano le facciate più vicine all'atomizzatore



Regolazione elettrica dei diffusori superiori: serve a orientare il getto in caso di vegetazione ridotta o assente



I diffusori cosiddetti a cannone trattano le pareti vegetali esterne al filare in cui passa il trattore



all'avanzamento, indica per l'appunto la possibilità di modificare in automatico la pressione del getto di prodotto per adeguarsi a variazioni della velocità mantenuta dal trattore. Perché funzioni a dovere, occorre inserire nel terminale (fornito sempre da Cima) la larghezza e il numero dei filari e la velocità di avanzamento presunta, oltre al dosaggio per ettaro. Epa riesce a compensare scostamenti dalla velocità impostata nell'ordine del 25-30%, permettendo all'operatore di rallentare in punti particolarmente difficili o viceversa di accelerare quando le condizioni del filare lo consentono, ma avendo comunque la certezza di applicare a tutto il vigneto una

quantità di prodotto uniforme. La versione 2.0 differisce dall'originaria per l'impostazione dei dati del trattamento direttamente sul PLC, ovvero la possibilità per l'operatore di variare istantaneamente i parametri del trattamento (interfila, dose, filari trattati e velocità).

Vrt. Ovvero dosaggio variabile; perché non è detto che uniformare la distribuzione sia sempre la soluzione migliore. In determinati appezzamenti, per esempio quelli che iniziano sulla sommità della collina e scendono fin nel fondovalle, potrebbe essere necessario aumentare o ridurre il dosaggio, a fronte di rischi maggiori o minori di infezione. Il sistema Vrt funziona, come è facile immaginare, con le mappe di prescrizione. Selezionando il vigneto e tracciandone i contorni su Google Maps è possibile suddividere la superficie in due o tre aree e applicare a ciascuna di esse una diversa dose di fitofarmaco. La mappa così creata dev'essere caricata tramite chiave Usb nel terminale Plc (Programmable Logic Controller, ovvero controllore logico programmabile: in sostanza, un pc per usi gravosi). A quel punto, grazie all'antenna Gps di cui dispone, l'irroratrice riesce a geo-referenziare la propria posizione, variando il dosaggio secondo prescrizione.

Easy Farm. Easy Farm è l'alternativa ad Agricoltura 4.0: ha un costo nettamente inferiore perché il trasferimento dei dati avviene tramite chiavetta USB e non tramite Cloud. Easy Farm è un'applicazione che permette di gestire i dati raccolti dal terminale Plc, trasferendoli al sistema elettronico aziendale. In sostanza,

AGRI STAR II

PROGETTATO DA NOI. *DI CUI TI FIDI.*

“LE SOLIDE
PERFORMANCE
DI AGRI-STAR II
SONO STATE
SUBITO
CONVINCENTI.”

- Pietro Palermo,
Proprietario di Agro Zootecnica

**Nuove
Misure
Disponibili**

Scansionami



www.agristarll.com

Visit us @
**AGRI
TECHNICA**
THE WORLD'S NO. 1
Hall 4 • Stand C28

 **ALLIANCE**

Pressione di lavoro sempre sotto controllo grazie al manometro sistemato sul modulo portato



abituamente per i trattamenti fitosanitari. Tra i tanti allestimenti, ha scelto la versione a due mani e due cannoni, in grado di trattare quattro facciate in una sola passata. Mentre i diffusori inferiori irrorano le facciate in cui passa l'attrezzo, infatti, i cannoni bagnano le due facciate dei filari adiacenti, dal momento che superano la barriera vegetale e sparano il getto di prodotto direttamente sulla vegetazione del filare a fianco. L'aspetto che più caratterizza il Link è, a nostro avviso, la grande manovrabilità: grazie al particolare timone, infatti, è possibile svoltare praticamente ad angolo retto senza che il carrello porta-cisterna tocchi le ruote del trattore. Passa anzi, come abbiamo già anticipato, sul tracciato di queste ultime, evitando il rischio che una curva troppo stretta lo mandi a sbattere contro il palo terminale del filare. Un altro vantaggio, sebbene non molto usato, è che durante le svolte è possibile mantenere attiva la Pto e dunque continuare il

le informazioni sul trattamento (dosaggio medio, superficie trattata, data e ora dell'intervento, velocità media e quantitativo di prodotti distribuiti) si possono scaricare, sempre tramite penna Usb, e caricare sul sistema aziendale, sia per ragioni di tracciabilità, sia per valutare i costi di lavorazione e la produttività dell'azienda.

Al lavoro

Abbiamo visto lavorare un Link con Epa presso le Cantine Romagnoli di Villò, in provincia di Piacenza. Si tratta di una bella realtà vitivinicola della val Nure, con 40 ettari vitati e coltivati a Bonarda, Barbera e altri vitigni locali. L'azienda possiede due irroratori della serie Link con applicazione Epa, che utilizza

A sinistra Luigi Albertelli, operatore dell'azienda Romagnoli che ci ha assistito durante il test, con l'agente di zona della concessionaria Fontana di Rivergaro (Pc)

L'opinione dell'utilizzatore

Luigi Albertelli è un dipendente dell'azienda Romagnoli, addetto anche ai trattamenti, che qui a Villò si eseguono, da qualche anno, con i Link della Cima. «Ne abbiamo due, sufficienti per gestire tutti i nostri vigneti», spiega Albertelli. Il quale, a proposito dell'atomizzatore della ditta pavese, loda in primo luogo la buona distribuzione: «Ha una nebulizzazione molto valida, con alta copertura sia del filare in cui si passa, sia di quello a fianco. Abbiamo scelto la versione con i cannoni proprio per riuscire a trattare anche i filari adiacenti a quelli di passaggio, riducendo così i tempi e i consumi».

