



TUTTO PRONTO PER L'EDIZIONE 2018

L'appuntamento con le tecnologie più innovative per la viticoltura è fissato per i prossimi 21 e 22 giugno a Fabbrico (Re) nei vigneti dell'Azienda Il Naviglio. Esposizione, prove in campo e un articolato supporting program. Ad aprire la manifestazione, il convegno dedicato al Lambrusco

- pag. 4 -



Organo d'informazione dell'Unione Italiana Vini

IL CORRIERE VINICOLO



ASSOCIAZIONE PER LA TUTELA GENERALE DELLE ATTIVITÀ DEL CICLO ECONOMICO DEL SETTORE VITIVINICOLO

EDITRICE UNIONE ITALIANA VINI Sede: 20123 Milano, via San Vittore al Teatro 3, tel. 02 72 22 281, fax 02 86 62 26
Abbonamento per l'Italia: 120,00 euro (Iva assolta); 90,00 euro versione on-line (Iva inclusa);
versione cartacea + on-line 150,00 euro - Una copia 5,00 euro, arretrati 6,00 euro - Area internet: www.corrierevinicolo.com

Registrazione Tribunale di Milano n. 1132 del 10/02/1949 Tariffa R.O.C.: Poste italiane spa, spedizione in abbonamento postale D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, DCB Milano
Stampa: Sigraf, Treviglio (Bergamo) - Associato all'Uspi, Unione Stampa Periodica Italiana. CONTIENE I.P.

Le interviste del nostro tempo: la parola a... **LUCA MERCALLI**



L'impatto sulla viticoltura dell'innalzamento delle temperature e la necessità, non più rinviabile, di puntare a una sostenibilità concreta, da attuare e misurare con regole precise e uniformi. Intervista al noto climatologo Luca Mercalli: "Un passaggio obbligato senza il quale non possiamo guardare al futuro"

LEGISLAZIONE & POLITICA

**Autorizzazioni
TRE ANNI
DI CRESCITA
BLOCCATA**

a pagina 2



**OCM 2018
PIANO NAZIONALE
DI SOSTEGNO:
LA NUOVA
RIPARTIZIONE
REGIONALE**

a pagina 3



LA SOSTENIBILITÀ NON È UNO SLOGAN

SERVIZIO A PAG. 2

12 CONTROLLO DELLE INFESTANTI

La valutazione di tre diversi metodi in vigneti in pendenza. A confronto aspetti operativi ed economici, consumi energetici e impatto ambientale

16 IMPRONTA DIGITALI A TUTELA DELL'ORIGINE

Il ruolo dei marcatori geochimici nel suolo e nelle foglie. Una ricerca su Cabernet Sauvignon e Corvina

21 RISCHIO DISSESTO

Pianificare interventi mirati, grazie alle potenzialità delle nuove tecnologie per il rilievo topografico di grande dettaglio

23 DEFOGLIAZIONE

Solo se serve, quando serve e quanto serve. Le ultime tendenze nell'esecuzione meccanizzata di questa operazione

26 DIFESA

La decifrazione del codice genetico della peronospora apre nuove possibili strade nella lotta al patogeno



Via dell'Industria, 11 - 37040 Veronella (VR) - ITALY
Tel. 0442 47844 - Fax 0442 47990 - www.nortan.it

... più avanti da sempre
capsulatrici, gabbiettatrici e
macchine per lo sleeve.

since
1981

INTERVISTA A LUCA MERCALLI, PRESIDENTE
SOCIETÀ METEOROLOGICA ITALIANA

SENZA SOSTENIBILITÀ RISCHIAMO IL COLLASSO

di GIUSY PASCUCCI

La Pianura padana come il Pakistan. Sicilia, Puglia e Sardegna senza più viti a causa della desertificazione. Vendemmie sempre più anticipate, produzioni in calo e biodiversità a rischio. Mutamento della geografia del vino mondiale a tal punto che, in molte delle regioni usualmente vocate, la viticoltura potrebbe sparire mentre diventeranno Paesi produttori più adatti l'Europa centro orientale, la costa pacifica degli Usa e la Nuova Zelanda. Non è uno scenario apocalittico, ma quello che potrebbe accadere entro la fine di questo secolo a causa del costante innalzamento delle temperature, secondo l'allarme lanciato dal presidente della Società Meteorologica Italiana **Luca Mercalli**, durante il convegno "Vigneti sostenibili per climi insostenibili", organizzato di recente

a Roma dall'Alleanza delle Cooperative Agroalimentari (vedi box a pag. 4). Gli scenari illustrati da Mercalli (anche conduttore della fortunata trasmissione Rai "Scala Mercalli") mettono in guardia dalle anomalie termiche globali che si sono verificate soprattutto nell'ultimo ventennio. E che, se non si farà nulla di concreto, potrebbero portare a un aumento di circa 5 gradi entro il 2100. Motivo per cui oltre a una riduzione delle superfici vitate nelle aree vocate tradizionali, assisteremo a una espansione dei vitigni in regioni o fasce altimetriche oggi considerate marginali o inadatte: 5 gradi corrispondono infatti a un aumento di quota di circa 800 m e di 650 km di latitudine verso Nord. "La temperatura globale - ha detto il climatologo - è aumentata di circa un grado nell'ultimo secolo e di 1,5 °C in Europa occidentale e nel Mediterraneo: è come

se un vigneto trovasse oggi le stesse condizioni di cent'anni fa 250 metri più in alto e 200 km più a nord. L'aumento delle temperature entro la fine del secolo potrebbe arrivare fino a 5 °C in più, in caso di fallimento delle misure di riduzione delle emissioni di gas serra previste dall'Accordo di Parigi. Con questo scenario l'aumento di quota e lo spostamento di latitudine per i vigneti sarà inevitabile". Se l'Accordo di Parigi sul clima dovesse fallire ci troveremo davanti a situazioni insostenibili. Eppure una strada per evitare tutto questo c'è. Quale? Puntare sulla sostenibilità. Ma su una sostenibilità concreta, non su un contenitore vuoto di concetti astratti, piuttosto su regole precise uniformi, per quanto possibile, a livello nazionale e globale. Ne abbiamo parlato con Mercalli che ci ha indicato cosa è e come va attuata la sostenibilità.

Professore, si parla tanto di sostenibilità e tuttavia sembra che essa stia diventando più che altro uno slogan, un contenitore vuoto. Cosa è per lei la sostenibilità?

La sostenibilità non è affatto uno slogan, ma una necessità, diventa ogni giorno che passa sempre più un imperativo: o sostenibilità o collasso. È un passaggio obbligato senza il quale non possiamo guardare al futuro. Mi spiego. La terra, al pari del corpo umano, ha dei limiti fisici oltre i quali non è possibile andare senza che non insorgano gravi conseguenze. Noi li stiamo superando. Si pensi ai rifiuti, all'uso dei combustibili fossili, ai modi in cui viene gestita l'agricoltura industriale, all'impatto della chimica, alla deforestazione e alla cementificazione; tutte le nostre attività se eccedono questi limiti generano un modo di

vivere insostenibile. Ed è verso questo che ci stiamo avviando.

La sua visione sembra un po' a tinte fosche. Non c'è soluzione?

La soluzione è recuperare un modo di vivere che sia rispettoso dei limiti planetari, ben identificati da Johan Rockstrom dell'Istituto per la Resilienza dell'Università di Stoccolma. In tutti gli ambiti. Ognuno di noi può fare la sua parte attraverso un approccio di tre tipi. Tecnologico, ovvero migliore la tecnologia per superare gli errori del passato, come ad esempio è avvenuto con l'utilizzo dei pannelli fotovoltaici, la transizione energetica rinnovabile ecc; etico, ovvero l'umanità deve accorgersi che non si può ottenere tutto, che le risorse non sono inesauribili e che bisogna cambiare atteggiamento; commerciale, vale a dire che le aziende pos-

sono mettere in atto tutta una serie di operazioni per correggere sprechi e comportamenti che non sono virtuosi partendo dall'energia fino ai rifiuti. Capita a volte che alcune aziende dicano di essere sostenibili ma di fatto non lo dimostrano con i numeri, fanno "greenwashing" costruendo un'immagine di sé ingannevolmente positiva sotto il profilo dell'impatto ambientale. La sostenibilità come dicevo non è uno slogan, piuttosto essa va misurata con delle regole precise.

Precisamente cosa andrebbe misurato?

La effettiva riduzione di consumo energetico, di consumo di combustibili fossili (kg CO₂ fossile), l'utilizzo di energie rinnovabili, la riduzione di consumi di materie prime e la gestione dei rifiuti.

In Italia c'è un vero sistema

NEWS LEGISLAZIONE & POLITICA

AUTORIZZAZIONI: tre anni di crescita bloccata



Il presidente UIV Ernesto Abbona "Così fermiamo lo sviluppo: con un ettaro di vigneto non si fanno investimenti"

Più ombre che luci nel sistema delle autorizzazioni per i nuovi impianti viticoli, così come emerge dall'analisi attenta dei risultati nel terzo anno di applicazione. I dati ufficiali diffusi dal Ministero per le Politiche agricole, contenenti i dettagli delle varie regioni italiane, si differenziano di poco da quelli anticipati nell'ultimo numero del nostro giornale, e lasciano immutata la sostanza: un potenziale viticolo richiesto che supera dieci volte il plafond reso disponibile. Il numero di 63.500 ettari riflette in qualche modo le aspettative, poiché grazie ai correttivi introdotti nell'ultimo decreto era facile escludere di raggiungere i numeri impressionanti del 2017 (oltre 160 mila ettari). In generale, è evidente come in Italia ci sia fame di vigneto sia da parte degli imprenditori del vino sia da parte di altri settori che cercano di arrivare al vino in ragione del suo successo. Tuttavia, i commenti e le prese di posizione arrivati in questi giorni da parte della filiera nazionale, pur con sfumature diverse, sono unanimemente negativi. Riflettono, infatti, una situazione in cui, tra responsabilità delle Regioni, difficoltà di manovra del Ministero e limiti stabiliti dal sistema europeo, non si è in grado, forse, di rispondere né alla richiesta di quei nuovi imprenditori che vorrebbero entrare nel settore vino né, tantomeno, alle legittime aspirazioni di crescita di quelli storici e specializzati.

"Siamo di fronte a un quadro in cui le richieste che vengono dal mondo imprenditoriale - osserva il presidente dell'Unione Italiana Vini, **Ernesto Abbona** - si scontrano con un meccanismo di sviluppo del potenziale viticolo che si rivela insufficiente a dare risposte adeguate. È evidente

che qualcosa non funziona e deve essere cambiato". La voglia di sviluppo di un settore economico "non si sostiene né si regola solo con i tagli" continua il presidente UIV, che aggiunge: "Oggi è necessario maggiore coraggio da parte delle amministrazioni nell'orientare lo sviluppo verso aree specializzate e a forte vocazionalità. Certamente, una cosa è sicura: con la possibilità di fare crescere di un ettaro all'anno il proprio vigneto, per moltissime aziende che hanno fatto richiesta non si riesce a realizzare nessun investimento".

Aspetti positivi ed elementi critici

Il risultato del bando autorizzazioni 2018 restituisce, comunque, alcuni aspetti positivi, principalmente legati al fatto che si sono ridotte le richieste in generale e si nota un rinnovato interesse da parte di aree che non ricadono, come avvenuto negli anni precedenti, quasi interamente all'interno dei territori di Veneto e Friuli, trainati dal successo del Prosecco e del Pinot grigio. L'alto numero di richieste di nuove autorizzazioni in regioni come l'Emilia Romagna ma anche al sud come in Puglia, più di 20 mila ettari, e in Sicilia, oltre 12 mila ettari, sta a significare, al netto di eventuali intenti speculativi, che c'è un crescente interesse in zone d'eccellenza vitivinicola che finora hanno sofferto gli abbandoni e gli espunti. Tuttavia, non possiamo non evidenziare gli elementi critici dell'attuale sistema, che ha ridotto il numero di richieste ma non sembra capace assicurare una crescita adeguata alle aziende. Da quest'anno, il decreto Omnibus ha introdotto la possibilità di fissare un tetto ex ante, che ha fatto da filtro agli eccessi di un anno fa, ma la maggioranza delle Regioni che aveva la facoltà di appli-

Le previsioni del noto climatologo sulle conseguenze dell'innalzamento delle temperature non lasciano ben sperare, anche in viticoltura. La soluzione? Puntare su una sostenibilità concreta, fondata e normata su regole precise e uniformi a livello nazionale e, per quanto possibile, globale



LUCA MERCALLI

Classe 1966, Luca Mercalli è nato a Torino. Climatologo, presiede la Società Meteorologica Italiana, fondata nel 1865, e si occupa di ricerca su climi e ghiacciai alpini. Insegna sostenibilità ambientale in diverse scuole e università in Italia (Università di Torino-SSST, Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo), in Svizzera e in Francia, e la pratica in prima persona, vivendo in una casa a energia solare, viaggiando in auto elettrica e coltivando un orto agroecologico. Editorialista per La Stampa e Il Fatto Quotidiano, è anche direttore della rivista Nimbus, consulente dell'Unione europea e consigliere scientifico dell'Ispra, Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale. Il suo volto è diventato noto al grande pubblico per la sua partecipazione in Rai a "Che tempo che fa", "Scala Mercalli" e "TGMontagne" e ora grazie a "Pillole di Mercalli" su Rainews. Ha al suo attivo migliaia di articoli, oltre 1.800 conferenze e moltissimi libri tra cui "Filosofia delle nuvole", "Che tempo che farà", "Viaggi nel tempo che fa", "Prepariamoci", "Clima bene comune", "Il mio orto tra cielo e terra".

di regole per definire le aziende sostenibili?

