

L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.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.

● INTERVENTI SULLA FILA E SULL'INTERFILA

Vigneto: costi di gestione del suolo a confronto

A seconda delle combinazioni tecniche adottate per la gestione del terreno sulla fila o sull'interfila i costi variano anche di molto. Proponiamo delle stime riferite ai tariffari di un numero elevato di contoterzisti specializzati per determinare i costi in maniera oggettiva e comparabile



Foto 1 Lavorazione sotto la fila con erpice rientrante

aspetti connessi, direttamente o indirettamente, all'attività produttiva. Tra essi rientrano la vigoria delle piante, la disponibilità e l'assorbimento di micro e macroelementi, lo sviluppo dell'apparato radicale, la composizione della microfauna e della microflora edafiche, il contenuto di sostanza organica, i fenomeni erosivi e, non ultimo, la portanza, dalla quale dipende la transitabilità del vigneto da parte delle macchine, aspetto di primaria importanza per la moderna viticoltura.

Combinazioni diverse, costi differenti

Le combinazioni di tecniche adottabili per la gestione del terreno sotto i filari e tra i filari comportano costi differenti che, pur escludendo gli aspetti economici delle implicazioni agronomiche che comportano, non possono essere determinati in maniera univoca, dal momento che dipendono dal costo dei macchinari (significativamente differenti nell'ambito di ciascuna categoria), dal costo della trattrice nonché dalla

di **Riccardo Castaldi**

La gestione del suolo nel vigneto può avvenire secondo diverse modalità – riconducibili essenzialmente a inerbimento – lavorazione, diserbo e pacciamatura; la scelta è dettata in primo luogo dalle caratteristiche pedologiche e climati-

che dell'ambiente di coltivazione, dalla disponibilità idrica, dalla giacitura, nonché dalle attrezzature presenti in azienda e dalle consuetudini dell'area di coltivazione considerata.

La tecnica adottata per gestire il terreno sotto la fila e tra le file riveste un'importanza notevole, dal momento che è in grado di influenzare differenti

STIME DEL COSTO DELLE OPERAZIONI ALL'ANNO

GESTIONE SULLA FILA	GESTIONE DELL'INTERFILA
<ul style="list-style-type: none"> • Erpice rientrante (2-4 passaggi): da 480 a 1.600 euro/ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Trinciatrice (3-5 passaggi): da 120 a 400 euro/ha (+ eventuali passaggi dissodatore: da 100 a 120 euro/ha).
<ul style="list-style-type: none"> • Erpice a dischi (2 passaggi): da 210 a 360 euro/ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Trincia-andanatrice (3-5 passaggi): da 120 a 400 euro/ha (vantaggio: pacciamatura naturale sotto la fila)
<ul style="list-style-type: none"> • Sarchiatrice a lama orizzontale rientrante (3-4 passaggi): da 157,5 a 450 euro/ha (-30% con macchine doppie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavorazione con ripuntatore o estirpatore (1-2 passaggi) + erpice rotante (2-3 passaggi): da 200 a 450 euro/ha
<ul style="list-style-type: none"> • Sarchiatrice rotante rientrante (3-4 passaggi): da 180 a 500 euro/ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavorazione con erpice a dischi (2-3 passaggi) combinato a un erpice a denti: da 200 a 300 euro/ha
<ul style="list-style-type: none"> • Diserbo chimico (2-3 passaggi): da 140 a 315 euro/ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavorazione con vangatura (giovani impianti) (1 passaggio) + 1-2 passaggi con erpice a dischi: da 235 a 500 euro/ha

DIFFERENTI TECNICHE DI GESTIONE

VANTAGGI E SVANTAGGI

Inerbimento. Favorisce il raggiungimento dell'equilibrio vegetoproduttivo nei terreni più fertili e freschi, acidifica il terreno e consente l'assorbimento della maggior parte dei micro e macroelementi, contrastando efficacemente la comparsa di fenomeni di clorosi. Nei terreni in pendenza, inoltre, riveste un'importanza fondamentale nel contrastare i fenomeni di erosione; consente di arricchire il terreno di sostanza organica e soprattutto ne aumenta la portanza, permettendo la transitabilità anche dopo eventi piovosi. La presenza dell'inerbimento stabilizza la carreggiata, rendendo più agevole l'esecuzione degli interventi meccanici di potatura secca e verde. L'inerbimento, che è bene sia artificiale, realizzato cioè con essenze specifiche caratterizzate da elevata rusticità e basse perdite per traspirazione, è sicuramente la gestione maggiormente sostenibile sotto il profilo ambientale. Per contro determina un consumo di elementi minerali e di acqua per cui, soprattutto negli ambienti più siccitosi, è preferibile adottarlo quando vi è la possibilità di irrigare.

