

SEMINARIO

COME RENDERE L'AZIENDA VITICOLA COMPETITIVA

Innovazioni per gestire il vigneto con meno di 60 ore per ettaro



Ore 16,00 Apertura lavori - Saluto autorità

1^a PARTE INNOVAZIONI TECNICHE NELLA GESTIONE DEL VIGNETO

Potatura meccanica Luigi Bonato - *Evoluzione ambiente*

Diserbo, spollonatura meccanica e chimica Giuseppe Berto - *Evoluzione ambiente*

Cimatura e gestione della chioma Stefano Poni - *Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza*

Innovazione nei trattamenti fitosanitari Marco Vieri - *Università degli Studi di Firenze*

Criticità della vendemmia meccanica e del post raccolta Fabio Pezzi - *Università degli Studi di Bologna*

Discussione

Pausa buffet con degustazioni vini

Ore 20,30

2^a PARTE COSTI AZIENDALI ED ESPERIENZE VITIVINICOLE

**Costi di gestione del vigneto tra innovazione e tradizione:
l'esperienza del Consorzio Vini Reggiani**

Stefano Meglioraldi

**Confronto tra gestione manuale e meccanica: l'esperienza del
Centro Sperimentale Vitivinicolo della Regione Piemonte Tenuta
Cannona di Carpeneto (AL)** Elisa Paravidino

**Come gestire l'azienda agricola con contoterzi: l'esperienza della
Fattoria Camporotondo (GR)** Filippo Sartor

Quanto costa produrre uva: l'esperienza del Gruppo CEVICO Riccardo Castaldi

Discussione e conclusioni

Modera Clementina Palese, giornalista de *L'Informatore Agrario*

**13 APRILE 2011 - FIERA DI REGGIO EMILIA
VIA FILANGERI, 15 - REGGIO EMILIA**

Per informazioni: Segreteria Organizzativa Dinamica Reggio Emilia Tel. 0522 920437

CON IL CONTRIBUTO DI

POTATURA MECCANICA

LUIGI BONATO

Evoluzione Ambiente

Il mantenimento del livello quali-quantitativo desiderato, con il minor costo di gestione del vigneto, è uno degli obiettivi prioritari delle aziende vitivinicole.

Con l'aumento del costo della manodopera, questo si ottiene mediante la sostituzione di alcune operazioni manuali con la meccanizzazione.

La meccanizzazione viticola molto spesso è un'imposizione economica e non una scelta prettamente viticola e quindi spesso si attua senza una buona conoscenza ed una corretta applicazione dell'equilibrio fisiologico e vegeto-produttivo nelle diverse forme dell'allevamento, mettendone in dubbio i risultati.

Anche la scelta di forme di allevamento semplificate come il cordone libero, con un unico filo di cordone e pali relativamente bassi (120-150 cm fuori terra), limitano le spese d'impianto e di manutenzione e aumenta l'efficienza delle macchine poiché viene semplificato ogni tipo di ostacolo.

La potatura meccanica è un'operazione che, nelle forme di allevamento con cordoni permanenti (cordone speronato, cordone libero, Casarsa, G.D.C., ecc.), è stata messa a punto nella tecnica e nelle diverse macchine già 20-25 anni fa. Ma, il lungo periodo disponibile per questa operazione (4-5 mesi) e le ridotte dimensioni delle aziende agricole, ne hanno ostacolato la diffusione.

La scarsa diffusione della potatura meccanica o agevolata non è dovuta al costo delle macchine che non è elevatissimo, ma spesso alla poca conoscenza delle tecniche di potatura (vedi ad esempio i tagli rasi che portano a deperimento delle piante e a diminuzione di produzione e qualità) non solo meccanica ma anche manuale e all'approccio psicologico negativo a questa tecnica.

Tutte le tecniche di meccanizzazione viticola che non hanno un approccio visivo piacevolmente positivo, anche se tecnicamente portano a vantaggi qualitativi e quantitativi, spesso non vengono attuate per l'aspetto e l'immagine socio-paesaggistica che si dà al vigneto nei confronti del consumatore e dei mass-media e quindi ogni azienda deve fare le proprie valutazioni e scelte.

Fino a 10 anni fa sembrava utopia scendere sotto le 100 ore nella gestione annuale dei vigneti, ora in qualche vigneto siamo scesi sotto le 50 fino alle 35-40 ora meccaniche per gestire la totalità delle operazioni annuali nel vigneto.