La sostenibilità c'è già, esistono le certificazioni europee ma sono volontarie. Ecco secondo me queste certificazioni devono essere rese obbligatorie. Sono fiducioso che ci arriveremo, così come spero in un sistema di tassazione più favorevole e in incentivi che spingano sempre più aziende a sposare in modo reale questo approccio, che alla fine fa anche risparmiare.

C'è però anche il problema della sussidiarietà. In Italia le politiche ambientali sono di competenza delle Regioni e questo significa che troveremo pratiche e regole diverse per ogni territorio.

È chiaro che le linee guida devono essere nazionali e, a mio parere, addirittura mondiali. Poi le Regioni faranno le loro

scelte attuando delle politiche adattate alle diverse realtà locali, ma dovranno essere molto coordinate affinché gli obiettivi e, soprattutto, i risultati siano omogenei. È però lo Stato che deve dire come e dove. Bisogna avere il coraggio politico di dire "ora basta". Si guardi al consumo di suolo che ormai è diventato davvero un'emergenza, da anni la legge è pronta ma viene costantemente arenata in Parlamento per via delle lobby che si oppongono.

In questo senso che cosa può fare il vigneto? Le cantine in che modo possono contribuire concretamente alla sostenibilità?

Per quanto riguarda il vigneto è necessario lavorare su tre assi. In primis sulla produzione: bisogna partire dal campo applicando i principi dell'agroecologia, curando l'equilibrio dei

suoli e riducendo i fitofarmaci. Poi in cantina bisogna intervenire su tutto ciò che attiene la lavorazione, l'imbottigliamento, la commercializzazione e gli imballaggi. Ad esempio ognuno può installare pannelli solari e si può fare molto per la riqualificazione energetica degli edifici. Tutte pratiche virtuose che possono essere poi indicate in etichetta. Infine, il trasporto. Quando il prodotto esce dalla cantina l'esportazione andrebbe fatta in modo sostenibile che vuol dire in nave e non in aereo; bisogna poi pensare soprattutto al fine vita degli imballaggi di plastica, a rendere la bottiglia più leggera per usare meno vetro, meno rifiuti vuol dire meno trasporto. Insomma la sostenibilità andrebbe praticata dalla "culla al riciclo", non deve essere solo un aspetto di tipo economico e sociale.

Continua a pagina 4

care criteri di priorità e di premialità ha preferito garantire ai richiedenti una soglia minima (ad esclusione di Umbria, Liguria e Sardegna), scegliendo in qualche modo di accontentare un po' tutti. Tutto ciò, nelle regioni più dinamiche, ha significato l'impossibilità di svilupparsi per chi ha fatto richiesta.

"L'atteggiamento delle Regioni in questo senso - afferma il segretario generale di UIV, Paolo Castelletti - è risultato determinante. Hanno avuto la facoltà di delimitare le aree dove in via prioritaria assegnare i diritti, ma non hanno agito in questo senso. Pertanto, sarà importante porre questo problema sul tavolo del Mipaaf in maniera che favorisca un dialogo costruttivo con le Regioni, per venire incontro alle esigenze del comparto nazionale del vino". Nell'intervista al Corriere Vinicolo dello scorso numero, il direttore generale delle Politiche internazionali e dell'Unione europea, Felice Assenza, ha aperto alla possibilità di avviare un dialogo con le Regioni per evitare i meccanismi di concessione a pioggia delle nuove autorizzazioni. "Appreziamo molto questa posizione e faremo di tutto - conclude Castelletti - affinché la sollecitazione suggerita dal direttore Assenza diventi realtà e questo tavolo Mipaaf-Regioni porti ai risultati sperati". Allo stesso tempo, l'Unione Italiana Vini è in campo, a livello europeo, per evitare di perdere per strada quei 20 mila ettari di diritti in portafoglio che ancora non sono stati convertiti in autorizzazioni. Il 2020 è una data che si sta avvicinando. Istituire una riserva nazionale che possa salvaguardare e riassegnare gli ettari è un'altra partita da giocare, se non si vuole impoverire il vigneto italiano.

OCM 2018/19

Piano nazionale di sostegno La nuova ripartizione regionale

RIPARTIZIONE FONDI AGGIUNTIVI RISTRUTTURAZIONE E INVESTIMENTI (EURO)

Piemonte	761.475	1.142.212
V. d'Aosta	5.910	8.864
Lombardia	391.788	587.682
Bolzano	83.794	125.691
Trento	140.550	210.825
Veneto	1.282.436	1.923.653
Friuli V.G.	364.118	546.177
Liguria	14.592	21.888
Emilia R.	873.383	1.310.075
Toscana	1.092.845	1.639.267
Umbria	303.788	455.682
Marche	258.823	388.235
Lazio	235.460	353.190
Abruzzo	415.918	623.877
Molise	70.136	105.203
Campania	303.098	454.647
Puglia	991.967	1.487.951
Basilicata	55.000	82.500
Calabria	138.099	207.149
Sicilia	1.897.055	2.845.582
Sardegna	319.766	479.649
Totale	10.000.000	15.000.000

Come avevamo anticipato, il Piano nazionale di sostegno per il quinquennio 2019/23 ha subito un paio di importanti modifiche, che hanno riguardato il mix di misure disponibili. In considerazione delle condizioni più favorevoli introdotte dal regolamento "omnibus", si è deciso di spostare le assicurazioni uva da vino dall'ambito Ocm a quello dello sviluppo rurale, in tal modo liberando 20 milioni di euro che sono stati spalmati equamente su ristrutturazione vigneti (che sale a 150 milioni di euro) e investimenti. Investimenti che in più beneficiano del taglio al 50% dei fondi destinati alla vendemmia verde, per un plus totale quindi di 10+5 milioni, che portano il budget della misura a 60 milioni di euro. Invariato invece il plafond destinato alle distillazioni e alla promozione Paesi terzi, per un totale Pns di 337 milioni di euro.

Il 15 maggio il Mipaaf, con de-

creto n. 2987, ha diramato la ripartizione regionale dei fondi per la campagna 2018/19 secondo il nuovo schema, che riassumiamo nella tabella per quanto riguarda le due misure che hanno ricevuto i fondi supplementari. L'auspicio è che questi fondi siano spesi interamente per la misura poiché l'export verso i Paesi terzi non cresce più ai ritmi di qualche anno fa; sarebbe necessario un check anche al decreto c.d. "Martina", poiché alcuni aspetti di gestione della misura andrebbero senz'altro migliorati.

I 10 milioni aggiuntivi della ristrutturazione sono stati ripartiti secondo un nuovo criterio basato sull'efficienza della spesa realizzata nelle ultime cinque campagne rendicontate, con riferimento a ristrutturazione, promozione e investimenti. La somma aggiuntiva di 15 milioni di euro degli investimenti è invece stata ripartita secondo un criterio basato sull'allocation storica (2014/18) delle risorse finanziarie tra Regioni e Province autonome relativa alle misure della ristrutturazione, promozione e investimenti, cumulativamente considerate.

PIANO NAZIONALE DI SOSTEGNO (.000 EURO)

	2014/18	2019/20	Saldo
Ristrutturazione vigneti	140.000	150.000	10.000
Promozione Paesi terzi	101.997	101.997	0
Investimenti	45.000	60.000	15.000
Distillazione sottoprodotti	20.000	20.000	0
Vendemmia verde	10.000	5.000	-5.000
Assicurazione raccolto	20.000		-20.000
Totale	336.997	336.997	0

IL CONVEGNO DI APERTURA DI  **enovitis**  2018

LA SOSTENIBILITÀ DI LAMBRUSCO & C.

Una sfida scientifica aziendale e politica

Il progetto "vitigni resistenti" e la strategia aziendale che lo ha sostenuto, le ambizioni della ricerca, la visione della politica regionale e nazionale nel contesto in movimento della Pac

La visione e la sfida di una viticoltura sostenibile in Emilia Romagna sarà al centro del convegno organizzato dal Corriere Vinicolo che farà da apertura all'edizione 2018 di Enovitis in Campo, in programma per i prossimi 21 e 22 giugno a Fabbrico (Re) presso l'azienda Il Naviglio.

Attorno a un tavolo, saranno radunati esponenti della ricerca scientifica, delle aziende e della politica locale e nazionale per fare il punto sulla situazione e tentare di inserire il progetto in un contesto di forti cambiamenti in ambito comunitario e anche nazionale.

Si parte con la presentazione, in anteprima, del progetto "Vitigni resistenti in Emilia Romagna", che verrà descritto da **Giovanni Nigro**, responsabile Filiera vitivinicola e olivo-oleicola del CRPV - Centro Ricerche Produzioni Vegetali regionale. Il progetto, avviato nel 2016 come vigneto sperimentale e finanziato da tre importanti realtà cooperative regionali - Cantine Riunite-Civ, Gruppo Cevico e Cantina Sociale di San Martino in Rio - si avvale della collaborazione della Fondazione E. Mach, Vivai Cooperativi Rauscedo e Wineplant, che hanno fornito i materiali genetici e consulenza scientifica. Le varietà oggetto di studio sono le più importanti della regione: i tre Lambruschi, l'Anzellotta e il Grechetto per la parte emiliana, Trebbiano, Sangiovese e Albana per la parte romagnola. Fine ultimo della sperimentazione

sarà costituire varietà emiliano-romagnole resistenti a peronospora e oidio utilizzando l'incrocio abbinato alla tecnica della selezione assistita con marcatori, che consente un'enorme accelerazione dei tempi tecnici per la costituzione di una nuova varietà rispetto al passato. Su questo progetto, che apre prospettive straordinarie per il vigneto regionale e che va contestualizzato all'interno di un'impalcatura normativa di carattere nazionale e comunitaria che potrebbe subire notevoli cambiamenti positivi con la riforma della Pac, saranno chiamati a confrontarsi nel corso di una tavola rotonda, moderata da **Giulio Somma**, direttore del Corriere Vinicolo, **Corrado Casoli**, presidente di Cantine Riunite-CIV e Gruppo Italiano Vini, **Marco Stefanini**, Unità di genetica e miglioramento genetico della vite - Fondazione E. Mach, **Michele Alessi**, direzione generale delle Politiche internazionali e dell'Unione europea del Mipaaf, e **Simona Caselli**, assessore all'Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia Romagna.

Il convegno, che sarà preceduto dai saluti del presidente di Unione Italiana Vini, **Ernesto Abbona**, vedrà anche la partecipazione dell'Osservatorio del Vino UIV, che delinea i numeri della filiera emiliana dei vini frizzanti.



Tutte le informazioni:

DOVE: ENOVITIS IN CAMPO

**AZIENDA IL NAVIGLIO,
FABBRICO (RE)**

QUANDO: 21 GIUGNO, ORE 10,00

ENOVITISINCAMPO.IT

segue da pagina 3 ➔

INTERVISTA A LUCA MERCALLI

SENZA SOSTENIBILITÀ RISCHIAMO IL COLLASSO

Cosa consiglierebbe ai giovani che si avvicinano alla viticoltura? Su cosa investire?

Ai giovani dico di studiare. Di informarsi, di conoscere i criteri nuovi che esistono in agricoltura e non solo con la formazione tecnico-scientifica per fare una cantina sostenibile. È necessario partire col piede giusto. So benissimo che il problema iniziale è quello della mancanza di capitali, ma attualmente sono davvero molte le misure che riguardano questi ambiti e tanti gli incentivi per la sostenibilità. Se la cantina è vecchia, invece, si può procedere per gradi e, in tal senso, è necessario investire nella ricerca di soluzioni appropriate anche attraverso consulenti specifici. Ce ne sono

molte e offrono consigli validi per soluzioni ottimali. La sostenibilità non può non essere il futuro. Da questo cambio di paradigma deriverebbero inoltre due vantaggi immediati: uno, una maggiore salubrità, anche per i viticoltori che si troverebbero a lavorare in un ambiente più "pulito", l'altro, le economie di costo energetico attraverso l'utilizzo di risorse rinnovabili.