Impiego delle trincia-andanatrici. Consente di gestire sotto la fila e l'interfila con un unico passaggio. Questa tecnica, a basso impatto ambientale, contrasta efficacemente la crescita delle piante spontanee sotto il filare, limitando nel contempo le perdite d'acqua per evaporazione e arricchendo di sostanza organica il terreno sotto cui si concentra la maggior parte delle radici.

Diserbo sotto fila. È sicuramente la soluzione più rapida e pratica, tra l'altro abbinabile alla spollonatura, non ostacolata dalla presenza delle ali gocciolanti, siano esse interrate o adagiate sul suolo. È ampiamente diffusa, nonostante il suo impatto ambientale sia ovviamente maggiore rispetto alle altre soluzioni, che non prevedono l'immissione di molecole di sintesi nell'ambiente.

Lavorazione sotto la fila. Permette di stimolare l'attività vegetativa della pianta. Richiede tempi di intervento abbastanza lunghi e non può essere eseguita nel caso siano presenti ali gocciolanti interrate vicino alla fila o in appoggio sul terreno. Nei terreni in forte pendenza può dare origine a fenomeni di ruscellamento ed erosione sotto il filare, con il rischio che le piante possano essere scalzate.

Lavorazione dell'interfila. Viene generalmente adottata negli ambienti poco piovosi, allo scopo di favorire l'invaso delle acque meteoriche e, nel contempo, interrompere la risalita capillare dell'acqua ed evitare perdite per evaporazione dalla superficie del suolo. Analogamente alla lavorazione sotto la fila tende a esaltare l'attività vegetativa della pianta.

Nei terreni in pendenza favorisce i fenomeni erosivi per cui, molto spesso, viene eseguita solo a fine primavera-inizio estate, lasciando in seguito ricrescere il cotico erboso. ●

superficie complessiva su cui vengono ammortizzati. **Per cercare di determinare i costi correlati ai diversi tipi di gestione del suolo in maniera oggettiva e comparabile si è quindi deciso di fare riferimento ai tariffari applicati da un numero elevato di contoterzisti specializzati nella gestione del vigneto, considerando impianti con sesto pari a 2,5 x 1,0 m, con la consapevolezza che vi possano comunque essere differenze tra le varie zone viticole italiane.**

Gestione sulla fila

Qualora si ricorra alla lavorazione sulla fila, il costo è variabile in funzione del tipo di macchina adottata, della giacitura, della conformazione degli appezzamenti e delle caratteristiche del terreno, che possono rendere la lavorazione più o meno difficoltosa.

Erpice a denti rientrante. Nel caso venga impiegato questo tipo di erpice con organi di lavorazione e asse di rotazione verticale (foto 1), a seconda delle condizioni operative possono essere necessarie da 6 a 8 ore/ha, con



Foto 2 Sottofila dopo l'apertura primaverile eseguita con erpice a dischi scalzatore

una tariffa, comprensiva di operatore, variabile da 40 a 50 euro/ora. In funzione della velocità di crescita delle infestanti, vengono in genere eseguiti da 2 a 4 passaggi, per cui il **costo stagionale oscilla tra un minimo di 480 a un massimo 1.600 euro/ha.**

Erpice a dischi rientrante. L'impiego per apertura e chiusura del terreno sotto il filare (foto 2) di erpice a dischi, eseguito una sola vol-

ta all'inizio della stagione vegetativa, richiede dalle 3 alle 4 ore/ha per ciascuno dei 2 passaggi necessari, con una tariffa variabile tra 35 e 45 euro/ora. **Il costo annuo per questo tipo di gestione è pertanto compreso tra 210 e 360 euro/ha.**

Sarchiatrice a lama orizzontale rientrante. La lavorazione eseguita con sarchiatrice a lama orizzontale rientrante richiede indicativamente da 1,5 a 2,5 ore/ha e prevede generalmente 3-4 passaggi annuali. La tariffa è solitamente compresa tra 35 e 45 euro/ora, per cui **il costo di questo tipo di gestione varia tra 157,5 e 450 euro/ha.**

Nel caso in cui tale lavorazione sia eseguita da macchine doppie, ovvero in grado di operare su 2 filari contemporaneamente, **il costo annuo può indicativamente essere ridotto del 30%.**