L'esperienza di Evoluzione Ambiente stà nell'organizzare le aziende nei diversi cantieri di lavoro manuale o a macchina, tenendo presente tutti gli aspetti viticoli nelle diverse forme di allevamento.

L'obiettivo in ciascuna azienda è produrre al più basso costo la quantità e la qualità prefissate, la sfida è aumentare quest'ultima.

DISERBO, SPOLLONATURA MECCANICA E CHIMICA

GIUSEPPE BERTO

Evoluzione Ambiente

Negli ultimi anni la riduzione dei costi di gestione è la leva che porta l'imprenditore agricolo a valutare le scelte di conduzione del vigneto. Anche nell'applicazione del diserbo e della spollonatura oggi ci si confronta più con il minor costo che con la pulizia e l'ordine.

La riduzione dei costi è consentita dall'impiego dei prodotti chimici di sintesi sia nel controllo delle infestanti che dei polloni. L'introduzione, recentemente, di una molecola ad elevata attività spollonante (carfentrazone-etile), ha consentito un diverso approccio nella gestione del diserbo, grazie alla miscibilità di questa molecola con il glifosate.

Nei vigneti in produzione si tende oggi ad effettuare solo due interventi di diserbo, uno primaverile con lo scopo anche di spollonare la vite; uno estivo per rifinire la spollonatura e controllare le infestanti comparse nel frattempo.

Più complicata la gestione dei nuovi impianti, primo e secondo anno, dove il glifosate può arrecare danno e il controllo con dissecanti ci impone interventi a 30-40 giorni per il controllo delle malerbe.

La spollonatura del fusto passa dall'intervento completamente manuale a soluzioni meccanico chimiche per ridurre la tempistica operativa. Oggi, su forme d'allevamento che prevedono un cordone permanente, si diffonde la degemmazione della parte alta del fusto, è una soluzione definitiva che ci consente di controllare la parte basale con spollonatrice meccanica o chimica.

A seconda della forma d'allevamento e della densità d'impianto un intervento di spollonatura può richiedere la seguente tempistica a passaggio:

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| - solo manuale | 15-25 ore/ha |
| - meccanica + manuale | 3 + 10 ore/ha |
| - chimica + manuale | 0,5 + 10 ore/ha |
| - meccanica + degemmazione | 3 ore/ha |
| - chimica + degemmazione | 0,5 ora/ha |

con macchine a filare completo per la spollonatura meccanica e a 2 filari completi per la spollonatura chimica.

CONSIDERAZIONI SULLA OPERAZIONI DI CIMATURA E DEFOLIAZIONE NEL VIGNETO

STEFANO PONI

Istituto di Frutti-Viticoltura - Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza

Cimatura dei germogli

Consiste nel rimuovere la parte terminale del germoglio costituita da apice e alcune foglie giovani. Tale operazione determina un brusco aumento dell'età media della chioma che è però seguito da un progressivo ringiovanimento la cui natura dipende dall'entità e dalla durata di formazione delle femminelle stimolate dal taglio. Le scelte relative ad epoca e intensità dell'intervento sono, in realtà, variabili solo in parte sotto il controllo del viticoltore. Se, infatti, si ipotizza di intervenire meccanicamente su forme a controspalliera classica (Guyot o cordone speronato), il "quando" è dettato dal momento in cui la maggioranza dei germogli svetta oltre il filo più alto e il "quanto" dal fatto che la barra della cimatrice, dovendo operare forzatamente a quell'altezza, mantiene un numero di foglie principali almeno pari alla lunghezza compresa tra altezza del cordone e altezza di taglio. Il quadro precedente muta se lo si riferisce ad un intervento manuale oppure se eseguito su forme "libere", quali GDC o cordone libero che, essendo prive di fili di sostegno per i germogli, consentono, anche con la cimatrice, un'ampia variabilità di epoca e intensità. Sotto il profilo fisiologico, un quadro "ottimale" di cimatura dovrebbe prefigurare uno o al massimo due interventi di cimatura meccanica, da eseguire tra post-fioritura e pre-chiusura grappolo, tali da consentire la formazioni di femminelle che raggiungano la maturità fisiologica in prossimità dell'invaiatura. Le cimature "drastiche", ovvero eseguite mantenendo poche foglie dopo il grappolo, dovrebbero essere evitate specie se eseguite tardivamente. Tuttavia, anche nel caso di intervento precoce (es. allegagione), il viticoltore viene a trovarsi in una situazione di duplice difficoltà; da un lato si eliminano le foglie principali che, dall'invaiatura in poi, sarebbero state quelle più funzionali in quanto più giovani e, dall'altro, ci si affida alla "ricrescita" delle femminelle che è un fenomeno totalmente al di fuori del controllo umano poiché legato, in primo luogo, all'andamento climatico in post-cimatura. In analogia a quanto già evidenziato per la scacchiatura, in alcuni casi sono scelte infelici di tecnica colturale ad alimentare la necessità di cimatura: tra queste le più frequenti sono costituite da distanze sulla fila e/o carichi di gemme per ceppo troppo ridotti, uso irrazionale di apporti idrici e nutritivi, gestione del suolo inadeguata (es. preferenza per lavorazioni rispetto ad inerbimenti controllati).

