



AD-P Special 3000

l'unione fa la forza

di Matteo Bertocco

La seminatrice combinata a trasporto pneumatico del seme proposta da Amazone abbina a un'energica azione di affinamento del terreno una gestione del residuo colturale alla semina. Il vantaggio? Versatilità e ottimizzazione dei tempi di lavoro

La semplificazione delle lavorazioni del terreno, e la conseguente riduzione del numero di passaggi all'interno dell'appezzamento, è stata affrontata con la messa a punto di tipologie di macchine anche molto differenti tra loro. Accanto alle attrezzature con utensili di tipo passivo si hanno infatti operatrici che fanno ricorso all'utilizzo della pdp, combinando lavorazione del terreno e semina: in quest'ultimo caso si è rivisitato il ruolo di un'at-

trezzatura classica come l'erpice rotante con l'obiettivo di aumentare la versatilità e quindi l'adattabilità dell'operatrice ai differenti contesti operativi.

Tra le soluzioni disponibili in campo è stata provata, durante la semina del grano, la seminatrice pneumatica combinata della serie AD-P Special nel modello 3000 da 3 metri di larghezza di lavoro e 24/18 file proposta dal costruttore tedesco Amazone con sede a Hasbergen-Gaste.

La macchina in prova

L'AD-P Special 3000 è una seminatrice combinata di tipo portata a trasporto pneumatico del seme, con larghezza di 3 m e peso complessivo, nella versione in prova, di 2.652 kg. Attraverso un sistema di accoppiamento a 3 punti posizionato centralmente rispetto alla struttura finale della macchina, integra un erpice rotante e una seminatrice a righe. L'erpice rotante monta 10 rotori, con struttura robusta (spessore carter 8 mm; diametro albero rotore 60 mm) e sistema di protezione da corpi esterni, con utensile a dente (lunghezza 320 mm) a profilo inclinato in avanti per una maggiore aggressività nei confronti del terreno. Posteriormente agli utensili è collocata la barra livellatrice che esercita un'azione di contenimento verso il terreno smosso e chiude la camera di lavorazione modulando il flusso di terreno al rul-



1. Nel versione in prova **gli elementi di semina erano 24 con interfila da 125 mm** per una larghezza di lavoro complessiva di 3 m

2. Il **ripartitore del seme a fungo**, in posizione anteriore e sopra-elevata rispetto alla tramoggia, è ben visibile dal posto di guida

3. Dettaglio del sistema ad **attacco a tre punti di cat. III** molto compatto per l'abbinamento delle due operatrici nella configurazione di semina

4. La **tramoggia, da 1.250 L di capacità**, risulta di facile accesso all'operatore durante la fase di carico grazie all'ampia superficie (altezza di carico 2,12 m; larghezza 2,2 m x profondità 0,9 m), copribile con telo avvolgibile, e alla **scaletta fissa** collocata sopra gli elementi di semina



lo ad anelli conici in gomma, collocato successivamente all'erpice. Lateralmente le paratie allungate proteggono la camera di lavorazione ed evitano la fuoriuscita del terreno smosso. Il rullo, di grande diametro (520 o 580 mm) ad elementi conici, ha funzione di appoggio per l'intera macchina e consolidamento del ter-

reno smosso. Garantiscono la pulizia del rullo dei raschiaterre presenti tra gli anelli in gomma. La tramoggia è collocata in posizione avanzata, in corrispondenza dell'attacco del rullo alla camera di lavorazione, e ha capacità di 1.250 L. Il distributore del seme è di tipo volumetrico, con rullo alveolato per l'estrazione del se-

me alla base della tramoggia, ed è azionato da motore elettrico, collocato superiormente rispetto alla posizione della vaschetta di raccolta del seme durante la fase di taratura della dose da distribuire. Il seme estratto viene quindi investito dal flusso d'aria generato dal ventilatore, azionato per via idraulica da un motore dedicato posizionato anteriormente, e convogliato al ripartitore del seme. L'elemento di semina è di tipo a disco ed è agganciato al telaio con struttura snodata che integra una molla di carico per l'assorbimento dei carichi, e monta lateralmente un ruotino di profondità. La copertura del seme è affidata all'erpice a denti posteriore. In campo la seminatrice era equipaggiata con la centralina mod. Amadrill.

