

I trattori specializzati per l'agricoltura di montagna

Scritto da Aldo Calcante | 19 Marzo 2021



I trattori per le aziende agricole di montagna devono essere particolarmente affidabili, efficienti e sicuri. Sul mercato sono disponibili macchine ad elevato contenuto tecnologico espressamente pensate per praticare un'agricoltura moderna e redditizia nelle aree montane

Dal punto di vista orografico, l'Italia è caratterizzata da un territorio prevalentemente collinare (41,6% della superficie complessiva, in cui risiede il 38,9% della popolazione), seguito da quello di montagna (35,2%, con il 12,2 % della popolazione) e infine di pianura (23,2%, con il 48,9 % della popolazione).

Le Superfici Agricole Utilizzate (SAU) si dividono in maniera equilibrata tra i comuni considerati montani e quelli non montani. Secondo l'ultimo Censimento dell'Agricoltura (6° Censimento, ISTAT, 2010), le aziende di montagna hanno una dimensione mediamente più ampia come SAU, mentre le coltivazioni sono prevalentemente estensive e a basso valore aggiunto, in relazione all'unità di superficie. Trattandosi quindi di terreni spesso marginali, la maggiore estensione di superficie non compensa la minore produttività, per cui le aziende montane hanno valori medi di produzione pressoché dimezzati rispetto a quelle di collina e di pianura.

Ovviamente, ciò non impedisce che in montagna vengano prodotte tipicità agroalimentari straordinarie: dai prodotti caseari ai cereali minori, le erbe officinali, le orticole, ma anche quegli allevamenti zootecnici (caprini ed ovini in particolare) che in ambito montano possono trovare un nuovo rilancio, grazie alla disponibilità di foraggi di qualità eccelsa e alla valorizzazione di conoscenze uniche, che altrimenti andrebbero perdute. Tutto ciò contribuisce a limitare lo spopolamento della montagna, salvaguardando aree di straordinaria attrattività paesaggistica dell'Italia.

Per poter praticare un'agricoltura da reddito in un ambiente così complicato, con appezzamenti di

forma irregolare e pendenze accentuate e criticità climatiche che richiedono una tempestività di intervento superiore rispetto all'agricoltura di pianura, occorre definire attentamente i criteri di scelta delle macchine agricole da impiegare, in particolare riguardo ai trattori.

Nella scelta devono essere considerate l'efficienza operativa, la sicurezza degli operatori, un'adeguata capacità di lavoro e, possibilmente, buone doti di multifunzionalità. Quest'ultimo obiettivo è probabilmente il più difficile da conseguire: il concetto di trattore "multiutility" in montagna è difficilmente applicabile: il classico trattore 4RM di potenza media che in un'azienda di pianura è in grado di effettuare praticamente tutte le lavorazioni aziendali, con il solo limite delle dimensioni delle operatrici accoppiabili, in montagna presenta diversi limiti nella sua applicazione.

Come esempio si può fare riferimento alle lavorazioni primarie del terreno: su terreni ad elevata pendenza, il trattore a ruote convenzionale evidenzia enormi criticità, soprattutto in termini di stabilità e di aderenza, per cui il mezzo più adatto in tale frangente è il cingolato con cingoli in acciaio. Non è infatti un caso che l'Italia sia il paese europeo con la maggior percentuale di cingolati nel parco macchine circolante.

Il cingolato per sua natura genera una sufficiente forza di trazione per eseguire arature con aratri trainati, garantendo al contempo un'eccezionale stabilità, grazie al baricentro molto basso e alla carreggiata larga. Per la limitata velocità massima di costruzione (max 15 km/h), il cingolato in acciaio non è tuttavia indicato per altre lavorazioni, come ad esempio la fienagione (anche per il rischio di danneggiare il cotico erboso in fase di svolta), e parimenti, si rivela fortemente inadeguato per i trasporti e più in generale per i trasferimenti su strada, che tra l'altro richiedono obbligatoriamente l'applicazione di apposite soprassuole. È quindi necessario poter disporre in azienda di uno o più trattori a ruote per l'esecuzione di tutte le altre operazioni colturali. Obiettivo di questo contributo è la presentazione di trattori a ruote specificamente progettati e realizzati per l'impiego in ambito montano.

Le peculiarità principali

In generale, un trattore a ruote per la montagna dovrebbe essere caratterizzato da: 4 ruote motrici, sia per massimizzare la forza di trazione, sia per avvalersi di un efficiente freno motore in discesa; freni a disco sulle 4 ruote, sempre azionabili a prescindere dall'innesto o meno della trazione anteriore; baricentro basso; carreggiata larga (fermo restando il rispetto dei limiti stradali), accoppiata a gommature adeguate oppure, in alternativa, con la possibilità di montare ruote gemellate; elevata elasticità del motore, per superare agevolmente, senza dover scalare marcia, eventuali incrementi di pendenza. Infatti, nel caso di arresto in salita causato da una coppia motrice insufficiente, la ripartenza diventa critica in termini sia meccanici (la sollecitazione a cui viene sottoposta la trasmissione è enorme), sia di sicurezza per l'operatore nel caso in cui il mezzo perda di aderenza.