Defogliazione

Consiste nel rimuovere, in un periodo che solitamente va dall'allegagione all'invaiatura, una quota o tutte le foglie (femminelle incluse) inserite a livello dei grappoli allo scopo di arieggiare la fascia

produttiva, migliorarne l'insolazione e consentire una maggiore efficacia dei trattamenti anti-fungini. La necessità di esecuzione di una defogliazione deve essere attentamente valutata. L'intervento è consigliabile solo quando la densità fogliare, a livello dei grappoli, è effettivamente troppo elevata. Per poterlo stabilire, si può semplicemente "osservare" la chioma e stimare, a vista, quale percentuale di grappoli è già visibile. Qualora questa sia già superiore al 40-50% il ricorso alla defogliazione è probabilmente inutile, se non dannoso. Ad eccezione di casi particolari, la defogliazione, se eseguita manualmente, non dovrebbe rimuovere tutte le foglie basali lasciando i grappoli completamente esposti alla luce. Questo tipo di microclima infatti, specie in ambienti caratterizzati da estati calde, oltre ad aumentare il rischio di scottature degli acini determina, per i bianchi, brusche cadute di acidità malica e, per i rossi, pigmentazione antocianica spesso carente con prevalenza di forme biochimiche più difficilmente estraibili in macerazione. Sempre nel caso di intervento manuale, è assai opinabile rimuovere anche le foglie basali delle femminelle eventualmente presenti che, preferibilmente, se di una certa lunghezza, dovrebbero essere solo cimate. Le foglie espanso delle femminelle rappresentano infatti, dall'invaiatura in poi, il produttore più efficiente di carboidrati utili alla maturazione dell'uva. Una defogliazione meccanica ovvia alla problematica espressa al punto precedente poichè il lavoro della defogliatrice, sempre parziale, automaticamente "mantiene" a livello dei grappoli una certa copertura realizzando quindi quelle condizioni di microclima intermedio che si ritengono oggi essere "propedeutiche" all'ottenimento di uve di qualità. Nel caso di intervento meccanico, tuttavia, occorre una buona o perfetta integrazione tra collocazione spaziale dei grappoli ed altezza di lavoro della defogliatrice e, soprattutto, una scelta felice nell'epoca di intervento. Sotto tale profilo, il periodo di pre-invaiatura (acini ancora verdi e duri ma tuttavia già molto più pesanti delle foglie) costituisce, a nostro avviso, quello più consigliabile. Anche l'esigenza di defogliare dipende, talvolta, da altre scelte culturali. Un caso emblematico è quello di un cordone speronato che, qualora in equilibrio, dovrebbe produrre, per ciascun sperone mantenuto, circa tre germogli (due principali più uno dalla corona). In tal caso, non vi sarebbe necessità di defogliare. Viceversa, condizioni di eccessiva vigoria spesso determinano la formazione di più germogli di corona e di alcuni germogli secondari (nodi "doppi") che, fatalmente, addensano troppo la chioma costringendo il viticoltore alla defogliazione.

In tempi più recenti, è stata anche proposta una defogliazione molto precoce (es. rimozione manuale o meccanica delle prime 6 foglie basali in pre-fioritura) che, su vari vitigni ed in vari ambienti, si è dimostrata molto efficace nel ridurre una minore allegagione e, di riflesso, un controllo della resa e una diminuzione della compattezza dei grappoli.

INNOVAZIONE NEI TRATTAMENTI FITOSANITARI

MARCO VIERI, MARCO RIMEDIOTTI, DANIELE SARRI

Dipartimento di Economia, Ingegneria, Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali - Università degli Studi di Firenze

La riduzione dell'inquinamento indotto dall'uso dei prodotti fitosanitari costituisce uno degli obiettivi principali da perseguire in vista delle nuove disposizioni normative emanate dall'Unione Europea. Tale processo è fortemente influenzato dal fenomeno della deriva, ovvero da quella quota di miscela fitoiatrica che non raggiunge direttamente la vegetazione bersaglio e viene traslocata al di fuori dell'area trattata, rappresentando un potenziale pericolo per la salute umana e per l'ambiente stesso.