Sarchiatrice rotante rientrante. Per la lavorazione sotto la fila può essere impiegata anche la sarchiatrice rotante rientrante, con la quale si eseguono 3-4 passaggi, per ciascuno dei quali sono necessarie da 1,5 a 2,5 ore/ha. La tariffa è compresa tra 40 e 50 euro/ha,

CANTIERI DI LAVORO: PROVE IN CAMPO

Il 13 giugno 2013 si è svolta a Tebano presso Faenza (Ravenna), nell'azienda agricola Terre Naldi, la giornata dimostrativa «La meccanizzazione primaverile del vigneto», organizzata da Crpv e All Vineyard, nell'ambito della quale sono stati presentati cantieri di lavoro per la gestione del suolo, della chioma e per la difesa del vigneto, allevato a cordone libero, doppia

cortina e cordone speronato. I lavori sono stati aperti da Giovanni Nigro (Crvp), che ha preceduto gli interventi di Riccardo Castaldi (Gruppo Cevico) e Aldo Pezzi (Agrintesa), riguardanti l'importanza della gestione in verde della chioma del vigneto. Fabio Pezzi del Distal - Università di Bologna ha presentato i cantieri di lavoro e illustrato le innovazioni meccaniche.



Foto B Palo C3 proposto dalla Consortium per il cordone libero



Foto A Macchina per trattamenti TNRG (All Vineyard) a doppio tunnel scavallante con recupero e riciclo del prodotto

Alcune macchine presentate

La Mainardi ha presentato un coltivatore a 7 denti per la lavorazione dell'interfila e un dissodatore costituito da due ripuntatori e da un rullo posteriore stabilizzatore, molto utile nei vigneti inerbiti per frantumare il terreno in profondità. La Arrizza ha invece presentato una sarchiatrice interceppo a lama a spostamento idraulico, disponibile nelle versioni semplice e doppia, munita di dente apripista e paraterra, che viene applicata all'attacco a 3 punti, sia posteriormente

sia anteriormente alla trattrice.

Molto interessante la trincia-pacciamatrice presentata da Nobili, munita di una coclea che esegue il taglio dell'erba e la convoglia sotto il filare. Per la gestione della chioma sono state proposte la cimatrice a coltelli Trimmer Simple, a doppia L rovesciata, e la defogliatrice Plucker, gestita idraulicamente su un telaio a parallelogramma in grado di ruotare di 180°, entrambe della Tanesini Technology.

Per l'esecuzione dei trattamenti fitosanitari la All Vineyard ha presentato TNRG (foto A), una macchina a doppio tunnel scavallante con recupero e ricic-

per cui il **costo complessivo varia da 180 a 500 euro/ha**. Con questa macchina, sostituendo la lama, può essere eseguita la trinciatura intraceppo, ai medesimi tempi e tariffe, nei vigneti a inerbitamento totale.

Diserbo chimico. Questa operazione richiede indicativamente da 1 a 2 ore/ha, a seconda che venga effettuato con barra singola o doppia, e lo si esegue da 2 a 3 volte nel corso della stagione, in funzione della tipologia di erbe infe-

stanti da combattere e della loro velocità di crescita. La tariffa si aggira mediamente sui 35 euro/ora mentre per la miscela di prodotto irrorato si è considerato un costo medio di 35 euro/ha per ciascun passaggio; **il costo complessivo varia pertanto tra 140 a 315 euro/ha**. È necessario considerare che il diserbo sotto la fila può essere abbinate alla spollonatura chimica.

Gestione dell'interfila

Anche nel caso della gestione dell'interfila i costi sono variabili in funzione del tipo di macchina adottata, della giacitura, della conformazione degli appezzamenti e delle caratteristiche del terreno, che possono rendere la lavorazione più o meno difficoltosa.

Trinciatura. La trinciatura dell'inerbitamento presente nell'interfilare (foto 3) richiede da 1 a 2 ore/ha, in funzione delle condizioni operative, e viene ese-



Foto 3 Trinciatura dell'inerbitamento presente nell'interfila

clo del prodotto non depositato sulla vegetazione, dotata di ventilatori tangenziali che garantiscono un'ottima uniformità di distribuzione. La macchina si presenta compatta, con sovrapposizione delle pompe e timone sterzante ed è provvista di un sistema automatico di posizionamento dei tunnel per operare anche su terreni declivi. La Nobili ha invece proposto Ventis, irroratrice pneumatica con girante doppia, e Octopus, irroratrice ad aeroconvezione dotata di diffusori posizionabili. Entrambe le irroratrici si prestano efficacemente per l'irrorazione localizzata nei vigneti con medi-bassi volumi. La Massey Ferguson ha presentato la nuova linea 3600 di trattori specializzati per il vigneto e frutteto con motorizzazione a 3 cilindri common rail in una gamma di potenza da 51 a 76 kW.