le condizioni di prova



Medio-difficili. La prova, tenutasi in provincia di Modena, si è svolta su un appezzamento pianeggiante dopo la raccolta del sorgo, seminato con interfila di 50 cm, con un'elevata quantità di biomassa presente in superficie, data dagli stocchi ancora in piedi (altezza media stocco 55 cm; diametro medio stocco $1,25 \pm 0,39$ cm) e solo in parte degradati (copertura superficiale media 85%).

Il terreno si presentava con un tenore di umidità medio-basso in corrispondenza dei primi 5 cm.

L'assetto in campo

L'operatrice è stata provata su un terreno gestito dall'imprea agromeccanica Zoboli, di Nonantola (Mode-

» continua a pag. 36



5



6



7

5. Il **ventilatore**, collocato sul retro della tramoggia, in posizione ventrale è azionato idraulicamente in modo da renderlo indipendente dal regime della pdp. Il **flusso d'aria** convoglia il seme al ripartitore

6. Lo spazio aumentato tra la scatola degli ingranaggi e il porta-utensili **facilita il deflusso del terreno smosso**. Il diverso orientamento dei rotori porta-utensili rispetto al senso di avanzamento garantisce il bilanciamento dell'erpice in fase di lavorazione

7. La **barra livellatrice** è regolabile in altezza mediante i due martinetti manuali posizionati lateralmente (A) e facilmente raggiungibili dall'operatore, così da assecondare al meglio le condizioni di campo. In posizione superiore è collocato il sistema di regolazione a manopola della profondità di lavoro che permette all'operatore di selezionare 16 differenti altezze sul piano verticale del rullo e la conseguente profondità di lavoro degli utensili dell'erpice



8



9



8. Il **rullo da 520 o 580 mm** scarica a terra gran parte del peso della macchina in fase di lavoro e allo stesso tempo esercita una buona azione di riconsolidamento del terreno smosso, portando alla formazione di un profilo ondulato della superficie. Gli elementi conici in gomma creano delle strisce maggiormente riconsolidate in corrispondenza delle creste della terra fine (altezza media 4,5 cm) mescolata a residuo culturale in corrispondenza delle quali avviene la deposizione del seme da parte dell'elemento di semina

9. Il **disco di semina** ha diametro di 400 mm ed è affiancato da un ruotino di profondità (diametro 320 mm) con superficie di appoggio di 1 cm, la cui posizione può essere regolata manualmente dall'operatore mediante leva su 3 distinte altezze per meglio assecondare le condizioni di campo

10. L'**erpice a denti posteriore** è costituito da utensili asimmetrici a «Y» capovolta a sezione cilindrica, la cui aggressività rispetto al terreno smosso dove è stato deposto il seme dagli assolcatori è regolabile manualmente dall'operatore attraverso un martinetto per la definizione dell'altezza della barra rispetto al terreno e un sistema a perni per il settaggio dell'inclinazione sul piano verticale

11. Rappresentazione schematica della **sequenza di operazioni** eseguite dall'operatore: lavorazione del terreno (erpice), livellamento (barra), consolidamento (rullo), semina e copertura del seme (erpice a denti)



10



11

» segue da pag. 34

na), accoppiata a un trattore John Deere 6215R (potenza nominale alla pdp 265 CV) con zavorra anteriore di 1.500 kg ed equipaggiato con pneumatici Michelin a larga sezione (anteriore VF 600/60R30; posteriore VF 710/60R42), per la semina del grano (dose di semina 225 kg/ha; profondità di deposizione teorica 1 cm; distanza tra le file 12,5 cm).