Lo sa che ci sono anche dei ricercatori che non sposano la sua teoria, ridimensionando il problema del surriscaldamento. Cosa ne pensa?

Ci tengo a sottolineare che non è una mia teoria, ma che gli scenari di cui parliamo sono frutto della miglior ricerca

scientifico internazionale, di cui qui mi faccio semplicemente portavoce, tra cui l'IPCC, il Comitato intergovernativo sui cambiamenti climatici delle Nazioni Unite. Sono dati approvati e verificati da decenni. Chi li nega è una minoranza che però si fa molto sentire. Si tratta di scienziati che non hanno però alcuna formazione specifica in materia ambientale e climatica. Pensi, sono solo il 3% ma come spesso accade fanno molto rumore perché i media preferiscono creare contrapposizione. Ma in questo caso è in gioco il futuro dell'umanità, io e i miei colleghi stiamo lavorando per dare una vita accettabile ai nostri nipoti.

Giusy Pascucci

VIGNETI SOSTENIBILI PER CLIMI INSOSTENIBILI

Delle possibili soluzioni al problema dei cambiamenti climatici e delle ripercussioni che essi hanno sui vigneti si è discusso a lungo nel corso del convegno "Vigneti sostenibili per climi insostenibili" organizzato recentemente a Roma dall'Alleanza delle Cooperative Agroalimentari. All'incontro hanno partecipato, oltre a **Luca Mercalli**, anche **Attilio Scienza**, Università di Milano, **Michele Morgante**, Università di Udine e i rappresentanti delle organizzazioni cooperative francesi e spagnole che, riportando le rispettive esperienze sul tema, hanno espresso preoccupazione per il forte calo produttivo che, al pari dell'Italia, stanno registrando quest'anno (rispettivamente Francia -18% e Spagna -15% sul 2016). Un ruolo fondamentale può essere svolto dalle aziende vitivinicole attraverso comportamenti virtuosi. "Insieme alla ricerca, occorre che anche le aziende facciano la loro parte - ha detto la coordinatrice vino delle coop. **Ruenza Santandrea** - Bisogna proseguire spediti sulla strada della sostenibilità in vigna". Molto può fare, in questo senso, la ricerca scientifica e, soprattutto, secondo quanto riferito da Scienza, i progetti di miglioramento genetico dei vitigni per la resistenza alle malattie e di nuovi portinnesti con maggiore efficienza nei confronti degli stress ambientali. I risultati del primo ciclo di incroci, che vede l'Italia in vantaggio sugli altri Paesi europei, sono rappresentati dai 10 vitigni ottenuti dall'Università di Udine in collaborazione con IGA e con i Vivai Cooperativi Rauscedo che sono stati iscritti nel Registro nazionale delle varietà autorizzate alla coltivazione. "I risultati sul piano qualitativo e produttivo sono molto buoni - ha spiegato - i vini ottenuti dai vitigni resistenti costituiti in Italia e all'estero in questi ultimi anni hanno mostrato interessanti profili organolettici, comparabili con quelli dei vitigni europei di riferimento". Al tempo stesso si stanno sviluppando approcci di ricerca più innovativi, con la creazione di nuovi portinnesti e di nuovi metodi della biologia molecolare, vantaggiosi anche per superare i tempi molto lunghi necessari per il loro screening. "I primi risultati sono rappresentati dalla iscrizione al Registro nazionale dei portinnesti autorizzati di quattro nuovi portinnesti della serie M, ottenuti dall'Università degli studi di Milano con la collaborazione della società Winegraft - ha detto Scienza - che hanno evidenziato buone performances vegeto-produttive in molte condizioni di deprivazione idrica". "Stiamo individuando - ha aggiunto Morgante - i geni che aiutano le piante a meglio utilizzare l'acqua e i fertilizzanti e a proteggersi allo stesso tempo dagli agenti patogeni. Le nuove tecnologie di miglioramento genetico possono aiutarci a tradurre rapidamente questa conoscenza in nuove varietà che ci aiutino ad affrontare la grande sfida del cambiamento climatico". G.P.



IL CORRIERE VINICOLO

DIRETTORE EDITORIALE
ERNESTO ABBONA

DIRETTORE RESPONSABILE
GIULIO SOMMA g.somma@uiv.it

CAPOREDATTORE
CARLO FLAMINI c.flamini@uiv.it

REDAZIONE
ANNA VOLONTERIO a.volonterio@uiv.it

HANNO COLLABORATO: Giusy Pascucci, Giancarlo Montaldo, Maurizio Taglioni, Clementina Palese, Marco Manzone, Mattia Demenighi, Paolo Marrucco, Gianluca Oggero, Paolo Balsari, Salvatore Pepi, Luigi Sansone, Massimo Gardiman, Pietro Grisenti, Renzo Tassinari,

Carmela Vaccaro, Paolo Tarolli, Matteo Marengi, Domenico Pessina, Laura Zamprogno

GRAFICA
ALESSANDRA BACIGALUPI, ALESSANDRA FARINA

SEGRETARIA DI REDAZIONE
LAURA LONGONI, redazione@corrierevinicolo.com

PROMOZIONE & SVILUPPO
BRUNA ZACCAGNINI, tel. 02 72 22 28 41
b.zaccagnini@uiv.it - corrierevinicolo@uiv.it
Grafica pubblicitaria: tel. 02 72 22 28 57
grafica.editoria01@uiv.it
ABBONAMENTI
NOEMI RICCÒ, tel. 02 72 22 28 48
abbonamenti@corrierevinicolo.com



Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana



LE CARTE DELLE VIGNE DI ALESSANDRO MASNAGHETTI

Storia, paesaggio e toponomastica



ALESSANDRO MASNAGHETTI

L'UOMO CHE DISEGNA LA TERRA

La scheda anagrafica di Alessandro Masnaghetti è sintetica. È nato a Milano, zona Porta Vittoria, da una famiglia normale: secondo di due figli, mamma casalinga e papà disegnatore industriale. Fin da piccolo amava i temi impegnativi. Così la fisica nucleare atomica è diventata la sua passione. Con la domanda "del che cosa farò a studi compiuti" ha trovato un compromesso, laureandosi nel 1988 in ingegneria nucleare. Durante gli anni del Liceo scientifico e dell'Università più che il vino era la cucina a coinvolgerlo. Gli sarebbe piaciuto fare il pasticciere. A cambiare la vita a Masnaghetti è stato l'incontro, nel 1988, con Gino Veronelli, il giornalista che al vino italiano ha dedicato tempo, passione e grande sensibilità. Dal mese di novembre del 1990 fino a tutto il 1996 la casa di Veronelli e il suo Seminario sono stati lo spazio privilegiato di Masnaghetti, che ha lavorato a tanti progetti, inclusa la Guida dei Vini. In cuor suo, però, Alessandro immaginava un lavoro tutto suo. Intanto, erano cominciate ad arrivare anche le prime richieste di collaborazione esterna, Vinum dalla Svizzera per esempio. Un po' la voglia di una maggiore autonomia, un po' il desiderio di mettersi alla prova convinsero Alessandro che era ora di cambiare. E così a inizio 1997 ha iniziato a pensare al progetto Enogea. Un progetto che vive tuttora e con grande soddisfazione e che si è sviluppato con una rivista, con la produzione di tante Carte delle vigne, con la realizzazione di vari libri e con tantissimi incontri, degustazioni e confronti sui temi del vino e della sua origine. G.M.

Per info: Enogea
Alessandro Masnaghetti
Via Santa Croce, 6
20900 Monza
Tel. +390392302601
Cell. +393480936520
Fax +39054640275
E-mail: info@enogea.it

La prima Carta delle Vigne dedicata a una denominazione **Alessandro Masnaghetti** l'ha realizzata nel 1994 sulle colline di Barbaresco. In alcuni mesi di lavoro, ha censito, delimitato e raccontato i riferimenti toponomastici utilizzati dalle aziende di questo piccolo paese di Langa, anima della Docg Barbaresco.

In quel momento, però, i tempi non erano maturi e così quel progetto, intrigante per gli obiettivi e importante per i risvolti tecnici, si rivelò un totale fiasco editoriale.

Alessandro Masnaghetti, però, ha saputo aspettare e così, nel 2007, ha visto i primi risultati, giocando la nuova scommessa su due piccole zone, Panzano nel Chianti e Castiglione Falletto nella zona del Barolo. "I tempi erano cambiati - ricorda Masnaghetti -, soprattutto in Piemonte quello delle Carte delle vigne appariva un progetto condiviso. Meno in Toscana dove il vino era più legato al winemaker. Ha giovato anche il fatto che, poco per volta, molte delle delimitazioni delle Menzioni geografiche siano diventate parte integrante dei singoli Disciplinari di produzione."

Così, Masnaghetti ha lavorato alla Carta delle Vigne in molte parti d'Italia, iniziando dal Barolo e Barbaresco, proseguendo in Piemonte con Dogliani, Gattinara e, recentemente, Nizza. Fuori Piemonte il suo lavoro si è radicato nel Chianti Classico, in Valpolicella, in Valtellina, a Orvieto e a Montefalco. Adesso sta lavorando con Antonio Galloni in California. A queste "Vigne" ha dedicato tre libri, uno alle Mga del Barbaresco e due a quelle del Barolo.

Non è una zonazione

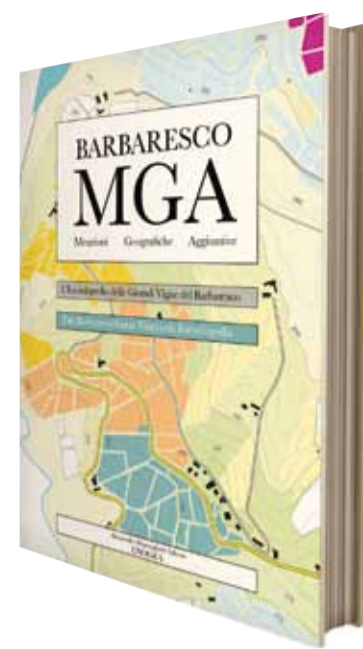
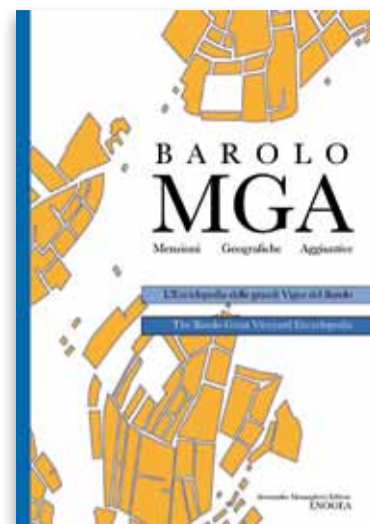
Va detto subito che Alessandro Masnaghetti nei territori del vino non fa una zonazione. "Amo percorrere in lungo e in largo - precisa - le zone di origine, osservare il paesaggio e la vegetazione, incontrare i produttori e gli amministratori. Il mio obiettivo è conoscere a fondo le zone, scoprirne i toponimi tradizionali e poi creare un binomio univoco tra ogni nome e lo spazio territoriale a cui quel termine si riferisce."

Lo scopo è quello di mettere a disposizione dei produttori e delle loro denominazioni i riferimenti di zone più piccole dell'area di origine (i francesi le chiamano Crus, noi Menzioni geografiche aggiuntive) per dare modo agli stessi di sottolineare le reali differenze che ci sono tra collina e collina nell'ambito della stessa denominazione. E sono differenze tramandate da tempo e che rispondono a una conoscenza specifica e dettagliata del territorio.

Così, ogni volta, Masnaghetti delimita le aree più o meno vitate e costruisce un documento cartografico, sul quale poi amministratori e produttori possono lavorare per trovare le loro conferme e realizzare strumenti anche più evoluti e appropriati. Le Menzioni geografiche aggiuntive diventano strumenti più utili quando i produttori le rendono parte integrante dei Disciplinari di produzione, precisando in modo ufficiale la localizzazione, l'estensione e i caratteri ambientali delle aree che rispondono a nomi che nel mercato del vino di qualità sono oramai vere e proprie icone, come Cannubi, Vignarionda, Cerequio, Bussia o Monvigliero nella zona del Barolo oppure Rabajà, Gallina, Asili, Rizzi o Montestefano nel Barbaresco.

Tre sono gli elementi alla base di questo lavoro: il paesaggio, la toponomastica e la storia legata alla toponomastica. "Ogni collina - ricorda Masnaghetti - parla il suo linguaggio ed esprime con la sua vegetazione e la sua conformazione i caratteri reali del suolo e del clima."