Gli accessori importanti

Possono essere: la presa di potenza sincronizzata, per l'accoppiamento con rimorchi ad asse motore; il sollevatore anteriore; la guida reversibile, molto utile per gestire al meglio la ripartizione dei pesi tra asse anteriore e posteriore, dopo l'accoppiamento con la macchina operatrice. Inoltre, in alcune lavorazioni (come ad esempio lo sfalcio di foraggio), la guida reversibile consente un'ottima visibilità sull'organo di taglio, permettendo di rifinire al meglio e in sicurezza le zone di confine tra campo e sottobosco.

Fermo restando che non è difficile trovare nelle aziende di montagna trattori 4RM convenzionali che presentano buona parte delle caratteristiche illustrate, diversi costruttori italiani e stranieri sono

sempre più impegnati a sviluppare modelli di trattori espressamente progettati per aziende alpine e appenniniche, anche per le esigenze espresse dall'utenza nell'ambito di manifestazioni agricole dedicate, la cui importanza cresce di anno in anno.

Una veloce rassegna

Tra i costruttori italiani che offrono macchine da montagna c'è Antonio Carraro di Campodarsego (PD), con i modelli isodiametrici reversibili a carreggiata larga della gamma TTR. Il range di potenza motore è compreso tra 70 e 98 Cv, la trasmissione sincronizzata può essere a 16+16 o 32+32 marce con Hi-Lo, è possibile scegliere fra cabina climatizzata e telaio di protezione, mentre tutti i modelli prevedono il sollevatore anteriore con sospensione idraulica Uniflex, che consente il trasferimento di parte del peso della macchina operatrice direttamente sulle ruote del trattore, migliorando in particolare l'aderenza e la stabilità del mezzo. Interessante particolarità tecnica è anche il telaio Actio che permette, tramite uno snodo centrale, un'oscillazione longitudinale dell'avantreno fino a 15°, in modo da seguire il profilo del terreno, mantenendo un buon contatto con il suolo in tutte le condizioni, a vantaggio della stabilità e della trazione.

La BM Tractors di Zocca (MO) produce trattori isodiametrici reversibili a carreggiata larga, di potenza compresa tra 130 e 180 Cv e con sterzata indipendente sulle 4 ruote secondo diverse configurazioni (solo anteriore, solo posteriore, anteriore e posteriore, a granchio). La trasmissione è idrostatica a controllo elettronico, è possibile avere il sollevatore anteriore e la cabina, a grande visibilità e insonorizzata, è sospesa su ammortizzatori pneumatici per un miglior comfort dell'operatore. Il sollevatore posteriore implementa un ammortizzatore ad azoto per un migliore "galleggiamento" della macchina operatrice accoppiata.

Oltre i confini nazionali, da tempo in questo segmento di mercato c'è l'austriaca Reform-Werke di Welk, che propone il Metrac, una macchina a carreggiata larga e baricentro basso, specializzata per la fienagione. Le potenze disponibili vanno da 49 a 91 Cv, la trasmissione può essere idrostatica o meccanica (8+8 o 12+12 rapporti) e la cabina è dotata di riscaldamento e aria condizionata. Anche in questo caso l'architettura del trattore consente l'accoppiamento anteriore e posteriore con le operatrici, in modo da esaltarne la multifunzionalità. Mediante cilindri idraulici dedicati è possibile regolare il carico al suolo delle attrezzature portate, dislocando una buona parte della loro massa sulle ruote anteriori. Un sistema antioscillante, infine, riduce le vibrazioni causate dalle operatrici portate durante la marcia.

In Svizzera, a Küsnacht, c'è la sede della Rigitrac, che produce 4 modelli di trattori, sia convenzionali che a ruote isodiametriche. La potenza dei motori diesel varia tra 75 e 150 Cv, ma a catalogo è offerto anche un modello elettrico da 54 Cv, alimentato da batterie a ioni di litio. La sterzata è indipendente sulle 4 ruote ed è montato al centro del corpo trattore uno snodo che consente un'oscillazione nel piano verticale dell'avantreno fino a 22°. Ciò permette di seguire bene le asperità del terreno, migliorando stabilità e trazione del trattore. La trasmissione è idrostatica a variazione continua, il ponte anteriore è sospeso con possibilità di livellamento automatico e la cabina è climatizzata. Il tutto è completato da sollevatori anteriore e posteriore.

I modelli illustrati, che certamente non esauriscono il panorama di mercato, si caratterizzano tutti per un contenuto tecnologico di primissimo piano, tale da ottimizzare le prestazioni e assicurare livelli molto alti di sicurezza per gli operatori. Anche in montagna, quindi, è possibile ora disporre di macchine affidabili ed efficienti, condizione peraltro indispensabile per praticare un'agricoltura moderna e redditizia.

Fonte: Mondo Macchine