Come ha lavorato

L'AD-P Special 3000 è una seminatrice combinata che dimostra un elevato grado di versatilità nei confronti delle condizioni che si possono trovare in campo, grazie alla capacità di arrecare l'azione di disturbo al terreno non lavorato mediante gli utensili mossi dalla pdp e alla gestione di una quantità anche significativa di residuo colturale presente in superficie. A ciò si aggiungono i dettagli del costruttore, quali, ad esempio, la luce libera a livello di rotore porta-utensili nel caso dell'erpice per favorire il deflusso di terreno smosso mescolato a residuo colturale; l'impiego di un ruotino di appoggio sul singolo elemento di semina per assecondare il profilo del terreno a garanzia di una maggiore uniformità di deposizione; il sistema di distribuzione elettrico della dose di seme; la generale struttura compatta (lunghezza

operatrice 300 cm) che agevola le voltate a fine campo, a vantaggio di una capacità operativa molto interessante. Tutti elementi che ne fanno una macchina rivolta a imprese agro-meccaniche o aziende agricole di medio-grandi dimensioni (200-

le impressioni del tester

1. Tramoggia BUONO

La tramoggia è capiente e consente una buona autonomia, col sensore di livello che permette di sfruttare appieno la capacità di carico. Unica annotazione: la protezione sulla pedana di carico risulta un po' troppo piccola.

2. Taratura BUONO

Il sistema elettrico di regolazione della dose rende la fase di taratura molto più semplice con l'operatore che, una volta raccolta una quantità nota di seme, può impostare direttamente sul display il peso del seme raccolto e la dose di semina desiderata.

3. Trasmissione idraulica BUONO

L'azionamento per via idraulica del ventilatore garantisce una maggiore costanza del flusso d'aria dedicato al trasporto del seme rispetto alle variazioni della velocità di avanzamento.



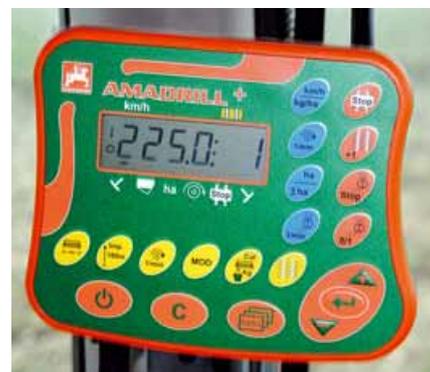
300 ettari). L'unico accorgimento da tenere in considerazione riguarda lo stato del terreno al momento della lavorazione, che deve essere in buone condizioni di umidità, né troppo asciutto né troppo umido, e possibilmente non compattato, al

Amazone AD-P Special

MODELLO	3000	4000
Elementi di semina (n.)	24-18	32-24
Interfila (mm)	125-166	125-166
Larghezza di lavoro/trasporto (mm)	3.000-3.000	4.000-4.050
Capacità della tramoggia senza sovrasponde (L)	850 o 1.250	850 o 1.250
Altezza di carico tramoggia (mm)	1.970/2.120	1.970/2.120
Pressione dell'elemento di semina (kg)	45	45
Diametro rullo ad anelli conici (mm)	520	520-580
Attacco a tre punti (cat.)	III	III
Massa (kg)	2.720	3.360
Potenza min. richiesta (CV/kW)	170/125	250/184
Prezzo di listino (*) (euro)	44.540	55.900

(*) Prezzo di listino Iva esclusa modello base.

Equipaggiamento: l'allestimento della combinata prevede la possibilità di richiedere: tramoggia da 850 o 1250 litri, con possibilità di estensione; tipologia di rullo: a gabbia (diametro 420 mm o 520 mm), packer con spuntoni (diametro 420 mm, 500 mm o 600 mm) oppure ad elementi conici con profilo gommato (diametro 520 o 580 mm); ruotino copri-seme di compressione da collocare posteriormente all'erpice; display di calibrazione a bordo macchina; monitor gestionale abbinato a ricevitore GPS per la gestione delle sovrapposizioni.