La nuova Direttiva Europea sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari 2009/128/CE di recente approvazione, e la Direttiva specifica per le macchine irroratrici 2009/127/CE, di recente approvazione comporteranno importanti ripercussioni nel settore della difesa fitosanitaria, la prima con l'introduzione di misure specifiche a tutela dell'ambiente, la seconda attraverso l'inclusione di determinati requisiti tecnici di cui le macchine irroratrici dovranno obbligatoriamente dotarsi.

La mitigazione del fenomeno della deriva provocato dalla distribuzione in campo dei formulati, risulta persegibile attraverso l'impiego di mezzi tecnologicamente all'avanguardia, in grado di ottimizzare il deposito di miscela sulla vegetazione e, di conseguenza, ridurre drasticamente le dispersioni, ma anche avvalendosi delle corrette modalità operative, che possono influire notevolmente sull'efficienza della distribuzione.

Partendo dal presupposto, che l'unica strada possibile da intraprendere per ottimizzare la qualità di un trattamento sia quella che prevede l'abbattimento delle dispersioni fuori "bersaglio", le tipologie di macchine irroratrici più indicate a tale scopo sono quelle che consentono un adattamento della geometria degli erogatori al profilo della chioma e la riduzione della distanza da questa. Sicuramente la soluzione più efficace è quella della configurazione a tunnel, in cui si registra una riduzione delle dispersione del 70%, tuttavia risulta ancora poco diffusa a causa degli elevati costi di investimento ed agli ingombri. Valide alternative sono rappresentate dalle tipologie a moduli orientabili ed a getti tangenziali, capaci di generare getti mirati sulle diverse zone della vegetazione, dai sistemi di irrorazioni basati sull'applicazione della carica elettrostatica, oppure, dalle tecniche che prevedono l'introduzione della sensoristica per il riconoscimento della vegetazione bersaglio.

Se da una parte, la tecnologia attualmente disponibile offre un'ampia gamma di attrezzature innovative, dall'altra risultano determinanti le scelte aziendali, in termini di tipologia di irroratrici, di strutture di servizio e di logistica, e il comportamento dell'operatore, che deve necessariamente sensibilizzarsi sempre più, con l'adozione di corrette modalità operative, al fine di limitare al massimo l'impatto sull'ambiente e sulla salute.

A questo proposito, la taratura ed il controllo diagnostico funzionale dell' irroratrice contribuiscono efficacemente nella riduzione, fino al 50%, delle dispersioni. Inoltre, risulta fondamentale il monitoraggio continuo dei parametri di irrorazione e la programmazione degli interventi sulla base delle condizioni meteorologiche. I volumi adottati ad ettaro, la portata agli ugelli, la velocità di avanzamento, la pressione di esercizio, le modalità di passaggio della macchina in campo sono fattori che non incidono esclusivamente sulla capacità di lavoro, che si cerca sempre di incrementare a qualsiasi costo, ma pesano decisamente sulla qualità della distribuzione.

Importanti innovazioni per contenere il fenomeno dell'inquinamento puntiforme stanno sempre più entrando sul mercato per rendere sostenibili anche le operazioni riguardanti le fasi complementari al trattamento. Dispositivi premiscelatori accompagnati ad una innovativa logistica di preparazione delle miscele, che consenta la minore esposizione possibile degli operatori ed il contenimento delle dispersioni nell'ambiente, possono rappresentare una valida soluzione per perseguire gli obiettivi della Direttiva suddetta.

Per il corretto smaltimento dei reflui di trattamento, possono essere adottati efficacemente sistemi in grado di operare la degradazione delle sostanze chimiche residuate. Si tratta di dispositivi derivanti dai biobed, ma con meccanismi più sofisticati per accelerare i processi degradativi.

CRITICITÀ DELLA VENDEMMIA MECCANICA E DEL POST RACCOLTA

FABIO PEZZI

Dipartimento di Economia ed Ingegneria Agrarie - Università degli Studi di Bologna

In Italia la vendemmia meccanica incontra molti punti di criticità che ne condizionano la diffusione. La frammentazione e la piccola dimensione delle aziende, la variabilità delle forme d'allevamento non sempre predisposte agli interventi meccanici, la diffusione dei vigneti in zone declivi rappresentano condizioni strutturali difficili e penalizzanti. L'aspetto più limitante rimane però il timore di influire negativamente sulle rese di raccolta e sulla qualità del prodotto.

Dopo oltre 40 anni dalle prime esperienze, l'evoluzione delle vendemmiatrici ha raggiunto risultati notevoli, molti dei quali volti a limitare il maltrattamento delle piante e del prodotto e a ridurre le perdite di raccolta. In questo processo la componente più interessata è certamente il battitore che, nel corso del tempo, è stato modificato fornendo le migliori prestazioni con le tipologie ad asta sorretta e ricurva o con quella ad arco. Conformazioni che favoriscono un distacco meno traumatico dell'uva, provocato più dalle accelerazioni laterali che non dagli impatti diretti. Altre significative trasformazioni hanno interessato gli organi di intercettazione e movimentazione, che in passato contribuivano non poco al danneggiamento dell'uva distaccata, e i sistemi di pulizia, che se mal concepiti o mal gestiti aumentano notevolmente le perdite di raccolta. Non bisogna infine dimenticare le modifiche apportate per migliorare l'operatività e la gestione delle macchine e la sicurezza e il comfort degli operatori.

Accanto alle innovazioni costruttive e funzionali delle vendemmiatrici e però essenziale, per ottenere i migliori risultati quantitativi e qualitativi, considerare con particolare attenzione anche le modalità d'impiego della macchina. Le regolazioni principali, la velocità d'avanzamento e la frequenza del battitore, vengono spesso impostate in maniera superficiale controllando solo le perdite a terra e la produzione non raccolta. È indispensabile invece controllare con maggior attenzione anche altri parametri, come il grado di ammottamento dell'uva e la defogliazione delle piante, perché influenzano direttamente l'entità delle perdite "occulte" (mosto che imbratta la vegetazione o che viene disperso dai sistemi di pulizia) e la qualità del prodotto, soggetto a fermentazioni anomale o a fenomeni ossidativi.

Se il problema delle perdite di raccolta rappresenta oggi un problema oramai limitato o comunque gestibile, la qualità del prodotto può essere alterata dal danneggiamento provocato durante la raccolta. Questo danneggiamento, provocando la fuoriuscita del mosto anche in quantità elevata (25-50% dell'intera massa), può favorire diversi effetti negativi che possono venire accentuati dai tempi elevati fra la raccolta e la trasformazione e dalle alte temperature al momento dell'intervento. I problemi più evidenti riguardano:

- l'ossidazione delle componenti fenoliche ed aromatiche;
- l'avvio di fermentazione da parte di lieviti apiculati;
- la precoce macerazione delle bucce;

Per poter contrastare il deprezzamento qualitativo delle uve vendemmiate a macchina, sono in fase di studio ed applicazione diverse tecniche da realizzarsi a seguito della raccolta. Questi interventi utilizzano metodi chimici (additivi riducenti) e fisici (abbassamento della temperatura e controllo dell'atmosfera). Quasi sempre però queste tecniche trovano un forte limite alla loro diffusione per gli elevati costi che richiedono e per la scarsa praticità nell'applicazione.

Con l'obiettivo di ottenere una tecnica di stabilizzazione delle uve vendemmiate a macchina efficace e allo stesso tempo pratica ed economica, è stato messo a punto un sistema innovativo che si applica durante la fase di trasporto del prodotto. Il sistema si basa sulla separazione sul carro della componente liquida da quella solida, al fine di poter applicare tecniche enologiche differenziate per le due frazioni già prima dell'arrivo in cantina. Possono essere eseguiti interventi quali il raffreddamento, la modifica dell'atmosfera con gas inerti (CO_2 o N_2) e l'iniezione di prodotti enologici. Inoltre, all'arrivo in cantina il mosto può essere immesso direttamente in vasca senza dover passare nella sequenza operativa normalmente prevista per la lavorazione delle uve (scarico in tramoggia, diraspapigliatura, pressatura, ecc.) che solitamente provoca un aumento dell'ossidazione e della fecciosità.

Gli ottimi risultati ottenuti su differenti vitigni, i limitati costi dell'intervento e la possibilità di applicare la tecnica per differenti livelli di protezione, dimostrano la concreta possibilità di conservare in maniera adeguata la qualità delle uve vendemmiate a meccanica.

