

# Sarchiatrice Einböck Chopstar Row-Guard

**È** la prima volta che la protagonista del Provato da voi è una sarchiatrice, una macchina se vogliamo semplice, ma che negli ultimi anni ha fatto registrare tecnologicamente parlando passi da gigante. Una macchina che oggi anche per un'impresa agromeccanica può essere un asso nella manica, vista la crescita delle superfici a biologico in Italia, ma soprattutto per la gestione ottimale delle infestanti in regime convenzionale. E in quest'ultimo caso il salto di qualità lo si fa solo con sarchiatrici all'avanguardia, capaci di lavorare con grande precisione anche sulla fila. È il caso della Chopstar Row-Guard dell'austriaca Einböck (distribuita in Italia dalla Save di Agrate Brianza, Mb), una sorta di pioniere nel campo della sarchiatura. Nata nel 1934 come costruttrice di coltivatori interfila, infatti, ha introdotto per prima nel 2012 la videocamera per lo spostamento delle unità sarchiatrici nei coltivatori interfila. L'azienda che ha acquistato la Chopstar Row Guard è la Terratech, una grande società cooperativa di Ravenna, che tra i suoi servizi punta anche su colture di pregio e di nicchia. «Seminiamo una quarantina di colture

## LA MACCHINA

Tra le sarchiatrici proposte dalla Einböck, la Chopstar è sicuramente la più completa, ma soprattutto quella che consente di dotarsi del monitoraggio video-assistito Row-Guard. Disponibile con interfila da 25-45-70-150 cm a seconda delle colture da sarchiare, oltre al visore computerizzato che guida la traslazione del telaio di sarchiatura al fine di operare l'inseguimento delle file, offre anche il controllo delle singole sezioni ad azionamento manuale o in automatico tramite Gps.

Diverse le tipologie di organi sarchianti tra cui scegliere, dalle zappette rotanti alle zappette di precisione, dalle stelle rigide rotanti Rollstar agli elementi rotanti stellari "finger weeders" del modello descritto in questo articolo

diverse – spiega il direttore **Andrea Riboldi** – dall'aneto al basilico, dalla bietola al cetriolo, dal colza al girasole, dal mais al ravanello fino alle cover crop. Abbiamo acquistato la Chopstar Row-Guard 12 file a maggio dello scorso anno e in un anno scarso ha lavorato su circa 450 ettari, per lo più a girasole, bietola, colza e ravanello.

Ma il mio obiettivo è sarchiare almeno 600 ettari/anno, perché costa parecchio e quindi serve una certa superficie per ammortizzarla».

## Telaio robusto

Come di consueto partiamo da una veloce descrizione delle caratteristiche tecniche principali di questa macchina. Il modello in dotazione alla Terratech è un 12 file a 45 cm di interfila, adatto quindi a colture come barbabietola, girasole, soia, colza e favino. Tutte le sarchiatrici Einböck, fisse e pieghevoli, sono caratterizzate da un robusto telaio, al quale sono connessi i parallelogrammi di sarchiatura interfilare. Ogni parallelogramma, di elevata lunghezza, è dotato di una molla di trazione, al fine di ottimizzare l'incidenza a terra degli elementi sarchianti posti sulla fila (fino a 105 kg per elemento). L'intero elemento è poi regolato, in galleggiamento, da ruote "tastatrici" Farmflex. La forma allungata dei parallelogrammi permette agli elementi sarchianti a zappette di essere in parte posizionati al di sotto degli stessi e non arretrati.

I telai delle sarchiatrici Einböck presentano luci da terra fino a 70 cm, cosa che rende



La Row-Guard in dotazione alla Terratech, qui al lavoro su piantine di girasole, opera solo con interfila 45 cm



Telaio con capacità totale di traslazione pari a 500 mm



La telecamera è regolabile in altezza in base alla grandezza delle piante

possibile sarchiare e rincalzare anche su coltivazioni in stadio avanzato di sviluppo. Ogni utensile di lavoro è saldamente fissato al telaio delle sarchiatrici, secondo differenti modalità. Le ruote di guida garantiscono una sarchiatura accurata in ogni condizione operativa, prevenendo la deriva dell'attrezzo. Opportuni raschiatori, infine, assicurano che le ruote di guida non si imbrattino di terreno.