È la tradizione locale lo strumento vero per individuare i confini di una zona di particolare pregio. Perciò, è fondamentale che ci sia l'apporto di coloro che hanno vissuto il territorio da generazioni e che dispongono della memoria storica dei toponimi e delle posizioni delle vigne.



Conoscere a fondo le zone, scoprirne i toponimi tradizionali e poi creare un binomio univoco tra ogni nome e lo spazio territoriale a cui quel termine si riferisce. Uno strumento capace di identificare ogni più piccola porzione di territorio, un documento cartografico su cui amministratori e produttori possono poi continuare a lavorare

di GIANCARLO MONTALDO

Il lavoro di Alessandro merita un'ultima nota: ogni Carta rappresenta soltanto la delimitazione geografica del territorio, lontana da ogni ipotesi di valutazione qualitativa. E non ha l'intenzione di classificare le varie Menzioni di una zona di origine di un vino Doc o Docg. Se una classificazione ci sarà, la organizzerà nel tempo il mercato con il supporto dei vari produttori. E in questo caso, chi avrà più filo farà più tela.



IN COLLABORAZIONE CON





CONVEGNO

LE NOVITÀ DEL TESTO UNICO DEL VINO (LEGGE 238/2016) E LE DISPOSIZIONI ATTUATIVE

5 GIUGNO 2018
ALLE ORE 10:30

Centro Interdipartimentale per la Ricerca in Viticoltura ed Enologia (CIRVE) dell'Università degli studi di Padova
Via Dalmasso 1 - Conegliano (TV)

PER PARTECIPARE SI PREGA DI COMPILARE IL MODULO AL SEGUENTE LINK:

<https://goo.gl/forms/ypKDGpWmJQMYOX02>

10:20	Registrazione partecipanti
10:30	Saluti di benvenuto Stefano Zanette <i>Presidente del Consorzio di Tutela Prosecco DOC</i> Albino Armani <i>Presidente del Consorzio DOC delle Venezie</i> Rappresentante di Unione Italiana Vini
10:40	Testo unico e decreti applicativi: come si evolve la normativa vitivinicola Antonio Rossi <i>Responsabile Sviluppo Servizio giuridico normativo di Unione Italiana Vini</i>
11:30	Il ruolo del software gestionale aziendale nel nuovo quadro normativo Massimo Marietta <i>Responsabile Sviluppo Enologia della SISTEMI S.p.A.</i>
11:50	Le nuove disposizioni sanzionatorie della legge 238/2016 Gianluca Fregolent <i>Direttore dell'Ufficio Nord-Est dell'Ispettorato centrale della tutela della qualità e della repressione frodi dei prodotti agroalimentari</i>
12:30	Conclusioni - domande dal pubblico



CONVEGNO SUL MERCATO DEL LAVORO IN VITICOLTURA

di MAURIZIO TAGLIONI

Flessibilità e formazione per un futuro (e un vino) migliore

Olivero: "Dietro la qualità di un vino, c'è la qualità del lavoro. L'Italia, con la sua filiera che continua a crescere quantitativamente, deve perfezionarsi anche qualitativamente, nel costante rispetto della sostenibilità ambientale e sociale"

Al 52° Vintaly si è parlato, finalmente e approfonditamente, anche di lavoro. Lo si è fatto evidenziando la correlazione tra la qualità del lavoro di chi opera nel settore e la qualità del prodotto finito, la necessità di regole certe e flessibili, l'importanza dei percorsi di formazione. Occasione è stato il convegno "Il mercato del lavoro in viticoltura, criticità e sviluppi, influenza della manodopera sulla qualità del pro-

dotta finale", tenutosi nell'area Mipaaf della Fiera.

"Si dà tanta importanza al prodotto finale - ha spiegato **Marco Sciarrini**, coordinatore politiche del lavoro nel mercato agricolo presso il Mipaaf - come è giusto che sia, ma al consumatore sfugge tutto quanto c'è dietro una bottiglia: il mondo del lavoro, il processo produttivo e distributivo, i percorsi di formazione, importantissimi per la migliore riuscita del vino". "In Italia siamo leader mondiali nella produzione

del vino - gli ha fatto

eco **Ottavio Ca-**

giano de Azevedo,

direttore Federvini

- ma lo siamo anche

per i centri di eccellenza.

Tutto ciò ha senso se

si muove nell'ambito delle

regole, soprattutto quelle del

rispetto della legalità sul lavoro,

poiché il nostro è un

settore ad alto contenuto

umano".

"Un'importante crescita

dell'export - ha confermato **Mohamed**



La famiglia Almada®

Specialista contro la Peronospora.



Almada® Trio, Almada® 50 SC, Almada® MZ, Almada® Hydro contro la Peronospora.

Almada® rappresenta il brand a base *Dimetomorf* sviluppato da Sapec Agro Italia per la difesa dalla Peronospora nelle differenti fasi fenologiche, per una protezione certa in tutti gli stadi più sensibili.

Affida il tuo raccolto ad Almada®.

© Marchio registrato da una società del gruppo Sapec.

Per maggiori informazioni visita il nostro sito sapecagro.it

SAPEC
AGRO ITALIA
Differenti per natura.



Saady, segretario Fai Cisl - sta richiamando tanti giovani alla viticoltura, molti di essi appartenenti a famiglie che per una generazione o due avevano abbandonato l'attività o l'avevano relegata a secondo lavoro o ad attività per il tempo libero. Si torna a lavorare in vigna e in cantina, e questo va bene, ma la crescente domanda di manodopera comporta luci e ombre: ci sono ancora forme di sfruttamento, evasione contributiva e, a volte, infiltrazioni della criminalità organizzata o forme di caporalato".

Un mercato stagionale con le sue peculiarità

Un mercato del lavoro tipicamente stagionale come quello vitivinicolo, in effetti, conosce diversi momenti intensi, come quello della vendemmia, della potatura, o anche della vendita/distribuzione nel periodo di fine anno. E situazioni tradizionali, come ad esempio la

vendemmia, a volte si scontrano con regole che, benché percepite eccessivamente stringenti, vanno rispettate.

In questo ambito, la viticoltura è stato anche il primo settore merceologico ad aver utilizzato lo strumento del voucher. Voucher che, dal luglio scorso, sono stati sostituiti dai nuovi contratti di prestazione occasionale denominati "PrestO" che prevedono, preventivamente alla prestazione lavorativa, la comunicazione all'Inps dei dati del lavoratore, del compenso, del luogo di lavoro e della durata prevista (Circolare Inps n. 107 del 05/07/2017).

Questo nuovo strumento, però, non ha ancora ottenuto i risultati sperati e "deve essere adeguato - ha dichiarato Mohamed Saady - poiché le retribuzioni previste sono ampiamente sotto i minimi contrattuali".

"Un settore strategico come quello vitivinicolo - ha aggiunto il segretario Fai Cisl - ha biso-

gno di forma-

zione a 360°: bisogna formare i datori di lavoro alla gestione dell'impresa, e con essi anche i rappresentanti dei lavoratori, affinché insieme possano rendere più efficace il lavoro umano. Servono poi investimenti in formazione delle maestranze, che sono spesso originarie di Paesi stranieri: il settore vitivinicolo può dare loro un'opportunità, e far acquisire competenze che possono servire in un'orizzonte a lunga scadenza, anche su temi che vanno oltre il mero lavoro subordinato, sostenendo in questo modo l'integrazione sociale dei nuovi lavoratori".

Durante il convegno, una relazione tenuta da **Alessandro Zanutta** della società di formazione Simonit & Sirch, ha mostrato l'importanza di una corretta potatura delle viti sulla qualità del prodotto finale: anche una piccola percentua-

le (5%) di uve provenienti da piante malate, spesso proprio a causa di un'errata potatura, può determinare un decadimento della qualità del vino.

Sostenere lo sviluppo sostenibile del settore

"Dietro la qualità di un vino - ha concluso **Andrea Olivero**, viceministro Mipaaf e ospite d'onore del convegno - c'è la qualità del lavoro. Esse sono direttamente correlate e l'Italia, con la sua filiera che continua a crescere quantitativamente, deve perfezionarsi anche qualitativamente, nel costante rispetto della sostenibilità ambientale e sociale. Il mondo del vino ha le sue peculiarità e pone istanze specifiche per la gestione dei dipendenti e delle maestranze stagionali, queste ultime indispensabili non



solo per le operazioni di vendemmia, ma sempre più spesso per svolgere mansioni di elevato valore aggiunto. Come dicastero siamo presenti qui al Vinitaly, oltre che per supportare gli operatori e festeggiare i successi del comparto vitivinicolo italiano, anche per raccogliere i desiderata degli operatori del settore". Il Ministero delle politiche agricole, infatti, in collaborazione con Veronafiere, ha somministrato a tutte le aziende espositrici del Vinitaly, un questionario sul lavoro in agricoltura e sulle sue implicazioni quali: stagionalità, immigrazione, genere degli addetti e formazione. I risultati contribuiranno a gettare le basi per future azioni del governo volte a sostenere lo sviluppo sostenibile dell'intero settore.

MEISER

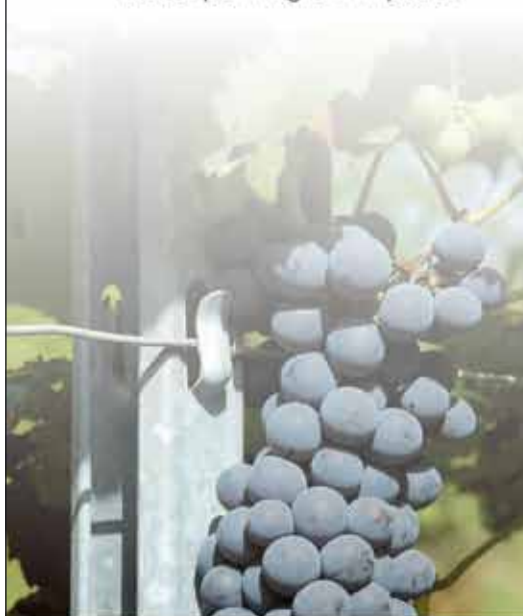


artos
Il marchio dei professionisti

Soluzioni all'avanguardia per Vigneti e Frutteti

C - Palo intermedio con ganci esterni

Pratico, veloce e robusto, ideale per i vigneti in piano



E - Palo intermedio con asole a profilo

Il sostegno ideale per ogni esigenza produttiva



D65 - Il palo intermedio dalle prestazioni superiori

Sicuro e robusto con 143mm di sviluppo lamiera



EP75 - Il palo di testa attrezzato

Il pilastro del vostro filare con 212mm di sviluppo lamiera



artos-MEISER Italia

www.artos-meiser.com

artos MEISER Italia
Borgo Cividale, 18
33057 Palmanova (Ud)

l.brumat@meiser.de
artos@artos-meiser.com

+39 348 2247565
+39 334 1027952
+39 0432 924202



Coltivare la biodiversità

di CLEMENTINA PALESE

C'è un grande interesse intorno alla biodiversità in agricoltura, e in viticoltura in particolare, a cui non corrisponde una altrettanto diffusa conoscenza delle ultime acquisizioni scientifiche per mettere in pratica gestioni agronomiche che la salvaguardino e la incrementino. Un contributo in questo senso è arrivato da un recente convegno organizzato dalle Donne della Vite in collaborazione con Bluagri e grazie alla preziosa ospitalità della Cantina Valpolicella Negrar. Riprendendo il titolo dell'incontro, "Il bello della biodiversità in vigneto" sta nella sua complessità e nella capacità di coglierne tutti gli elementi, le sinergie e le interazioni, studiando e approfondendo il loro ruolo con gli strumenti della ricerca e successivamente applicando i risultati nella pratica.

Verso una caratterizzazione microbiologica del terroir

Il microbiota del suolo e della pianta - descritto come il complesso di microrganismi, batteri e funghi che occupano un ambiente interagendo tra loro e con gli organismi superiori - è il grande nuovo protagonista della biologia e della ecologia moderne. Non fa eccezione la vite che lo ospita sulla superficie e all'interno dei tessuti, lo alimenta grazie alla sostanza organica di cui arricchisce il suolo con le radici e i loro essudati radicali rendendo biologicamente ricco il terreno circostante.

