

Trattori, parametri da valutare per una migliore efficienza nel vigneto



La scelta della potenza dei trattori presenti nelle aziende vitivinicole rappresenta uno dei principali momenti di riflessione a livello strategico in quanto condiziona fortemente i risultati economici.

Questa scelta deriva dalla conoscenza profonda delle caratteristiche tecniche dei trattori come fonte di potenza primaria da fornire alle attrezzature accoppiate,

tenendo anche in considerazione che le varie operazioni colturali delle vite devono essere svolte in precisi periodi utili. L'impiego delle diverse attrezzature è anche condizionato dal tipo di terreno, dalla dimensione aziendale, dalla pendenza e dalla forma di allevamento dei vigneti.

Parametri da valutare

La scelta ottimale di un trattore passa inesorabilmente dalla massimizzazione di due parametri:

- **coefficiente di utilizzazione della potenza ($\eta_p = P_i/P_m$)**, che rappresenta lo sfruttamento al meglio della potenza disponibile per le attrezzature. Ovvero, scegliere l'attrezzatura adatta alla potenza e alle dimensioni del trattore;
- **coefficiente di utilizzazione oraria ($\eta_u = H_e/V_a$)**, ovvero il raggiungimento del massimo valore di vita utile del trattore prima che risulti superato tecnologicamente.

dove:

P_i = potenza media effettivamente impiegata dal trattore nell'arco dell'anno;

P_m = potenza nominale;

H_e = numero di ore all'anno di effettivo impiego;

V_a = vita utile annua;

La scelta ottimale si ha quando il **coefficiente di utilizzazione totale delle prestazioni (η_t)**, dato dal prodotto dei due coefficienti, si avvicina a 1.

$$\eta_t = \eta_p \times \eta_u \approx 1$$

Quindi per costruire un'analisi, ovviamente approssimata, ma utilizzabile ai fini di conoscenza della quantità di potenza trattoristica P_m necessaria a coprire i fabbisogni aziendali, bisogna assolutamente partire dalla conoscenza di quanta energia è necessaria per effettuare le diverse lavorazioni nel vigneto in un tempo adeguato e massimizzare il profitto.

La scelta del trattore adeguato

La maggior parte delle volte, la scelta del trattore adeguato in termini di potenza alla propria azienda vitivinicola non è facile da determinare e **si tende sempre a prendere trattori con più potenza o poco adatti alle attrezzature presenti nel proprio parco macchine** e mantenere i trattori oltre il livello definito di obsolescenza tecnologica (10 anni).

Ottimizzare i coefficienti di utilizzazione della potenza e orari porta sempre ad avere **conseguenze positive sull'incidenza dei costi trattoristici e sulla plv.**

Allo stesso modo un cattivo coefficiente denota un incremento dei costi. Un esempio è mostrato nel grafico 1: si può facilmente notare come un trattore con un coefficiente di utilizzazione della potenza pari a 0,41 (41%) comporti a parità di utilizzazione oraria un costo per kWh di 1,30 volte in più di quello che si avrebbe con un'utilizzazione della potenza dello 0,67 (67%).

Un utile chiarimento va fatto anche sul fatto che, per quanto riguarda l'ottimizzazione del coefficiente di utilizzazione della potenza, il valore non potrà mai raggiungere un coefficiente pari a 1, dovuto dalla necessità di avere sempre una riserva di potenza disponibile per superare richieste di punta, che le

lavorazioni del vigneto di norma da svolgere sono diversificate e che il trattore nel tempo necessita di maggiore potenza da riequilibrare per la perdita della stessa per usura del motore.

Ecco di seguito i punti chiave da seguire per sfruttare al meglio la potenza del trattore aziendale:

- **destinare trattori a specifiche attrezzature** favorendone un utilizzo prevalente;
- scegliere le attrezzature azionate dalla pdp o idrauliche con **assorbimenti di potenza coerenti con la potenza dei trattori**;
- **ridurre al minimo i trasferimenti e i tempi accessori** in quanto in questo caso si utilizza solo una parte della potenza del trattore;
- **eseguire sempre la manutenzione** ordinaria sia dei trattori sia delle attrezzature.

Tratto dall'articolo pubblicato su *MAD – Macchine Agricole Domani* n. 11/2019 di L. Fontanini

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale