

GUIDA ALL'ACQUISTO

**[ MECCANIZZAZIONE ]** Tutte le ipotesi di cui tenere conto per scegliere la giusta macchina per la difesa

# Irroratrici, sotto i 50 ettari conviene affidarsi al terzista

**[ DI ROBERTO GUIDOTTI ]**

Nelle colture erbacee il costo di gestione di un cantiere di lavoro poco utilizzato sarebbe troppo alto

**L**a demonizzazione dei fitofarmaci, anche a livello della Commissione europea, sta già mietendo numerose vittime, con decine di principi attivi destinati a essere cancellati nel volgere di pochi anni. Al di là dei problemi immediati che la messa al bando di tante molecole finora ammesse dalle autorità sanitarie potrebbe creare, specialmente nel nostro Paese, dobbiamo però ricordare che l'abbandono del più potente insetticida della storia, il Ddt, diede un poderoso impulso a una tecnologia più cosciente del proprio meccanismo di azione e degli effetti collaterali. Già ora, semmai, si dovrebbe controllare che tutte le partite di prodotti ortofrutticoli che ci giungono, persino nei

**[ Nelle erbacee sono due i tipi di irroratrici: azionate dalla trattrice e semoventi.**



periodi più improbabili, da ogni parte del mondo, non contengano alcun residuo dei principi attivi il cui uso è proibito in Europa: se fanno male ai nostri agricoltori, non si comprende perché possano essere tranquillamente mangiati dai consumatori. Eppure è un dato di fatto che non si può fare agricoltura senza difesa, pena

**NON SI PUÒ FARE AGRICOLTURA SENZA DIFESA, PENA IL DECADIMENTO DI RESE E QUALITÀ**

il verticale decadimento della resa e della qualità: si pensi che le micotossine non sono comparse ora, ma sono sempre esistite, anche nell'antichità, solo che nessuno se ne era mai accorto. Del resto, appena cinquant'anni fa si moriva semplicemente "di morte naturale" oppure "di vecchiaia", solo perché mancavano gli

**[ Nelle aziende con colture legnose è meglio la difesa in proprio, anche sotto i 10 ha.**

strumenti diagnostici per accertarne la vera causa.

Questa chiacchierata non sarà stata inutile se comprenderemo che insetticidi, fungicidi, diserbanti e fitoregolatori non sono semplicemente un "male necessario", ma solo uno strumento, altamente perfezionato, per realizzare una valida difesa delle colture e consentirci di ottenere un prodotto di qualità. L'altro anello della catena è rappresentato dalle macchine agricole studiate per l'applicazione dei prodotti, generalmente in soluzione o sospensione acquosa, sulle colture legnose ed erbacee: ma come orientarsi nella moltitudine delle tipologie, delle tecniche costruttive, dei modelli e delle versioni, senza contare le innumerevoli varianti personalizzate?

Lasciando da parte ogni



TAB. 1 - ATOMIZZATORI A CONFRONTO

CANTIERE	CONVENZIONALE (1.000 L)		CONVENZIONALE (1.500 L)		CANNONE		SPECIALE		SCAVALLATORE 3 FILE	
Potenza trattrice (CV)	82		82		122		82		109	
Valore (€)	7.700		8.700		8.500		11.100		32.200	
Durata economica (anni)	10		10		10		10		10	
Ore annuali macchina	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
Ammortamento annuo (€)	943,13		1.065,61		1.041,11		1.359,57		3.943,98	
Quota manutenzione (€)	366,57	595,68	414,18	673,04	404,66	657,57	528,43	858,71	1.532,94	2.491,02
Costo orario macchina (€)	15,89	9,44	17,95	10,67	17,54	10,42	22,90	13,61	66,44	39,48
Costo orario trattrice (€)	38,91		38,91		55,72		38,91		46,15	
Costo orario cantiere (€)	54,79	48,35	56,86	49,57	73,25	66,14	61,81	52,52	112,59	85,63
Costo cantiere (€/ha)	36,53	32,23	28,43	24,79	24,42	22,05	30,90	26,26	28,15	21,41