"Sono le piante a fare il suolo - ha esordito **Andrea Squartini** dell'Università di Padova -. Le radici trasformano la fotosintesi in terreno, nutrendo i microrganismi che, aggregando la frazione minerale con la sostanza organica strutturano ciò che era roccia in terreno. Gli aggregati così formati possono trattenere acqua e nutrienti e restituirli alle piante. Le funzioni dei microrganismi nel suolo sono numerose e fondamentali. Il mantenimento della fertilità del suolo si basa sulla biodiversità non soltanto in termini di numerosità dei microrganismi, ma di diversità funzionale, che garantisce tutte le funzioni biochimiche, diversamente si determinano fattori limitanti". La biodiversità microbica dei suoli

Il vigneto racchiude un piccolo, grande microcosmo abitato dalle tante comunità biologiche presenti nel suolo, sulla pianta e tra i filari. Lo studio di questi elementi e delle loro interazioni e sinergie con la vite, rappresenta un importante contributo per una viticoltura sostenibile

costituisce anche un utile strumento per caratterizzarne la tipicità e la specificità in funzione delle differenze compositive delle comunità batteriche e fungine. Il Progetto Vite-Terroir, curato dall'Università di Padova in collaborazione con il Consorzio Vini Colli Berici e Vicenza e il Consorzio Vini Colli Euganei, è approdato - utilizzando bioindicatori di biodiversità per riconoscere, migliorare e garantire la qualità del vino e dell'ambiente - alla caratterizzazione biomolecolare del terroir. "Stiamo andando - ha spiegato Squartini - verso una caratterizzazione microbiologica del terroir. La messa a punto di saggi RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) rende possibile ottenere un barcode specifico del suolo di singoli vigneti e microzone, quindi la costituzione di database di caratterizzazione delle aree a denominazione e dei vini in esse prodotti. Come dire che a un codice a barre può corrispondere inequivocabilmente un terroir".

Microbiota della vite e gestione del vigneto

"La biodiversità microbica della vite - ha spiegato **Ilaria Pertot** dell'Università di Trento-Fondazione Edmund Mach - è immensamente maggiore di quanto si immaginava solo pochi anni fa

e sembra avere una valenza molto ampia nelle funzioni dell'ecosistema. Studi di metagenomica (analisi del DNA contenuto nei tessuti vegetali e identificazione delle specie a cui appartiene) hanno evidenziato che la vite ospita sulla sua superficie una grande abbondanza e varietà di microrganismi su foglie, frutti e radici. La scoperta ha aperto molte domande. Perché sono lì? Cosa fanno? Da dove vengono? Diverse specie microbiche sono all'interno dei suoi tessuti senza causare malattie o danni (endofiti), mentre altri sono patogeni. Molti sembrano associati alla salute della pianta e/o partecipano a funzioni di difesa, altri svolgono un ruolo cruciale nel processo di vinificazione".

La diversità delle specie microbiche associate alla vite è elevata. Variano in base a tessuto della pianta, posizione, ambiente circostante e pratiche agronomiche. Gli endofiti penetrano nelle piante ospiti non solo attraverso radici, stomi e ferite, ma anche per trasmissione da parte di insetti fitofagi in grado di trasferire intere comunità microbiche tra le piante. "La radice - ha proseguito Pertot - sembra guidare la selezione di microrganismi che colonizzano i tessuti interni della pianta. Questo spiegherebbe anche perché si trovano microrganismi diversi in biologico, dove si concima con letame, e in convenzionale. I trattamenti fungicidi fogliari non modificano in modo rilevante e stabile le popolazioni, molto probabilmente perché la loro presenza è legata maggiormente al deposito sulla superficie di cellule e spore. L'applicazione di composti che possono avere anche una funzione nutritiva dei microrganismi può invece modificare le loro popolazioni sulle foglie aprendo l'interessante prospettiva di alterarle mediante trattamenti nutrizionali. È stato dimostrato inoltre che alcuni composti chimici rilasciati da associazioni di uva e microrganismi sono in grado di determinare modificazioni di carattere etologico, fisiologico o anatomico. Questi 'semiochimici' sono utilizzati dagli insetti fitofagi per trovare e valutare la qualità delle risorse alimentari e i siti di ovideposizione.

Gli insetti adulti possono utilizzare nutrienti derivati da questi microrganismi per prolungarne la sopravvivenza, favorire lo svi-



**DALLA TEORIA
ALLA PRATICA**

La sessione pomeridiana del convegno è stata dedicata alla relazione tra gestione del vigneto e le variazioni della biodiversità, monitorata e misurata con diversi protocolli con gli interventi di Alberto Acedo di Biome Makers, Isabella Ghiglieno dello Studio Agronomico Sata, di Gianfranco Caoduro, fondatore della World Biodiversity Association, e Laura Tinazzi, produttrice veronese (Fondo Prognoi) aderente al protocollo Biodiversity Friend. E anche le aziende produttrici di mezzi tecnici danno il loro contributo. È il caso di Bluagri che con attenzione alle nuove conoscenze della ricerca scientifica e l'individuazione di soluzioni tecnologiche e sostenibili ha messo a punto Bluvite, prodotto specifico per l'attivazione delle popolazioni batteriche del microbiota del suolo. Martina Broggio responsabile tecnica dell'azienda di Pramaggiore ha presentato il progetto e i risultati delle prove sperimentali sono stati illustrati con due case history da Luca Inama dell'Azienda Agricola Inama di San Bonifacio (Vr) e da Fabio Sorgiacomo di Giotto Consulting per l'esperienza presso l'Azienda Santa Sofia in Valpolicella.



luppo delle uova e offrire un alto substrato nutrizionale alla loro prole. Si ipotizza che il microbiota della vite contribuisca inoltre all'idoneità dell'ospite e che la sua caratterizzazione possa aprire nuove opportunità per scoprire e sviluppare un biocontrollo microbico più efficace e favorire la promozione della crescita degli agenti antagonisti dei patogeni".

Biodiversità funzionale e controllo dei fitofagi

Anche gli invertebrati sono indicatori importanti di biodiversità. "I lombrichi e in modo particolare quelli del gruppo dei profondi scavatori - ha sottolineato **Maurizio Guido Paoletti** dell'Università di Padova - hanno un ruolo molto importante nella formazione dei suoli e nella trasformazione della sostanza organica, come già Charles Darwin aveva intuito nella sua ultima opera, pubblicata nel 1881". E anche per quanto riguarda gli insetti la biodiversità va compresa e studiata in ogni suo particolare. "Il loro ruolo è fondamentale - ha evidenziato **Carlo Duso** dell'Università di Padova - e talvolta controverso per quanto riguarda gli equilibri tra gli insetti dannosi, i loro parassitoidi e l'inserimento di aree non coltivate come siepi e boschetti nell'ambito di un'attenta strategia ecologica".

Le piante spontanee rappresentano un problema o una risorsa? Dipende. La monocoltura anche per la vite secondo numerosi autori è all'origine dell'intensificarsi di attacchi di insetti e acari a fronte della rarefazione delle piante ospiti dei parassitoidi. Lo ha evidenziato la lotta biologica e integrata degli anni 80 che prevede anche aree non coltivate per preservare gli antagonisti naturali. "La nuova frontiera della biodiversità funzionale per i parassiti animali - ha spiegato Duso - è lo studio di tutti gli elementi che influiscono sulla biologia di parassiti e parassitoidi. Anche sull'interfila si possono inserire 'infrastrutture' per garantire alimenti alternativi quando le prede scarseggiano a parassitoidi e pronubi, previo studio della colonizzazione delle siepi da parte dei predatori di interesse economico per i vigneti. Ad esempio, il *Kampimodromus aberrans*, specie chiave per il controllo degli acari Tetranychidi della vite, è risultata dominante su nocciolo, che quindi potrebbe accogliere e nutrire questi predatori utili in vigneto. E ancora si sta studiando anche il ruolo dell'inerbimento, valutando diversi miscugli, per favorire gli antagonisti di *Lobesia botrana* per fornire loro alimenti alternativi. L'aumento della parassitizzazione è stato sensibile dopo un anno su *Lobesia* e anche sulle cicaline. È necessario pensare in termini di territorio: la complessità del pa-

esaggio si traduce in livelli di biodiversità differenti. Nonostante l'importanza della coltivazione della vite in Europea, il ruolo della biodiversità in viticoltura è stato analizzato soltanto in modo parziale - ha concluso Duso -. Allo stesso tempo è stata poco studiata l'applicazione di misure di compensazione ecologica nelle politiche agro-ambientali comunitarie che pure hanno quale obiettivo primario la diffusione di modelli agricoli sostenibili, quelli che prevedono l'inserimento di aree non coltivate per favorire la biodiversità generale e funzionale. Quest'ultima è di grande importanza nel garantire i cosiddetti servizi ecosistemici, tra cui il controllo biologico dei fitofagi".

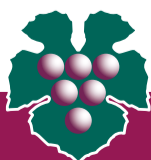
Dunque a influire sulla biodiversità è anche il paesaggio, come sintesi dei fattori ambientali. "I risultati del progetto BioDiVine - ha illustrato **Valeria Trivellone** dell'Istituto federale di ricerca WSL per la biodiversità e la biologia della conservazione (Svizzera) - che ha studiato le relazioni tra paesaggio viticolo, gestione dei vigneti e biodiversità di piante spontanee e invertebrati nelle aree vitate del Canton Ticino, lo hanno dimostrato. Numero di specie e comunità sono influenzate dai fattori topografici, quali pendenza, altitudine e radiazione solare, dalle pratiche gestionali, come frequenza dello sfalcio, numero di applicazioni di erbicidi e insetticidi, contenuto di azoto totale e di materia organica nel suolo, e dagli elementi paesaggistici circostanti, giacitura in area aperta o boschiva. I viticoltori con adeguate scelte gestionali possono, quindi, contribuire enormemente a massimizzare la biodiversità nei propri vigneti. Peraltro abbiamo individuato soglie di gestione superate le quali le comunità subiscono modifiche significative sotto le quali non bisogna assolutamente scendere".



**Barbatelle
di qualità
per un prodotto
di qualità**



In Trentino, in un territorio unico per posizione e clima, moltiplichiamo più di 120 varietà da vino e 20 varietà da tavola che danno origine con un'ampia gamma di selezioni clonali innestate sui principali portinnesti, ad oltre 500 combinazioni per ogni esigenza. Dall'impegno, dal lavoro e dalla grande esperienza dei soci dei **Vivai Cooperativi di Padergnone** vengono moltiplicate le barbatelle che contribuiscono alla nascita dei migliori vini italiani



VIVAI COOPERATIVI PADERGNONE
Soc. Coop. Agr.

Via Barbazan 19 - Padergnone, 38096 Vallelaghi (TN) Tel. 0461 864142 Fax 0461 864699 www.vicopad.it - info@vicopad.it





www.consortiumspa.net

TUTTO
CIO' CHE
TI SERVE
PER RENDERE
IL TUO VIGNETO
EFFICIENTE,
PROFESSIONALE,
AFFIDABILE.

30 1988
2018
Anniversary

esattamente
come
NOI.

PALI in Metallo



Filo  **Filo INOX**



Accessori

Tel. 045 6102888 r.a. - Fax 045 6102877 - consortium@consortiumspa.net
Via dell'Industria, 26 - 37038 Soave (VR)





Viticultura eroica

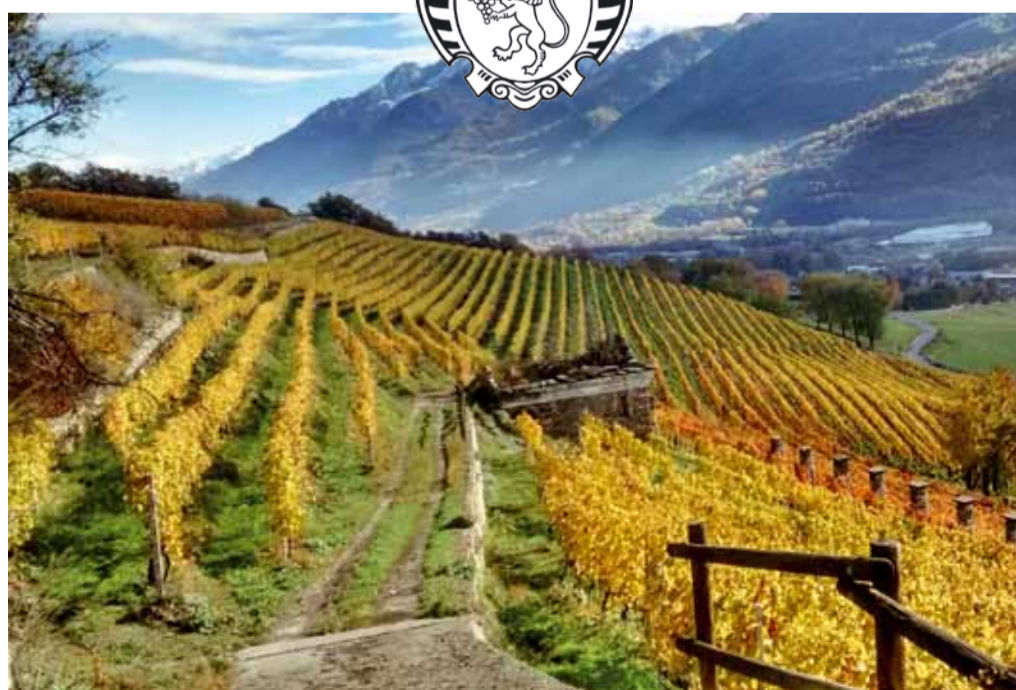
ARRIVA enovitis

EXTRÊME

Il 19 luglio 2018 a Quart, in Valle d'Aosta, Unione Italiana Vini lancia la prima edizione di Enovitis dedicata alla viticoltura di montagna. Ernesto Abbona, presidente UIV: "Una vetrina per i macchinari di un settore che non aveva mai avuto un suo evento specifico"

“**L**a viticoltura di montagna, detta anche viticoltura eroica perché praticata in territori 'estremi' rappresenta nel nostro Paese non solo un patrimonio produttivo caratterizzato da una grande ricchezza di territori e vini diversi dalla forte identità, ma costituisce anche un valore economico e sociale rilevante per le comunità umane che vivono in quelle aree. È una viticoltura difficile anche dal punto di vista tecnologico perché praticata in territori impervi dove servono attrezzature e macchinari dedicati che non avevano mai avuto una loro vetrina, un loro luogo di promozione e presentazione al mondo vitivinicolo. Ed è in questa chiave che grazie alla partnership avviata con il Cervim e con Vival, lanciamo l'appuntamento di Enovitis Extrême, una manifestazione specifica dedicata alla viticoltura di montagna che, da molti anni come Unione Italiana Vini, avevamo in mente di creare. Enovitis Extrême ha un valore che va oltre l'importante aspetto promozionale e di facilitazione dell'incontro tra l'offerta dell'industria e la viticoltura di montagna: vuole essere un luogo dove lanciare anche un messaggio culturale alla politica e alle istituzioni sulla necessità di salvaguardare, tutelare e valorizzare questo settore della viticoltura. Una viticoltura che costituisce per il nostro Paese uno straordinario patrimonio che coniuga qualità produttiva con vini dalla forte identità, valorizzazione dell'ambiente e tutela delle comunità". Con queste parole **Ernesto Abbona**, presidente di Unione Italiana Vini, presenta la prima edizione di Enovitis Extrême, che si svolgerà il 19 luglio prossimo presso la Società Agricola Grosjean Vinis di Quart (Ao).

Una manifestazione dinamica e itinerante
L'evento, dedicato alle tecnologie per la coltivazione dei vigneti eroici in alta quota, è organizzato da Unione Italiana Vini in collaborazione con il Cervim (Centro di ricerca per la viticoltura di montagna) e il supporto di Vival (Associazione dei viticoltori della Valle d'Aosta) ed è patrocinato dalla Regione Valle d'Aosta. Enovitis Extrême, mantenendo l'impostazione di Enovitis in Campo, sarà una manifestazione dinamica e itinerante, con prove in vigneto e dimostrazioni con attrezzature e macchinari specifici per il settore "eroico".
"Abbiamo accolto con piacere - dichiara l'assessore all'Agricoltura e Risorse naturali, **Alessandro Nogara** - la richiesta di collaborazione di Unione Italiana Vini all'iniziativa Enovitis Extrême che ha l'obiettivo di valorizzare la pra-



tica della viticoltura eroica e ha un valore culturale e sociale, oltre che economico, davvero rilevante per la comunità e per tutti i viticoltori nel nostro territorio. Mantenendo l'impostazione di Enovitis in Campo, anche in Valle d'Aosta avremo una manifestazione dinamica ed itinerante, con prove sul campo e dimostrazioni con attrezzature e macchinari specifici per il settore eroico".

Attrezzature e macchinari specifici per il settore "eroico"

Una manifestazione che vuole andare incontro alle esigenze delle aziende del settore "eroico" presentando loro le tecnologie più avanzate e le diverse soluzioni per facilitare una tipologia di coltivazione molto impegnativa.
"In un ambiente estremo come quello di montagna - spiega **Roberto Gaudio**, presidente Cervim - uno dei principali problemi per le aziende è rappresentato dai costi per la conduzione dei vigneti, decisamente più elevati rispetto alle zone vinicole 'convenzionali'. Trovare nuove soluzioni innovative e tecnologiche, contribuisce a facilitare il lavoro dei viticoltori eroici e ad abbattere una parte di questi costi. La collaborazione fra il Cervim, Unione Italiana Vini e Associazione viticoltori della Valle d'Aosta, va nella direzione da noi auspicata: fare sistema ed elevare l'attenzione verso questo tipo di viticoltura, insieme al mondo della ricerca, dell'innovazione e delle aziende di meccanica applicata".

Il valore della viticoltura eroica

"In Valle d'Aosta - spiega **Stefano Celi**, presidente di Vival - da sempre la viticoltura eroica trova la sua massima espressione. Qui la coltivazione dei vigneti ha necessità particolari per la, seppur minima, meccanizzazione e siamo quindi onorati di ospitare sul nostro territorio la prima edizione di Enovitis Extrême, oltre che soddisfatti nel vedere lanciata finalmente una manifestazione dedicata a questa particolare tipologia di viticoltura".
"È un vero onore - commenta **Hervé Grosjean**, socio della storica Società Agricola Grosjean - e un privilegio per la nostra azienda ospitare la prima edizione di un evento di livello internazionale come Enovitis Extrême all'interno nel nostro vigneto Rovettaz. Per poter far conoscere la viticoltura valdostana e questo meraviglioso territorio, anche dal punto di vista gastronomico, questo evento sarà un ottimo biglietto da visita e un'occasione da sfruttare appieno. Ringrazio perciò Vival e il suo presidente Stefano Celi per aver reso possibile la nostra partecipazione".



FIGURA 1 - Zappatrice interceppi equipaggiata di testa fresante



FIGURA 2 - Zappatrice dotata di disco interceppi



FIGURA 3 - Macchina irroratrice con barra dotata di un singolo ugello

IN DETTAGLIO

LE
ATTREZZATURE
UTILIZZATE

- una zappatrice interceppi equipaggiata di testa fresante (macchina 1, Figura 1)
- una zappatrice dotata di disco interceppi (macchina 2, Figura 2)
- una irroratrice con barra dotata di un singolo ugello (macchina 3, Figura 3)
- una macchina per il diserbo meccanico (macchina 4, Figura 4)
- un decespugliatore portatile (macchina 5).

Controllo delle infestanti Tecniche a confronto

La valutazione di tre diversi metodi in vigneti in pendenza, per individuare la migliore soluzione, tenendo conto degli aspetti operativi ed economici, dei consumi energetici e dell'impatto ambientale

di MARCO MANZONE, MATTIA DEMENEGHI, PAOLO MARUCCO, GIANLUCA OGGERO, PAOLO BALSARI -
DISAFA - Università degli Studi di Torino

I vigneti richiedono un controllo ottimale delle malerbe al fine di migliorare la qualità e la quantità della produzione di uva e, conseguentemente, di vino. La presenza di infestanti nelle vicinanze delle piante di vite è considerata una delle principali cause della riduzione della produzione di uva. Attualmente, i sistemi di controllo delle malerbe variano in funzione della zona geografica e del metodo di coltivazione adottato e questi, a loro volta, possono essere eseguiti con tecniche diverse: distribuzione di miscele erbicide (controllo chimico), trinciatura superficiale e lavorazione del terreno (Balsari et al., 2006). Siccome l'uso di miscele chimiche può causare problemi in termini di inquinamento ambientale e di salute umana, negli ultimi anni, al fine di ridurre il rischio di tali danni, sono state suggerite alcune alternative come inerbire permanentemente tutto il vigneto, ricoprire il terreno di frammenti di roccia oppure pacciamare il terreno utilizzando materiali plastici biodegradabili e organici. Generalmente, la scelta della tecnica più idonea è basata, oltre che dalle strategie azienda-

li e dall'impatto ambientale, anche dalle criticità del terreno su cui è impiantato il vigneto, come: l'erosione superficiale (Arnez et al., 2007), la pendenza (Le Bissonais et al., 2007) e la conservazione della struttura del suolo (Lal, 2005). Tuttavia, per ridurre i costi di coltivazione, gli agricoltori preferiscono raggruppare diverse "operazioni" in un unico passaggio e, per questo motivo, preferiscono la lavorazione del suolo rispetto ad altre tecniche perché, oltre a svolgere il controllo delle malerbe, garantisce anche una buona aerazione e rimescolamento della sostanza organica. La lavorazione del suolo può essere effettuata utilizzando diverse tipologie di macchine la cui scelta, generalmente, è basata sul tipo di risultato desiderato (aerazione del suolo, solo controllo delle malerbe ecc.), delle caratteristiche tecniche e costruttive delle attrezzature impiegate (massa, potenza richiesta, larghezza di lavoro), della qualità del lavoro e della capacità operativa (h/ha), delle caratteristiche geomorfologiche del territorio (tipo di suolo, presenza di rocce ecc.) e della disposizione del vigneto (pianeggiante, in pendenza ecc.).

Valutazione di tempi e qualità del lavoro

Le prestazioni delle diverse macchine sono state valutate in aree campione corrispondenti a 15 m di filare individuate su tre aree a diversa pendenza: meno del 3% (pendenza A); tra il 10-15% (pendenza B); superiore al 20% (pendenza C). Per ciascuna macchina sono stati registrati i tempi di lavoro e il fabbisogno di manodopera. I vari tempi di lavoro sono stati rilevati impiegando un cronometro digitale centesimale, mentre il fabbisogno di manodopera è stato determinato tenendo conto del numero minimo di operatori necessari per la gestione della macchina e della produttività del lavoro. La qualità del lavoro di ciascuna macchina è stata valutata attraverso l'estensione della copertura delle malerbe prima e dopo il passaggio della macchina stessa in due differenti trattamenti eseguiti con un intervallo di 50 giorni (il primo a metà aprile e il secondo a inizio giugno). Tale valutazione è stata ripetuta ogni 10 giorni, al fine di valutare anche i tempi e la capacità di ricaccio delle infestanti dopo il trattamento. Inoltre, il confronto delle macchine è stato eseguito anche sotto l'aspetto energetico determinando l'energia richiesta da ciascuna macchina per eseguire il trattamento considerando sia i consumi diretti - energia immessa per eseguire l'operazione di controllo delle malerbe (consumo di carburante e lubrificante) - sia i consumi indiretti - energia utilizzata per la costruzione delle macchine operatrici è stato considerato un valore medio di 69 MJ per tutte le attrezzature impiegate. Infine, si è determinato anche il costo di esercizio delle macchine operatrici ipotizzando un loro impiego annuo di 200 h e un utilizzo annuale di 500 h per il trattore. I costi di riparazione e manutenzione sono stati assunti quelli sostenuti attivamente dal proprietario di ciascuna macchina. Il costo della manodopera è stato fissato a 18.5 €/h, mentre i costi del combustibile e del lubrificante sono stati assunti rispettivamente pari a 1.1 €/dm³ e 5.5 €/kg. Durante le prove, tutte le attrezzature esaminate hanno garantito una buona efficienza di lavoro con un'elevata percentuale di tempi produttivi (>94%). Il tempo improduttivo, dovuto principalmente alle interruzioni dei lavoratori, è risultato limitato (<2%) per le attrezzature portate dal trattore e di entità maggiore (circa il 6%) per il decespugliatore portato a mano dall'operatore (Tabella 2).

La sperimentazione

L'obiettivo principale di questo lavoro è stato quello di confrontare tre diversi metodi di controllo delle malerbe in vigneti in pendenza, al fine di individuare la migliore soluzione, tenendo conto degli aspetti operativi ed economici, dei consumi energetici e dell'impatto ambientale.

La sperimentazione è stata effettuata in un vigneto di Barbera di 15 anni con sesto d'impianto di 2,5 m x 1,0 m ed allevato a spalliera con potatu-

ra a Guyot. Le prove sono state eseguite utilizzando cinque diverse macchine: due per la lavorazione del terreno, un'irroratrice per la distribuzione di miscele erbicide e due in grado di effettuare il taglio delle malerbe (Tabella 1). Tutte le macchine, ad eccezione del decespugliatore portatile, sono state fissate all'attacco a tre punti e azionate da un trattore cingolato, caratterizzato da una potenza di 40 kW e con una massa di 2.680 kg.

TABELLA 1 - Principali caratteristiche tecniche delle macchine utilizzate nel corso della sperimentazione

Macchine	Massa kg	Azionamento	Potenza kW	Tipo di lavoro
1	240	meccanico	4,8	affinamento terreno
2	180	meccanico	3,6	affinamento terreno
3	62	meccanico	1,7	distribuzione erbicida
4	420	idraulico	12,0	trinciatura infestanti
5	13	meccanico	1,9	sfalcio infestanti

TABELLA 2 - Tempi di lavoro delle diverse macchine oggetto delle prove

Macchine	Tempi di lavoro totali (%)			
	Tempi improduttivi	Tempi produttivi	Tempi per manovre	velocità (km/h)
1	1,6	95,0	3,4	3,5
2	1,1	94,8	4,1	3,5
3	1,0	95,2	3,8	3,5
4	1,9	94,0	4,1	3,5
5	5,9	94,0	0,1	0,6



FIGURA 4 - Macchina per il diserbo meccanico (trinciatrice)

BIBLIOGRAFIA

Arnaez J., Lasanta T., Ruiz-Flano P., Ortigosa L., 2007. Factors affecting runoff and erosion under simulated rainfall in Mediterranean vineyards. *Soil Tillage Research* 93, 324-334.
Balsari P., Marucco P., Vidotto F., Tesio F., 2006. Confronto fra differenti tecniche di diserbo del sottofila del vigneto. *Atti Giornate Fitopatologiche* 2006, Riccione (RN), 27-29 marzo 2006, vol. 1, 529-534.
Cirujeda A., Aibar J., Anzalone A., Martin-Closas

L., Meco R., Moreno M.M., Pardo A., Pelacho A.M., Rojo F., Royo-Esnal A., Suso M.L., Zaragoza C., 2012. Biodegradable mulch instead of polyethylene for weed control of processing tomato production. *Agronomy for Sustainable Development* 32, 889-897.
Lal R., 2005. Soil erosion and carbon dynamics. *Soil erosion and carbon dynamics. Soil Tillage Research* 81 (2), 137-14.
Le Bissonnais Y., Blavet D., De Noni G., Laurent J.Y.,

Asseline J., Chenu C., 2007. Erodibility of Mediterranean vineyard soils: relevant aggregate stability methods and significant soil variables. *European Journal of Soil Science* 58 (1), 188-195.
Oerke E.C., 2006. Crop losses to pests. *Journal of Agricultural Sciences* 144, 31-43.
OIC, 2013. Statistical report on world vitiviniculture. Paris, France: International Organisation of Vine and Wine.

TABELLA 4 - Copertura delle infestanti (%) dopo 50 giorni dal primo e dal secondo trattamento. DS = Deviazione Standard; i valori riportati in tabella sono la media di tre letture; la prima lettera indica eventuali differenze tra le macchine; la seconda lettera indica eventuali differenze tra le pendenze del suolo

Trattamento 1						
Pendenza	A		B		C	
	media	DS	media	DS	media	DS
1	41.7a,c	22,5	61.7a,a	37,5	51.7a,b	23,6
2	51.7a,b	22,5	65.0a,a	21,8	63.3a,a	24,7
3	16.7b,a	20,2	3.3c,c	2,9	5.3b,b	5,0
4	23.3b,a	14,4	13.3b,b	2,9	10.0b,b	2,9
5	43.3a,b	5,8	56.7a,a	24,7	56.7a,a	20,8

Trattamento 2						
Pendenza	A		B		C	
	media	DS	media	DS	media	DS
1	28.3a,a	10,4	20.0b,b	13,2	13.3b,c	2,9
2	28.3a,a	23,6	30.0a,a	18,0	31.7a,a	2,9
3	13.3b,a	23,1	5.9c,b	5,8	0.0c,c	0,0
4	28.3a,a	23,1	6.7c,b	5,8	8.3b,b	2,9
5	30.0a,a	8,7	28.3a,a	2,9	34.7a,a	7,6

Produttività

La produttività di lavoro maggiore è stata ottenuta dalla macchina trinciatrice con valori di circa 0.41 ha per ora di lavoro, mentre quella inferiore (circa il 50%) rispetto alle altre macchine che erano portate dal trattore, è stata registrata dal decespugliatore portatile. Non sono state riscontrate differenze significative della produttività del lavoro registrata dalle macchine esaminate in funzione della diversa pendenza trasversale del vigneto (Tabella 3).

TABELLA 3 - Produttività del lavoro (ha/h) delle macchine esaminate in funzione della pendenza del terreno. DS = Deviazione Standard; I valori riportati in tabella sono la media di tre letture; la prima lettera indica eventuali differenze tra le macchine; la seconda lettera indica eventuali differenze tra le pendenze del suolo.

Macchine	Livello di pendenza					
	A		B		C	
	media	DS	media	DS	media	DS
1	0.40ab,a	0,0048	0.39a,a	0,0100	0.39ab,a	0,0076
2	0.38c,a	0,005	0.37c,a	0,0089	0.38c,a	0,0023
3	0.41a,a	0,0061	0.39ab,a	0,0055	0.40a,a	0,0053
4	0.35d,a	0,0072	0.33d,a	0,0091	0.33d,a	0,0100
5	0.18e,a	0,0044	0.17e,a	0,0031	0.18e,a	0,0041

Ricrescita delle infestanti

Dopo il secondo trattamento la crescita delle malerbe è stata inferiore (circa il 30%) rispetto al primo trattamento (Tabella 4). La differenza può essere correlata alle diverse condizioni meteorologiche: il secondo trattamento è stato effettuato a inizio estate con temperature elevate e precipitazioni ridotte, mentre il primo trattamento è stato effettuato in primavera con temperature inferiori e frequenti precipitazioni. L'analisi statistica ha mostrato differenze significative tra le macchine testate e le pendenze del vigneto. Infatti l'elaborazione dei dati ottenuti con il primo trattamento ha evidenziato che operando con le macchine per la lavorazione del terreno (macchina 1 e 2) è possibile ottenere un ricaccio maggiore su vigneti collocati in pendenza (pendenze B e C), mentre nelle stesse condizioni di lavoro è stato possibile contenere il ricaccio delle infestanti fino al 50% operando con la macchina irroratrice (macchina 3) e la trinciatrice (macchina 4). Il decespugliatore portatile (macchina 5) ha evidenziato le stesse prestazioni delle macchine per la lavorazione del terreno. Diversamente, analizzando i risultati ottenuti durante il secondo passaggio, si è delineato una riduzione del ricaccio delle infestanti all'aumentare della pendenza trasversale del vigneto per tutte le categorie di macchine.

Continua a pagina 15 ➔

TECNOLOGICAMENTE IN CIMA



cima[®]
ATOMIZZATORI-IMPOLVERATORI

Da oltre 40 anni dedichiamo tutta la nostra esperienza alla progettazione e produzione di attrezzature tecnologicamente innovative e 100% Made in Italy per la cura e la difesa delle colture.

For more than 40 years we have been dedicating all our experience to design and produce technologically innovative and 100% "Made in Italy" equipment for crop protection.



LOW VOLUME



DNA TECHNOLOGY



CUSTOM PRODUCTS



FOCUSED ON CROPS



MANUFACTURED IN ITALY



CIMA S.p.A. - 27040 Montù Beccaria (PAVIA) Italia - Tel. +39.0385.246636

www.cima.it

Da ILSA, Ilsanobreak.

**Aumenta la resistenza ai marciumi
e alle spaccature.**



**Prodotti ad azione specifica ILSA.
Aiutano le tue piante a fare bene il loro lavoro.**

ILSANOBREAK è studiato per aumentare la resistenza dei frutti alle spaccature riducendo i fenomeni di muffe e marciumi. Rende più spessa l'epidermide e svolge un'azione antiossidante e di prevenzione dagli stress esterni. ILSANOBREAK garantisce una qualità eccellente della produzione finale, aumentando la quantità dei frutti commercializzabili.

Buon lavoro alle tue piante. E a te.



Indicato per: Agrumi, Melo, Pero, Ciliegio, Pesco, Nettarina,
Albicocco, Susino, Olivo, Vite da Tavola e da Vino.

www.ilsagroup.com

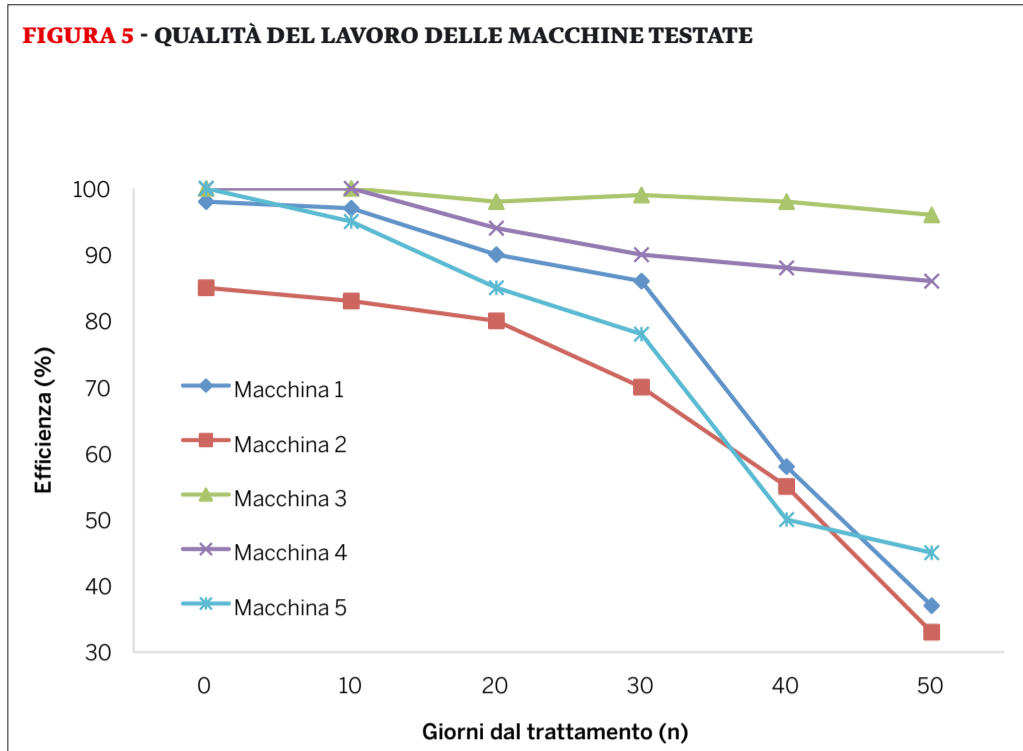
ILSA
The green evolution

➔ Segue da pagina 13



Valutazioni

In generale, tutte le macchine hanno garantito una buona qualità di lavoro con un contenimento delle malerbe sempre superiore all'80%. La macchina irroratrice e la trinciatrice (macchine 3 e 4) sono risultate quelle in grado di contenere più a lungo le infestanti. Infatti, impiegando queste due macchine è stato possibile mantenere la copertura delle infestanti sotto il 10% fino a un periodo di 50 giorni, ossia fino al momento in cui è stato eseguito il secondo intervento. Diversamente, il controllo delle infestanti eseguito con le altre macchine non è risultato efficace poiché dopo 30 giorni dall'intervento si è registrato un significativo incremento del ricaccio delle malerbe che ha comportato un grado di copertura pari a circa il 70% al 50 giorno (Figura 5). Il consumo energetico delle attrezzature esaminate è risultato compreso tra 162,8 e 848,3 MJ/ha. Il decespugliatore portatile (macchina 5) ha evidenziato il consumo minore,



mentre la macchina trinciatrice (macchina 4) ha registrato quello maggiore. L'incidenza dell'energia indiretta sui consumi complessivi è sempre risultata molto limitata e inferiore all'1% dell'energia necessaria per eseguire l'intera operazione di controllo delle malerbe (Tabella 5). L'analisi economica ha evidenziato un costo per unità di superficie compreso fra 68 e 108 €/ha. I valori minori sono stati registrati dalle macchine per la lavorazione di terreno, mentre quello maggiore è stato osservato per il decespugliatore portatile anche se quest'ultimo ha evidenziato il costo orario minore (19,45 €/h, Tabella 6).