### Il sistema ottico Row-Guard

Il monitoraggio automatico delle file di sarchiatura di serie è di tipo meccanico, ma nel modello acquistato dalla Terratech troviamo il sistema ottico Row-Guard, che comanda la traslazione della sarchiatrice tramite il suo telaio idraulico (capacità di traslazione fino a 500 mm), affinché gli elementi sarchianti operino con assoluta precisione anche a ridosso delle piante e con velocità di lavoro elevate. Row-Guard permette di operare con coltivazioni fin dai primi stadi di sviluppo (2 cm) così come con diverse infestanti e tonalità cromatiche in campo.

I parametri di "inseguimento automatico" della telecamera sono comodamente impostabili dalla cabina della trattrice mediante il pannello di controllo: occorre anzitutto definire la distanza fra le file, il numero di file presenti nel campo visivo della telecamera, la larghezza e l'altezza della pianta.

Gli organi sarchianti andranno a centrarsi nelle interfile grazie all'azione traslante del telaio, minimizzando la loro distanza dalle piante e quindi massimizzando l'efficienza di controllo delle infestanti. Il sistema può essere impiegato su varie

## LA PAGELLA

### Telaio 7,5

Il telaio traslante è uno dei punti di forza di questa macchina

### Struttura 6.5

Macchina robusta, ma anche molto pesante, tanto da richiedere una zavorrata anteriore del trattore

### Capacità di lavoro 7

Velocità di lavoro compresa tra 4 e 7 km orari a seconda dello stadio di sviluppo delle piante

### Precisione 8

La differenza con le sarchiatrici meccaniche è proprio nella qualità del lavoro e nella precisione con cui pulisce il terreno anche sulla fila

### Sistema ottico 7,5

È il dispositivo che consente la massima precisione nel lavoro, ma il terreno non deve essere troppo infestato da malerbe

### Versatilità 6,5

Va di pari passo con l'interfila di coltivazione, variare l'interfila richiederebbe troppo tempo in officina

### Assorbimento di potenza 6,5

Basta un 120 cavalli, ma più che la potenza è fondamentale che il trattore disponga di una portata idraulica importante

### Affidabilità 7

Nessun guasto segnalato in una stagione di lavoro

### Assistenza sv

Non è stata chiamata a intervenire, finora

colture, utilizzando diverse combinazioni di riconoscimento dei colori: verde/blu, verde/giallo e rosso.

Row-Guard è in grado di discriminare le file partendo da un'interfila di 12,5 cm e da un'altezza di 1 cm, a seconda della tipologia di coltivazione, ed è in grado di analizzare da 1 a 5 file, in due o tre dimensioni (volendo si possono montare due telecamere contemporaneamente). *Last, but not least*, la Row-Guard 500 prevede telai fino a 6,99 m di larghezza operativa, per un peso macchina di 2.500 kg e un peso allestimento di 390 kilogrammi.

## PROVATO DA VOI

### SARCHIATRICE EINBÖCK CHOPSTAR ROW-GUARD



#### È PIACIUTO

- La qualità del lavoro è decisamente superiore alla sarchiatura meccanica (1)
- Il sistema ottico di correzione della posizione "videoassistito" è il vero plus per lavorare con la massima precisione (2)
- Il telaio traslante ha una capacità totale di traslazione pari a 500 mm



#### È PIACIUTO MENO

- È una macchina pesante che richiede zavorrata anteriore e portata idraulica significativa (3)

### Il giudizio del proprietario

«Rispetto a una sarchiatura meccanica c'è un abisso. Con la sarchiatrice meccanica, infatti, sei sempre teso perché rischi di sbagliare e qualche pianta inevitabilmente la tagli. Con la sarchiatrice ottica, invece, sei rilassato, perché una volta messa a punto, è eccezionale, lavora a una precisione millimetrica grazie alle stelle rotanti che muovono la terra e quindi eliminano anche le erbacce più piccole».