considerazione di carattere tecnico, riguardo alle quali esiste una vasta letteratura facilmente consultabile (basta essere collegati a Internet), vorremmo soffermarci più del consueto su un argomento che ebbe vasta fortuna agli albori della meccanizzazione, ma che, in seguito, è stato sempre meno praticato. Oggi l'agricoltore viene letteralmente bombardato dalla pubblicità, diretta e indiretta, tanto che diventa sempre più difficile delineare una corretta strategia aziendale, in mancanza di indicazioni valide da parte dei tecnici: l'assistenza in questo campo si è infatti divisa, per così dire, in due grandi filoni

nettamente separati, uno estremamente specializzato nella tecnica colturale, l'altro negli aspetti burocratici, che a volte paiono prendere il sopravvento su tutto il resto.

Per entrare subito in argomento, è bene esaminare quali possono essere le varie ipotesi di cui bisogna tenere conto per la meccanizzazione della difesa fitosanitaria. Nelle aziende con colture legnose, la difesa deve essere preferibilmente svolta in proprio, anche in presenza di superfici modeste (sotto i 10 ha), a motivo della

ripetività degli interventi di distribuzione. In questo caso sarà preferibile puntare sulla piccola dimensione dell'atomizzatore e sul basso costo di acquisto, in quanto il grado di

utilizzazione annua, benché frequente, è complessivamente modesto e questo determina una forte incidenza dei costi sull'ettaro trattato. La dimensione aziendale può divenire un fattore fortemente limitante quando l'impianto e le scelte varietali sono nettamente orientati verso la qualità: la tecnologia costa e la sua ripar-

tazione su un numero insufficiente di unità di prodotto può portare l'intera azienda fuori mercato.

Come si può vedere in Tab. 1, infatti, il costo orario risulta fortemente influenzato dal numero di ore di lavoro effettivo che l'atomizzatore può svolgere nel corso dell'anno, tanto che una macchina a flusso convogliato o una scavallatrice possono consentire di contenere i costi solo quando la superficie impiantata è sufficientemente vasta da superare il limite delle 200 ore/anno di effettivo lavoro. In realtà non stiamo parlando di differenze abissali fra una soluzione e l'altra, tenendo conto che si

**NELLE AZIENDE CON COLTURE LEGNOSE LA DIFESA DEV'ESSERE PREFERIBILMENTE SVOLTA IN PROPRIO**

TAB. 2 - IRRORATRICI PORTATE, SEMIORTATE E TRAINATE

CANTIERE	PORTATA		SEMIORTATA		TRAINATA 18-20 M		TRAINATA 21-24 M		TRAINATA OLTRE 25 M	
Potenza trattrice (CV)	68		82		82		109		109	
Valore (€)	8.500		22.300		20.900		34.300		53.400	
Durata economica (anni)	10		10		10		10		10	
Ore annuali macchina	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
Ammortamento annuo (€)	1.041,11		2.731,39		2.559,91		4.201,19		6.540,64	
Quota manutenzione (€)	404,66	657,57	1.061,63	1.725,15	994,98	1.616,84	1.632,91	2.653,48	2.542,20	4.131,07
Costo orario macchina (€)	17,54	10,42	46,01	27,34	43,12	25,63	70,77	42,06	110,18	65,47
Costo orario trattrice (€)	34,25		37,14		37,14		43,72		43,72	
Costo orario cantiere (€)	51,79	44,67	83,15	64,48	80,26	62,76	114,49	85,77	153,90	109,19
Costo cantiere (€/ha)	25,89	22,33	23,76	18,42	22,93	17,93	22,90	17,15	25,65	18,20

TAB. 3 - IRRORATRICI SEMOVENTI A TRAZIONE IDROSTATICA

CARATTERISTICHE	1.300-2.000 L / 16-18 M		2.500-3.500 L / 18-24 M		4.000-5.000 L / 24-36 M		TRAMPOLO / 16-21 M	
Potenza trattrice (CV)	110		160		175		140	
Valore (€)	88.000		129.000		147.000		133.000	
Durata economica (anni)	10		10		10		10	
Ore annuali macchina	100	200	100	200	100	200	100	200
Ammortamento annuo (€)	10.778,58		15.800,41		18.005,12		16.290,35	
Quota manutenzione (€)	3.534,80	5.498,58	4.605,95	6.908,92	3.936,48	6.560,80	6.925,29	11.291,72
Costo orario macchina (€)	200,06	127,18	276,92	169,71	298,48	183,99	313,79	204,84
Costo cantiere (€/ha)	50,01	31,79	55,38	33,94	49,75	30,67	62,76	40,97

tratta di valori medi ricavati, per ciascuna tipologia, dai listini pubblicati dalle Case costruttrici, con l'esclusione del modello più economico e del più costoso in assoluto, che potrebbero avere degli allestimenti tanto particolari – in un senso o nell'altro – da non essere rappresentativi.