COSTI DI GESTIONE E TRADIZIONE: L'ESPERIENZA DEL CONSORZIO VINI REGGIANI

STEFANO MEGLIORALDI, MATTEO STORCHI

Consorzio per la tutela dei vini "Reggiano" e "Colli di Scandiano e di Canossa"

Oggi, l'azienda viticola e vitivinicola deve fare i conti con numerose difficoltà, in particolare con costi di materie prime e prodotti sempre maggiori, adempimenti legislativi e amministrativi più complessi e onerosi, e un costo elevato delle nuove tecnologie. Di fronte a tale scenario, vi è spesso un'insufficiente preparazione economica delle aziende, che difficilmente monitorano tempi e costi della propria gestione, come sarebbe invece auspicabile. Contemporaneamente, diventa sempre più pressante per le aziende stare al passo con i tempi e innovarsi per garantire una sufficiente competitività.

Non vi sono però solo aspetti negativi; l'azienda agricola può attualmente contare su un'assistenza tecnica sempre migliore, sulla presenza di nuove tecnologie e mezzi meccanici, sull'inesauribile imprenditoria privata, e infine su una serie di *benefit* agricoli di difficile valutazione, quali una ridotta pressione fiscale.

Di fronte alle innovazioni, il compito del Consorzio per la tutela dei vini è di verificarne l'applicabilità e l'effetto sulla qualità, come sta facendo da diversi anni ad esempio con la potatura meccanica, sia attraverso valutazioni di campo, sia prove enologiche e sensoriali.

La necessità di innovazioni è richiesta in primo luogo proprio dalle aziende produttrici, al fine di riuscire a mantenersi sul mercato: dal 2007 al 2010 sono infatti scomparse 971 aziende produttrici di uva sul territorio reggiano delle 4.677 inizialmente presenti; tale drastica riduzione ha per lo più interessato aziende piccole, con superfici inferiori ai due ettari, ma anche diverse aziende importanti della provincia.

La necessità di innovazioni va anche di pari passo con il cambio radicale delle forme d'allevamento presenti in provincia avvenuto dal 2000 ad oggi, con una forte riduzione del semi-Bellussi, una forma espansa gestibile solo manualmente, e il forte aumento di forme maggiormente o interamente meccanizzabili, quali contropalliere e GDC. È ovvio che tali nuove forme devono essere condotte con criteri radicalmente differenti, in quanto meno produttive; ne consegue che per avere almeno la stessa convenienza al quintale, occorre una gestione più economica. Da qui la necessità di meccanizzare, e di innovazioni che portino ad una gestione aziendale più rapida e meno onerosa e che garantiscono un adeguato risultato qualitativo. La potatura meccanica, ad esempio, che permette un notevole risparmio di tempo e costi, deve essere però eseguita con criterio, rispettando due principi fondamentali, ovvero un adeguato rapporto vegeto-produttivo ed una illuminazione sufficiente ma non eccessiva delle uve. Ne deriva l'importanza di una adeguata assistenza tecnica alle aziende per evitare ripercussioni negative sulle produzioni e sulla durata dell'impianto.

Il calcolo economico su 12 aziende viticole del territorio reggiano, con superfici produttive comprese tra i 5 ed i 17 Ha di vigneto, mostrano dati molto variabili e interessanti, e sono riassunte nella tabella sottostante:

Forma di allevamento	Casi	Ore di gestione/Ha	Costo di gestione €/Ha	Costo tot. €/Ha	Costo est. ** €/Ha	Produc. q.li/Ha	Costo tot. €/q.li uva	Costo est. €/q.li uva	Costo tot. *** €/210 qli/Ha
Controspalliera (Sylvoz e Guyot)	5	194	4.316	6.249	5.100	185	35	29	30
GDC	3	92	2.880	4.883	4.149	250	20	17	23
Semi-Bellussi	3	387	5.909	8.128	6.553	261	31	25	39

*Costo compreso ammortamento vigneto e spese generali; ** Costo senza propria manodopera (stimato); *** Costo totale al quintale, riferito ad una produzione di 210 qli/ha.

Dall'indagine condotta emerge come le controspalliere siano quelle più penalizzate, soprattutto, come nei casi indagati, con potature di tipo Sylvoz o Guyot, che richiedono numerose ore di taglio e legatura dei capi a frutto. In queste aziende infatti ben il 27% dei costi è dovuto proprio alla potatura invernale.