L'unità a bordo consente all'operatore di gestire in fase di lavoro i principali parametri operativi (ad es., dose di semina, area lavorata), imputando direttamente la dose di semina e completando l'operazione di taratura del sistema di distribuzione eseguita manualmente a lato macchina



4. Tramissione della velocità
MEDIO

Il sensore radar posizionato posteriormente risente molto meno del disturbo del residuo colturale.

5. Rullo
BUONO

Il profilo ondulato del rullo garantisce, operando nelle corrette condizioni di umidità sui vari terreni, un buon riconsolidamento del terreno smosso dall'azione degli utensili dell'erpice a favore di un uniforme contatto tra la terra fine e il seme.

6. Elemento di semina
MOLTO BUONO

Il ruotino di profondità e la molla di carico consentono di assecondare il profilo del terreno portando alla formazione di un solco di semina regolare.

La valutazione fornita dal tester prevede 8 giudizi: scarso, insufficiente, sufficiente, medio, discreto, buono, molto buono, ottimo.



12. L'azione di disturbo al terreno e al residuo colturale è risultata molto energica, con la creazione di terra fine nei primi centimetri di terreno (diametro medio zolle $4,4 \pm 1,47$ cm). La deposizione del seme avviene in corrispondenza degli **avvallamenti creati al passaggio del rullo** (foto 13) a una profondità pari mediamente a $0,94 \pm 0,24$ cm, in linea con la profondità di deposizione settata

13. Esempio di effetto dell'azione di disturbo allo strato superficiale del terreno, che si è accompagnata ad un interrimento nei primi 2-3 cm di terreno smosso di circa il 44% del residuo colturale presente al passaggio della seminatrice

fine di non pregiudicare il risultato della lavorazione.

In generale, nelle condizioni in cui è stata svolta la prova (vedi riquadro a pag. 34) la macchina ha dimostrato una buona capacità di coniugare la gestione del residuo colturale presente con l'azione di disturbo, seppur superficiale, del terreno prima della deposizione del seme. Analizziamo nel dettaglio.

Lavorazione del terreno. L'affinamento nei primi centimetri di terreno è risultato buono grazie alla combinazione della velocità di avanzamento (8,4 km/ora) e dell'azione di disturbo degli utensili, con una zollosità dopo il passaggio del rullo molto contenuta.

Gestione del residuo colturale. Il residuo colturale presente in superficie è stato gestito in maniera ottimale, con un'azione di sradicamento e taglio accompagnata, dopo il passaggio degli utensili, al mantenimento della gran parte del materiale verde (circa il 56%) in superficie, mentre la restante parte è stata mescolata con i primi centimetri di terreno smosso.

Deposizione del seme. È risultata molto regolare sul fronte lavorato, un risultato legato in parte alla tipologia di utensile, che consente all'assolcatore di assecondare il profilo del terreno.

Copertura del seme. Omogenea sull'intero fronte di semina, con una frazione di semi in superficie in corrispondenza delle ormaie formatesi in raccolta, a seguito di un minore effetto di disturbo operato dagli utensili dell'erpice e una attenuata aggressività degli utensili copriseme.

Capacità di lavoro. A fronte di una velocità di avanzamento in fase di lavoro di 8,4 km/ora, si è ottenuta una capacità di lavoro significativa (media 2,2 ha/ora) e apprezzabile per il tipo di cantiere di lavoro, su cui hanno inciso in maniera positiva sia la scarsa incidenza dei contenuti tempi di carico del seme in tramoggia nel caso dell'impiego dei sacconi, sia i ridotti tempi di voltata a fine campo.

Matteo Bertocco

m.bertocco@macchineagricoledomani.it

Il marchio Amazone è commercializzato per il mercato Italia dal gruppo Save con sede ad Agrate Brianza (Monza Brianza).

MAD

www.macchineagricoledomani.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.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.