Un discorso a parte merita l'applicatore a ventilatore centrifugo e trasporto pneumatico, noto anche come "cannone", inserito in Tab. 1 insieme agli altri atomizzatori, ma spesso usato, oltre che per arboreti di taglia elevata (come ad esempio essenze forestali, frutta in guscio, ovvero olivo e ciliegio in impianti tradizionali), anche per talune coltivazioni erbacee: qui si è data la precedenza alla conformazione della macchina, piuttosto che alla coltura.

Passando alle erbacee, abbiamo preferito distinguere in due diverse tabelle i confronti fra le irroratrici azionate dalla trattrice (Tab. 2) e quelle semoventi (Tab. 3): chi si attendeva differenze stratosferiche fra le due tipologie principali rimarrà certamente deluso, ma poiché il criterio per il calcolo dei costi orari è il medesimo si de-

ve convenire che il valore, in senso assoluto, del cantiere considerato "fa", più di ogni altro fattore, il costo di esercizio.

Benché sia stato indicato solo per dare un'idea, il costo a ettaro va preso con le pinze da forgiatura, perché le condizioni di campo possono influire notevolmente sulla produttività oraria della macchina, tenuto conto che si ragiona di barre portaugelli che vanno dai 12-14 m per le irroratrici portate di piccole dimensioni ai 30 m e oltre delle trainate e semoventi più impegnative. La produttività oraria media è funzione di diversi fattori:

- larghezza dei campi: dovrebbe essere multipla del

doppio della larghezza di lavoro, diversamente comporta dei giri a vuoto o con sezioni consistenti della barra che non lavorano;

- presenza di ostacoli fuori terra: si dice che l'Italia sia il "Paese dei pali" e questo fa perdere un sacco di tempo;

- presenza di fonti di approvvigionamento di acqua pulita per la preparazione della miscela;

- portata erogatore acqua;

- disposizione dei campi da trattare;

- eventuale vicinanza con colture incompatibili con i prodotti utilizzati;

- presenza di dispositivi contro la deriva: ugelli antideriva, manica ad aria.

Sulle colture erbacee la so-

luzione della meccanizzazione aziendale appare problematica, quando la superficie a seminativo sia inferiore ai 50-60 ha, a causa dell'elevato costo di gestione di un cantiere di lavoro davvero poco utilizzato. Per contro l'uso saltuario appare compatibile con il ricorso a un contoterzista, in quanto le finestre temporali nelle quali si possono eseguire i trattamenti sono nettamente più lunghe dei tempi di effettiva esecuzione del lavoro.

Una piccola macchina portata, con larghezza di lavoro di 12 metri, può coprire – lavorando con calma – circa due o tre ettari all'ora, in relazione al volume di acqua per ettaro e a eventuali limitazioni. Il limite minimo indicato in Tab. 2, 100 ore/anno, comporta una superficie da trattare di almeno duecento ettari, ripartiti fra i vari interventi (diserbanti, antiparassitari e concimi fogliari). Si faccia attenzione, a completamento di quanto detto, che il costo delle trattrici utilizzate è stato calcolato sulla base di un grado di utilizzazione annua di 500 ore, facendo riferimento a trattrici, per le varie classi di potenza, di caratteristiche, allestimento e prezzo medi, escludendo gli allestimenti speciali che possono portare a valori insostenibili. ■

**SE SI IMPIEGA  
L'IRRORATRICE SOLO  
100 ORE/ANNO,  
LA SUPERFICIE MINIMA  
DA TRATTARE È 200 HA**



Una macchina portata con larghezza di lavoro di 12 metri, può coprire circa 2-3 ha/ora.