Chi parla è **Stefano Montuschi**, dipendente della Terratech e operatore della Row-Guard in abbinamento a un trattore a guida satellitare su campi mappati. «In pratica si sposta di continuo grazie alla videocamera e al telaio traslante – ci spiega Montuschi – per cui sembra di essere già centrati, ma in realtà la macchina va a

cercare la perfezione. E poi c'è anche una linea idraulica che comanda la macchina per sollevare un elemento sarchiante alla volta grazie al controllo delle sezioni. Perché la videocamera funzioni bene, occorre che le piante siano ben visibili: se troppo piccole o in presenza di troppe fallanze, infatti, conviene lavorare in manuale. Il controllo delle sezioni, poi, serve per non sarchiare dove già si è passati, ed è impressionante vedere come la macchina sollevi le stelle una alla volta a scalare. Alla fine, la velocità non è tanto più elevata di una sarchiatrice meccanica, diciamo che due ettari l'ora di media li sarchia (20 ettari al giorno in condizioni buone), ma è nella qualità del lavoro che si vede chiaramente la differenza». Il tutto viene gestito comodamente dal trattore,



Carico per regolare indipendentemente ogni elemento



Sequenza degli organi sarchianti: sarchiatrici rotanti a dita "finger weeder", zappette a zampa d'oca, dischi rotanti deflettori e ruote d'appoggio "tastatrici" Farmflex



Primo piano delle stelle rotanti "finger weeder"



Tutti i parametri sono comodamente impostabili dal monitor dentro il trattore



Per poter lavorare la Row-Guard ha bisogno di un trattore con buona zavoratura anteriore e sufficiente portata idraulica (80 litri al minuto)

impostando nel monitor tutti i parametri necessari: distanza tra le file, larghezza e altezza delle piante in coltura, numero file "lette" dalla videocamera, colore della foglia, centraggio della macchina, controllo delle sezioni, larghezza della macchina (5,40 m).

«Una volta impostata – continua Montuschi – a seconda della grandezza delle

piantine può lavorare da 4 fino a 6-7 km/h, ma quello che conta non è la velocità, bensì la qualità del lavoro, anche perché con i *finger weeders* va veramente vicino alle piantine, tanto che sembra sollevarle. E poi lascia tutte le file lavorate fino all'ultimo, perché quando arriva a fine campo stacca perfettamente. Quando hai finito e ti giri a vedere il lavoro, è uno spettacolo.

## L'AZIENDA

La Terratech è una cooperativa di servizi agromeccanici di Ravenna con oltre 110 anni di storia, che gestisce anche 200 ettari tra proprietà e imprese agricole i cui proprietari hanno delegato in toto la gestione. L'obiettivo della cooperativa è da sempre quello di essere interprete delle esigenze agromeccaniche delle aziende associate, beneficiando del fatto di trovarsi in un bacino fortemente attrattivo per i giovani agricoltori, ai quali Terratech cerca di essere funzionale. Trenta trattori e ben undici mietitrebbie, oltre ovviamente a tutte le attrezzature agricole, danno l'idea della dimensione di questa società, che arriva a trebbiare fino a 6mila ettari ogni anno e semina decine di specie diverse, dalle classiche grandi colture cerealicole e oleoproteaginose da granella alle colture agroindustriali (piselli, fagiolini, spinaci, erbe), dalle grandi colture ibride da seme (bietola, mais, girasole, colza) alle numerose specie da seme coltivate sul territorio ravennate (ravanello, cicoria, lattuga, rapa, coriandolo ecc.).