Per quanto concerne l'impiantistica, la Consortium Bekaert ha realizzato un'esposizione di pali, fili, ancoraggi e accessori per i sistemi di allevamento meccanizzabili. Interessante il palo C3 proposto per il cordone libero (foto B), dotato di asola autobloccante, nonché Lore, gancio metallico per la legatura del Guyot, entrambi brevettati. ●

guita da 3 a 5 volte annue. La tariffa per la trinciatura è di circa 40 euro/ha, per cui **il costo annuo può variare da 120 a 400 euro/ha**. Nel caso in cui il terreno inerbito tenda a compattarsi, può essere necessario ricorrere, anche se non necessariamente tutti gli anni, all'impiego del dissodatore, in grado di smuovere e arieggiare il terreno in profondità; l'impiego di questa macchina richiede indicativamente 2 ore/ha, per cui, considerando una tariffa oraria variabile da 50 a 60 euro/ora, **costa da 100 a 120 euro/ha**.



Foto 4 Terreno dopo lavorazione grossolana con estirpatore



Foto 5 Lavorazione dell'interfila con erpice a dischi in un giovane impianto

Trincia-andanatrice. Questa operatrice ha indicativamente la stessa capacità operativa e le stesse tariffe orarie della trinciatrice, quindi l'operazione ha lo stesso costo della trinciatrice (**da 120 a 400 euro/ha**) rispetto alla quale, però, consente di creare una pacciamatura naturale sotto la fila che impedisce lo sviluppo delle erbe spontanee. Visto che con il medesimo passaggio consente di gestire sia l'interfila sia il sottofila, **si propone come una delle soluzioni migliori sotto il profilo prettamente economico**. L'applicazione di questa tecnica presuppone un intervento tempestivo nel primo anno di applicazione, tale da anticipare la produzione del seme da parte delle essenze vegetali che compongono l'inerbimento. Anche in questo caso può essere necessario l'intervento saltuario con il dissodatore.

Lavorazione dell'interfilare. Questa operazione richiede un numero di passaggi variabile in funzione delle caratteristiche del terreno.

● Nel caso in cui si rendano necessarie lavorazioni grossolane con ripuntatore o estirpatore (foto 4), in funzione delle condizioni del terreno possono essere richieste da 1 a 2 ore/ha, a una tariffa di 60 euro/ha. Siccome vengono eseguiti 1 o 2 passaggi, il costo di tale intervento varia da 60 a 240 euro/ha;

a ciò seguono 2-3 passaggi con erpice rotante per affinare il terreno, ciascuno dei quali richiede 1 ora/ha, a una tariffa di 70 euro/ora, per un costo variabile da 140 a 210 euro/ha. **Il costo totale di una gestione che preveda prima interventi di ripuntatura-estirpatura e poi con l'erpice rotante può variare da 200 a 450 euro/ha.**

● La lavorazione dell'interfila si esegue in molti casi con 2-3 passaggi con erpice a dischi (foto 5), eventualmente combinato a un erpice a denti. L'operazione richiede indicativamente 2 ore/ha e presenta una tariffa che si aggira su 50 euro/ora. **Il costo annuo di questo tipo di gestione varia quindi da 200 a 300 euro/ha.**

● Nei giovani impianti lo spazio tra le file può essere gestito tramite la vangatura, che richiede dalle 3 alle 5 ore/ha, con una tariffa variabile da 45 a 60 euro/ha. Si esegue generalmente 1 passaggio, **con costo compreso tra 135 a 300 euro/ha**, seguito da 1 o 2 passaggi superficiali con erpice a dischi, ciascuna dei quali richiede indicativamente 2 ore/ha a una tariffa di 50 euro/ora, per un costo variabile da 100 a 200 euro/ha. **Il costo complessivo è compreso tra 235 e 500 euro/ha.**

Riccardo Castaldi
Gruppo Cevico

Si ringraziano Andrea Castellari (Coop Nuova Terra), Ido Bezzi (Cooperativa agricola del Bidente), Lino Bacchilega (Cab Fusignano) e Daniele Rossi (Cantina dei Colli Romagnoli).

Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivi a:
redazione@informatoreagrario.it