Albertelli è soddisfatto anche del sistema Epa, che i suoi atomizzatori possiedono. «È sicuramente molto comodo, perché regola l'erogazione

in base alla velocità effettiva di quel momento. Solitamente impostiamo una velocità di base tra i 5 e i 7 km orari, a seconda del tipo di vigneto e di trattamento. A quel punto non ci preoccupiamo più molto dell'andatura, perché il computer corregge la quantità di prodotto distribuita in modo da rispettare il dosaggio». Rispetto che è, secondo l'operatore di Cantine Romagnoli, molto alto. «Abbiamo due vigneti, per 12 ettari totali, separati dall'azienda. Quando li trattiamo, il conta-ettari misura 11,75 e anche il conto dei litri erogati è praticamente perfetto». Ultimo aspetto messo in evidenza da Albertelli è la maneggevolezza: «Si gira bene da un filare all'altro e, soprattutto, la botte passa dove sono passate le ruote del trattore. In questo modo non si rischia di stringere troppo una curva e si può uscire dal filare senza paura di finire contro la testata». Unico aspetto da migliorare, al riguardo, è la posizione delle frecce: «Sono un po' troppo larghe e si rischia che restino impigliate nei tralci o tocchino i pali. Per questo motivo le abbiamo spostate. Del resto, a parte un attraversamento della statale, non facciamo praticamente strade asfaltate, per cui le frecce sono inutili».



NUOVA GENERAZIONE SPIRIT 70



È arrivata la nuova generazione di trattori compatti di media potenza ma dai contenuti tecnologici e performance da alta gamma. Trattori isodiametrici professionali, con nuova postazione di guida e trasmissione profondamente rinnovata, progettati per soddisfare le specifiche esigenze dell'agricoltura specializzata.



NUOVA CABINA

Telaio a quattro montanti per una visibilità senza ostacoli a 360° e omologata in Cat. 4.



SISTEMA DUALSTEER®

Unico sul mercato grazie all'angolo di sterzo di 60° per una manovrabilità in spazi ristretti senza eguali.



MOTORE STAGE V

Potenza pulita grazie alla nuova strategia di rigenerazione per il massimo delle performance.

bcsagri.com | @ | f | ▶

MADE IN ITALY


SINCE 1943



Piccolo terminale a cristalli liquidi per le informazioni di base e l'impostazione dei parametri di lavoro



Pompa centrifuga da 140 litri al minuto: più che sufficienti ad alimentare un atomizzatore che lavora secondo il principio del tubo Venturi



Test di trattamento con acqua chiara, per valutare la portata dei getti

trattamento, anche senza disporre di un giunto cardanico di tipo omocinetico. Il fatto di aver collocato il gruppo di trattamento subito dietro al trattore permette infine di continuare a irrorare fino al termine del filare, prima di iniziare la manovra di svolta. Il sistema Epa è pensato per gestire piccole o medie variazioni di velocità, dovute a cambiamenti nel tracciato o anche a una distrazione momentanea del conducente. Entro limiti sufficientemente ampi (si arriva al 30% della velocità impostata, secondo quanto dichiarato dal costruttore) adegua l'erogazione per mantenere il dosaggio desiderato. È ovviamente impossibile valutare il rispetto dei valori pre-impostati senza ricorrere a strumentazioni specifiche, ma l'esperienza degli utilizzatori ci dice che i quantitativi distribuiti sono corretti, dal

momento che i volumi di acqua, a fine trattamento, corrispondono alla stima teorica fatta sulla base della superficie da trattare. Assai interessante, inoltre, la possibilità di orientare elettricamente il getto dei due cannoni. Grazie a questo sistema è infatti possibile dirigere con precisione il prodotto sulla vegetazione: ciò risulta particolarmente utile nei primi trattamenti, quando la massa vegetale è ancora ridotta e un'erogazione a getto fisso finirebbe in buona parte fuori bersaglio, sprecando prodotto e disperdendo inutilmente fitofarmaco nell'ambiente. In tema di tecnologie, meritano sicuramente una menzione anche Easy Farm e Vrt. Il primo è ormai irrinunciabile per chi intenda tenere traccia dei lavori fatti, anche ai fini

di valutare le spese di produzione e, eventualmente, trovare il modo di ridurle. Conoscere tempi di intervento, velocità media, ettari trattati in un giorno e altri parametri, permette di fare valutazioni accurate della produttività dei mezzi e di eventuale personale, decidere se è il caso di utilizzare una trattatrice di maggior potenza o anche di raddoppiare i cantieri di lavoro e così via. Il Vrt, infine, ha sicuramente una sua utilità in quei terreni le cui condizioni climatiche cambiano fortemente in brevi spazi. È il caso dei già citati fondovalle, che sono molto più esposti agli attacchi fungini, per esempio, di un poggio ben ventilato e soleggiato. Ridurre il dosaggio dove il rischio di infezione è minore fa senza dubbio bene all'ambiente e anche al portafogli. Due aspetti, di questi tempi, da non trascurare.