Andrea Ridolfi



La gemellatura del trattore per calpestare meno è fondamentale



Ogni parallelogramma, di elevata lunghezza, è dotato di una molla di trazione, al fine di ottimizzare l'incidenza a terra degli elementi sarchianti posti sulla fila (fino a 105 kg per elemento)

## LA RISPOSTA DELLA CASA

In Italia sono già state consegnate diverse sarchiatrici Einboeck dotate di lettore ottico. Sin dalla prima macchina consegnata in Friuli abbiamo avuto riscontri molto positivi in merito alla precisione nel lavoro e anche all'affidabilità meccanica ed elettronica. L'aspetto innovativo invece è l'utilizzo della tecnologia Isobus, oltre che del sistema Section Control che permette di controllare ogni elemento sarchiante e ogni stellare in modo autonomo, evitando sovrapposizioni di lavoro in capezzagna che comporterebbero lo scalzamento di piantine coltivate oltre alle infestanti. Questo è permesso grazie alla dotazione su ogni elemento di un pistone idraulico per il sollevamento. Inoltre per questa esecuzione sono stati sviluppati nuovi parallelogrammi che consentono una notevole escursione in altezza per superare le file della capezzagna.

Altro aspetto non menzionato nell'articolo, ma che vorremmo sottolineare, è l'ampia disponibilità di accessori che rende le sarchiatrici Einboeck versatili e adattabili a qualsiasi tipo di coltura. Quest'anno ad esempio abbiamo importato le prime sarchiatrici per lavorare su pomodoro coltivato a bine e anche in questo caso la macchina sarà abbinata al sistema Row Guard. Naturalmente questa versatilità ci impone di ordinare macchine solo in base alle specifiche dei singoli clienti ed è impossibile avere uno stock. Questo aspetto suggerisce quindi agli utilizzatori finali la necessità di programmare l'acquisto con ampio anticipo. Un aspetto importante che è stato sottolineato da Andrea Ridolfi nell'articolo è la professionalità della ditta Einboeck e in particolare dei titolari che si sono prestati direttamente alla messa in campo. Lavoriamo con aziende importanti ma difficilmente abbiamo avuto un appoggio così professionale come quello fornitoci dai signori Einboeck. È un piacere ed un onore per noi rappresentare Einboeck in esclusiva per l'Italia.

Vorremmo concludere ringraziando la ditta Terratech e Andrea Ridolfi per averci dato la possibilità di condividere questa nuova esperienza. Raramente abbiamo trovato tanta competenza come quella riscontrata all'interno di Terratech. Ovviamente non è la prima volta che collaboriamo per l'introduzione di innovazioni nel campo dell'agromeccanica. Speriamo che questa collaborazione sviluppata nel corso degli ultimi vent'anni prosegua per altrettanto.

**Nicolò Roveda** - Amministratore delegato Save Spa



**La qualità del lavoro si vede anche dal fatto che la terra è tutta mossa tra una pianta e l'altra**

Devo dire che per avere questa sarchiatura di qualità occorre che anche la semina (con Mascar 12 file elettrica, ndr) sia stata fatta con la massima precisione».

Cose da migliorare? «Ci vuole un po' di tempo per imparare a usarla e pesa tanto:



**Nel caso di piante già ben sviluppate, i dischi possono venire sollevati altrimenti rischiano di tagliare le foglie**

serve una portata idraulica importante, perché deve gestire il telaio e ogni singolo martinetto e senza zavorra anteriore (la nostra è di 900 kg) non la sollevi».

Lasciamo la chiusura al direttore dell'azienda. «È stata una delle più belle

esperienze come macchine innovative che abbia mai provato – conclude Ridolfi –. A partire dall'approccio dei titolari, padre e figlio Einböck, che ci hanno consegnato la macchina e per tutto un pomeriggio sono andati avanti e indietro in campo a vederla lavorare e sistemarla. Del resto sono dei pionieri della sarchiatura, mentre altri brand più blasonati hanno dovuto acquisire aziende per offrire la sarchiatura nella loro gamma. E poi sono due macchine in una, con il sistema di gestione delle sezioni indipendente da quello delle stelle, mentre la concorrenza ha le stelle solidali al resto. E questo fa la differenza. Infine, è fondamentale l'abbinamento con la seminatrice e il trattore con ruote gemellate, perché la fase interessata alla semina deve essere intonsa, non calpestata, altrimenti le stelle rotanti non sono più efficaci. E poi l'abbiamo dotata anche del concimatore localizzato, perché il sarchiatore lo avevano già tutti, ma la possibilità di lavorare sulla fila e l'incorporazione dei concimi azotati no. Insomma, sono macchine ideali per colture di pregio». ■