È inoltre interessante notare come i costi di ammortamento vigneto e di spese generali, siano complessivamente di quasi 2.000 euro/Ha, e quindi piuttosto rilevanti. In particolare si nota come le spese generali siano normalmente poco considerate, ma decisamente importanti, comprendendo: pagamenti all'associazione di categoria (quota, dipendenti, competenze, contabilità, PAC), assicurazioni azienda agricola (responsabilità civile), assicurazione antigrandine, pagamenti alla bonifica e al consorzio fitosanitario, costo di protezioni per la sicurezza come guanti, tute, ecc., costi per consulenze, costi per pozzi d'acqua, ecc. Non sono normalmente valutati, ma sono costi reali, quelli relativi all'ammortamento del capanno attrezzi e relativo consumo di luce, allarme e sicurezza e assicurazione; le tasse, soprattutto relative ai contributi da coltivatore e all'ICI eventuale; e la sostituzione di viti dovute a malattie varie.

Vi sono perciò dei limiti riguardo a quanto si può risparmiare portando innovazioni nella gestione del vigneto, ma tale ambito rimane per il momento quello su cui il viticoltore ha maggiore possibilità di intervenire e dove si può agire più celermente.

**CONFRONTO TRA GESTIONE MANUALE E MECCANICA: L'ESPERIENZA DEL CENTRO
Sperimentale Vitivinicolo della Regione Piemonte Tenuta Cannona di Carpeneto**

ELISA PARAVIDINO

Tenuta Cannona - Centro Sperimentale Vitivinicolo della Regione Piemonte

La Tenuta Cannona è il Centro Sperimentale Vitivinicolo della Regione Piemonte e si trova nel comune di Carpeneto (AL) tra le colline dell'Alto Monferrato. Si estende per 54 ettari, di cui 20 destinati a vigneto a gestione sperimentale e la restante parte a bosco e seminativo.

La gestione e la disponibilità del patrimonio viticolo della Cannona, in collaborazione con il mondo universitario, ha consentito e consente tuttora di sviluppare una importante attività di sperimentazione che, specie in periodi complessi come quello attuale per il settore, rappresenta un vero sostegno, sebbene in modo indiretto, alle imprese. Ne è esempio la prova di confronto tra gestione manuale e meccanica, nata con l'intento di suggerire alternative valide alle imprese.

I costi di produzione della viticoltura piemontese sono notoriamente elevati a causa della sua giacitura collinare, che rende più difficili e impegnative le operazioni culturali. Risulta quindi particolarmente utile razionalizzare i processi di meccanizzazione delle varie fasi culturali, mantenendo - e possibilmente migliorando - i livelli produttivi e qualitativi dell'uva.

Dal 1998 al 2007 i tecnici della Tenuta Cannona, in collaborazione con l'IMAMOTER (Istituto Macchine Agricole e Movimento Terra) del CNR di Torino hanno svolto il confronto tra gestione manuale e meccanica, al fine di ottimizzare i processi di gestione del vigneto, con la riduzione dei costi di produzione e con il miglioramento delle condizioni di sicurezza degli operatori attraverso la conoscenza approfondita delle modalità di svolgimento delle diverse operazioni colturali nell'azienda viticola collinare.

La sperimentazione ha rilevato i tempi di lavoro operativi e accessori delle operazioni culturali tradizionali e meccanizzate con le diverse attrezzature disponibili, considerando anche i prodotti impiegati. Sono anche stati valutati i risultati produttivi e qualitativi ottenuti con il processo di meccanizzazione tradizionale, in confronto con una meccanizzazione integrale.

Lo scopo di questo progetto è accentuare la meccanizzazione, al fine di migliorare le condizioni di lavoro degli addetti, aumentare la superficie lavorabile da un'unità lavorativa, diminuire i costi di produzione, compiere più velocemente ed al momento ottimale le varie operazioni e, di conseguenza, accrescere la quantità di prodotto, senza però intaccarne la qualità.

I risultati ottenuti negli anni hanno manifestato variabilità elevata, in funzione dell'andamento stagionale, per cui è stato necessario continuare i rilievi per vari annate, al fine di fornire agli imprenditori viticoli elementi per definire la validità tecnico-economico dell'introduzione di nuove tecniche di coltivazione meccanizzate, nonché per la scelta o l'aggiornamento del parco macchine.

COME GESTIRE L'AZIENDA CON CONTOTERZI: L'ESPERIENZA DELLA FATTORIA CAMPOROTONDO

FILIPPO SARTOR

Direttore Aziendale Fattoria Camporotondo

L'azienda

- Superficie aziendale: 260 Ha
- Superficie vitata: 77,66 Ha
- Drenaggio tubolare sotterraneo per la parte pianeggiante con livellazione laser
- Tare improduttive (capezzagne): 20 Ha
- Impianto irrigazione sotterraneo a goccia per tutta la superficie vitata
- Forma di allevamento: cordone libero
- Sesto d'impianto: 2,5mt x 1mt
- Ceppi/Ha: 4.000
- Varietà coltivate: Pinot grigio, Chardonnay, Vermentino, Ansonica, Alicante, Aleatico

Massima razionalizzazione dei costi di gestione

Il progetto della Fattoria Camporotondo, è nato sin dall'inizio, nel creare un vigneto per poter razionalizzare al meglio una delle voci economiche più importanti: i costi di gestione. Per effettuare questo l'azienda si è affidata ad un team di tecnici qualificati per poter creare una forma di allevamento totalmente meccanizzabile e dalle soluzioni tecniche al passo con i tempi.

Organizzazione aziendale

- La Fattoria Camporotondo, è un'azienda improntata su vitigni a bacca bianca, l'azienda vende tutta la propria produzione di uva grazie a contratti pluriennali ed annuali, la gestione dell'azienda è affidata ad un team composto da: **proprietà, responsabile aziendale e consulenti agronomici**
- Tutte le lavorazioni vengono programmate anticipatamente ad inizio stagione e rettificate settimanalmente durante la campagna dal team di lavoro a seconda dell'andamento climatico
- Tutte le operazioni culturali al loro inizio vengono seguite personalmente dal Team tecnico in modo da ottimizzare le tarature delle macchine e per garantire una corretta lavorazione da parte dei terzisti, naturalmente i lavori vengono seguiti per tutta la loro durata in modo da avere sempre aggiornato i tempi e metodi di lavoro
- Per le operazioni di irrigazione, concimazione, fertirrigazione l'azienda grazie ad un impianto irriguo computerizzato, semplice e dall'elevata automazione è in grado di gestirlo impiegando poche risorse economiche e di personale

- La forma di allevamento scelta è stata il cordone libero forma d'allevamento non molto diffusa in toscana ma comunque presente, questa non è stata una scelta coraggiosa come qualcuno può pensare, in un clima asciutto com'è quello in toscana ed in particolare nella zona litoranea permette grazie ad un'opportuna gestione del verde di avere una buona produzione sia dal punto di vista della qualità che della quantità.



Materiali scelti per la forma d'allevamento adottata

- Tutori: T in corten 40mm x 40mm spessore 4 mm
- Tondini: verghe di Ø 8mm di lunghezza 150 cm
- Pali di testa: IPE da 80
- Filo spiralato in pezzo unico a misura da 5,4 mm N° 22
- Altezza cordone 1,30 m



Lavorazioni meccaniche e tempi di attuazione

- Potatura meccanica con rifinitura manuale: 15 ore/Ha
- Diserbo sotto fila: 1 ora/Ha
- Spollonatura chimica con macchine doppie e chiuse: 40 min/Ha

- Cimatura e trinciatura in un unico passaggio: 40min/Ha
- Trattamento con velocità di avanzamento con KWH turbo 3 montato su vendemmiatrice con 200lt/Ha a 7Km/h: 20min/Ha compreso il caricamento delle botti



QUANTO COSTA PRODURRE UVE: L'ESPERIENZA DEL GRUPPO CEVICO

RICCARDO CASTALDI

Gruppo Cevico

Per poter rispondere alle esigenze del moderno mercato enologico nazionale ed internazionale, la produzione deve perseguire diversi obiettivi tra i quali rientrano la qualità, la salubrità, la sostenibilità ambientale e, non ultimo, il contenimento dei costi di produzione, che ovviamente si riflette direttamente sul prezzo di vendita.

Al fine di contenere il costo di produzione entro limiti compatibili con la remunerazione dell'uva che il mercato permette, è indispensabile ricorrere alla meccanizzazione delle principali operazioni colturali. Non si deve dimenticare come il costo di produzione sia significativamente influenzato dalle caratteristiche dell'impianto. La progettazione dell'impianto, inteso come scelta del vitigno, del portinesto, del sistema di allevamento e del sesto di impianto è quindi una fase delicatissima, in cui nulla deve essere lasciato al caso. Le scelte effettuate in fase di progettazione devono essere eseguite considerando le caratteristiche pedoclimatiche dell'ambiente di coltivazione e il livello enologico di riferimento, avendo come obiettivo il raggiungimento dell'equilibrio vegeto – produttivo. Negli impianti in equilibrio sono difatti ridotti gli interventi di gestione in verde della chioma ed inoltre risulta più agevole la gestione fitosanitaria.