TABELLA 5 - CONSUMI DI ENERGIA (MJ/ha)

Macchine	Energia diretta	Energia indiretta	Energia totale
1	585,4	3,3	588,7
2	542,4	3,1	545,5
3	466,5	2,7	469,2
4	844,4	3,9	848,3
5	162,7	0,1	162,8

TABELLA 6 - Costi delle macchine utilizzate

Macchine	Costo orario (€/h)	Costo unità sup. (€/ha)
1	26,89	68,29
2	26,19	70,42
3	32,41	80,52
4	29,38	86,09
5	19,45	108,06



Conclusione

I risultati ottenuti hanno evidenziato che la pendenza del versante su cui è collocato il vigneto può influenzare sensibilmente la qualità del lavoro delle macchine. I dati raccolti possono pertanto fornire informazioni utili nella scelta della macchina utilizzata per il controllo delle malerbe. L'utilizzo della macchina trinciatrice e della macchina irroratrice hanno consentito di mantenere per tutta la stagione una copertura di malerbe inferiore al 30% (limite che mediamente viene considerato per eseguire un nuovo trattamento) indipendentemente dalla pendenza del vigneto. Il decespugliatore portatile, nonostante i ridotti costo orario (19 €/h) e fabbisogno energetico (162 MJ/ha) per singolo trattamento, non può essere considerato idoneo al controllo delle malerbe nei vigneti a causa dell'elevato fabbisogno di manodopera da imputare principalmente al maggiore numero di trattamenti che si è costretti ad eseguire a causa della limitata capacità di lavoro e al considerevole ricaccio delle infestanti. Le macchine per la lavorazione del terreno, benché garantiscano buoni risultati nell'asporto delle infestanti durante l'intervento, limitati costi orari (circa 26 €/h) e ridotti fabbisogni energetici (550 MJ/ha), non risultano complessivamente una buona soluzione per il controllo delle malerbe a causa del considerevole ricaccio delle stesse che si registra dopo solo 30 giorni dall'intervento e all'incremento del rischio di erosione del suolo, specialmente in zone a forte pendenza, dovuto essenzialmente al tipo di lavoro che la macchina esegue (affinamento superficiale del terreno). Il controllo chimico delle malerbe con la macchina irroratrice, pur non essendo una buona soluzione dal punto di vista ambientale, è la soluzione migliore in termini di efficienza. Questa evidenza rende difficile adottare alternative al controllo chimico delle infestanti, che può essere raggiunto solo a fronte di soluzioni tecniche efficaci e sostenibili. La macchina trinciatrice, pur mostrando costi operativi superiori rispetto alle altre macchine testate (30 €/h), può essere considerata l'alternativa più valida al controllo chimico delle infestanti grazie alla sua elevata efficienza di lavoro durante il trattamento e nel controllo del ricaccio delle malerbe stesse.



UNIONE ITALIANA VINI
SERVIZI

Il recupero dell'efficienza all'interno delle imprese vitivinicole e il miglioramento delle performance verso l'esterno.

È questa la mission che guida il laboratorio di Unione Italiana Vini, la più importante e rappresentativa Associazione di imprese del settore vitivinicolo.

Le più moderne tecnologie disponibili ed i professionisti altamente specializzati nel settore viticolo che vi lavorano, fanno del laboratorio di Verona una struttura all'avanguardia per le analisi chimico-enologiche.

VIALE DEL LAVORO, 8 - 37135 VERONA
TEL 045.4851.408 (TASTOI/LAB.) - FAX 045.8231.805
COMMERCIALE.LAB@UIV.IT - WWW.UIV.IT

UIV-LAB

L'INNOVAZIONE AL SERVIZIO DELLA QUALITÀ





Impronte digitali a tutela dell'origine delle varietà

di SALVATORE PEPI¹,
LUIGI SANSONE², MASSIMO
GARDIMAN², PIETRO
GRISENTI¹, RENZO TASSINARI¹,
CARMELA VACCARO¹

¹Dipartimento di Fisica e Scienze
della Terra, Università di Ferrara

²CREA, Consiglio per la ricerca
in agricoltura e l'analisi dell'economia
agraria, Centro di ricerca
per la viticoltura, Conegliano

I risultati della ricerca condotta su suolo e foglie di Cabernet Sauvignon e Corvina innestate sullo stesso portinnesto e coltivate in due ambienti viticoli diversi, per identificare possibili marcatori geochimici capaci di indicare la provenienza geografica delle uve destinate alla produzione di vini a Denominazione di origine

Gli effetti del portinnesto sulla crescita della vite, sulla composizione qualitativa delle uve e del vino sono stati ampiamente discussi e studiati da diversi autori (Paranychianakis et al. 2004; Boso et al. 2008; Ozden et al. 2010; Wooldridge et al. 2010; Serra et al. 2014) ma non è ancora chiaro se tali influenze siano direttamente esercitate dal portinnesto, o siano dovute anche all'ambiente in cui le viti vengono allevate, incluso il microclima (Boso et al. 2008; Ozden et al. 2010), le tecniche di coltivazione (Lee and Steenwerth 2011) e infine le complesse interazioni che si instaurano. Recentemente, il portinnesto è stato definito come un buon regolatore per l'assorbimento e il trasporto dei macro e micro nutrienti, mostrando un impatto significativo sulla concentrazione

di Mg, Fe e K nelle foglie e nell'uva (Keller et al. 2001; Ibacache and Sierra 2009; Lecourte et al. 2015; Zamboni et al. 2016). Alcuni autori hanno descritto l'SO4 come un portinnesto in grado sia di favorire l'accumulo di K nell'uva sia di selezionare alcuni elementi. Inoltre, la selettività del portinnesto può alterare le concentrazioni di K e Mg inducendo problemi fisiologici come l'avvizzimento delle bacche e disseccamento del rachide (Bavaresco et al. 2010). Tuttavia, pochi studi hanno riguardato i rapporti tra suolo, portinnesto e nesso.

È noto che l'assorbimento di elementi maggiori ed elementi in traccia potrebbe essere influenzato sia dalla cultivar sia dal portinnesto; infatti, gli accumuli potrebbero essere diversi negli individui innestati rispetto a quelli franchi di piede e rispetto al

singolo portinnesto, e potrebbero anche essere diversi in base alle caratteristiche geografiche, per effetto del contesto pedologico e del clima (Fekete et al. 2012).

In questo lavoro l'identificazione e quantificazione degli elementi principali, degli elementi in traccia e delle terre rare (REE) è stata effettuata su campioni di terreno e su campioni di materiale vegetale (foglie) prelevati dalle varietà Cabernet Sauvignon e Corvina innestate su SO4 e coltivate in due ambienti viticoli di prestigio del Veneto. Lo scopo è stato quello di identificare possibili marcatori geochimici come impronte digitali per indicare la provenienza geografica delle uve destinate alla produzione di vini a Denominazione di origine al fine di tutelare le produzioni locali e italiane in genere.



SERIE
REX 4
landini.it

LANDINI REX 4. UNA SERIE AL VERTICE PER PRESTAZIONI, COMFORT E DESIGN.

Unire performance e maneggevolezza straordinari, a standard di sicurezza, ergonomia e comfort operativo di livello automobilistico e con il valore aggiunto di un design straordinario. Nasce così la nuova Serie Rex 4, una gamma ben articolata di macchine specialistiche innovative, a 2 o 4 ruote motrici, con cabina o piattaforma e propulsori evoluti, efficienti e affidabili, da 70 a 112 HP. Diverse le tipologie di trasmissione, inversore, presa di forza, assali e sospensioni, per la configurazione ideale a qualunque tipo di impiego. Landini Serie Rex 4, gli standard di categoria sono ridefiniti.

Landini

Passion for Innovation.

ARGO TRACTORS | Landini è un marchio di Argo Tractors S.p.A.

enovitis
IN CAMPO

VI ASPETTIAMO A FABBRICO (RE) | 21 - 22 GIUGNO 2018

IMMAGINE 1 - Localizzazione geografica dei vigneti in studio nella regione Veneto: Mizzole (Vr) e Susegana (Tv)



Materiali e metodi

INQUADRAMENTO GEOLOGICO E CAMPIONAMENTO

I due vigneti delle varietà Cabernet sauvignon e Corvina, entrambe innestate sul portinnesto SO4 (*V. berlandieri* e *V. riparia*), e allevate a contropalliera con potatura di tipo Sylvoz sono localizzati, uno in località di Mizzole (Vr) (45°28'28.22"N, 11° 3'8.26"E) a quota 170 m s.l.m. e l'altro a Susegana (Tv) (45°51'10.54"N, 12°15'29.52"E) a quota 67 m s.l.m. nella zona "apicale" della pianura trevigiana. Le caratteristiche pedologiche sono piuttosto uniformi nei due vigneti, con substrati caratterizzati da sedimenti alluvionali e carbonatici; non si può dire altrettanto per l'aspetto geologico, in quanto il substrato di Mizzole (VR) è caratterizzato dai depositi colluviali del Pleistocene superiore, mentre il substrato di Susegana è costituito dal conglomerato di Montello, principalmente costituito da alternanza di ciottoli a composizione carbonatica dolomitica con successioni di argilla e sabbia (Miocene) (Zampieri 2005).

Per ciascuna delle due aree, sono stati raccolti 10 campioni di suolo a intervalli regolari alla profondità di 40 cm e a 50 cm di distanza dal filare lungo l'interfilare: ciascuno campionamento è stato ripetuto tre volte.

I campioni di materiale vegetale, ciascuno contenente 15 foglie, sono stati raccolti in corrispondenza di ciascun campionamento di terreno durante la fase fenologica di inizio invaiatura.

TRATTAMENTO DEI CAMPIONI E ANALISI

Le concentrazioni degli elementi chimici nei campioni di suolo sono state analizzate tramite XRF (X-ray fluorescence) ed ICP-MS (Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry) mentre i campioni di foglie sono state analizzate tramite ICP-MS. Il metodo analitico per il trattamento dei campioni di suolo e foglie è stato precedentemente descritto da Pepi et al. (2017).

Risultati e discussioni

CARATTERIZZAZIONE GEOCHIMICA DEL SUOLO E DELLE FOGLIE

I risultati geochimici ottenuti tramite ICP-MS, dei campioni di suolo raccolti nei due vigneti Mizzole e Susegana hanno evidenziato una significativa differenza composizionale. I dati sono stati sottoposti a un test statistico non parametrico (Kruskal-Wallis) e le concentrazioni sono risultate tutte statisticamente significative ($p < 0.05$). Il valore più alto degli elementi maggiori in entrambi i vigneti è stato raggiunto dal Ca seguito da Al, Fe e Mg. Per gli elementi in traccia lo Sr ha presentato la concentrazione maggiore in entrambi i vigneti seguito da V, Zn e Cr, mentre il Cu è risultato più elevato a Susegana; il Ba invece mostra un elevato contenuto solo nel vigneto di Mizzole (Fig. 1).

Dall'elaborazione dei dati e dall'osservazione della Figura 1, si evidenziano delle differenze composizionali nel suolo e dei minerali che potrebbero essere presenti. Valori elevati di Al, Fe, Ni e Cr possono essere attribuiti alla presenza di minerali argillosi e idrossidi di Fe e Al, mentre gli alti valori di Ca sono correlati alla presenza di minerali carbonatici e dolomitici, secondo le caratteristiche geologiche delle aree (Pepi et al. 2017). Infine i dati di Figura 1 mostrano una caratterizzazione geochimica che potrebbe essere utile per identificare l'origine geografica dei suoli esaminati.

Le concentrazioni chimiche nei campioni di foglie, esaminati tramite ICP-MS, hanno

evidenziato una differenza composizionale nei due vigneti (Fig. 2). Nel vigneto di Mizzole l'elemento più abbondante è stato il Ca seguito da K, P e Mg mentre nel vigneto di Susegana è stato il Ca seguito da K, Mg e P. Riguardo le concentrazioni di elementi in traccia nel vigneto di Mizzole il valore più alto è dato dal B seguito da Zn, Cu e Sr mentre nel vigneto di Susegana è stato il Cu seguito da Zn, B e Sr (Fig. 2). In entrambi i vigneti le alte concentrazioni di Cu e Zn, nelle due cultivar Cabernet Sauvignon e Corvina, possono essere attribuite ai trattamenti antiparassitari per l'impiego di fungicidi a base di rame (Vitanović et al. 2008; Volpe et al. 2009; Fregoni 2013; Vystavna et al. 2014). Gli elementi Mg and Ni hanno mostrato una correlazione positiva significativa per Cabernet Sauvignon e Corvina a Mizzole e per Cabernet Sauvignon a Susegana (Fig. 3). La correlazione riflette le concentrazioni nel suolo di questi elementi, nei due vigneti, dovute alle differenze geochimiche della roccia madre. Inoltre, il controllo metabolico della mobilità e il trasporto del Ni e la sua accumulazione nelle foglie cambia in base alla specie della pianta (Kabata-Pendias 2011).

FIGURA 3 ▶ Diagrammi binari Mg vs Ni nei campioni di foglie della cultivar Cabernet Sauvignon (a) e Corvina (b) nei due vigneti di Mizzole e Susegana. Le concentrazioni degli elementi sono espresse in mg/kg.

FIGURA 1 - Distribuzione degli elementi maggiori (a) ed in traccia (b) nei suoli nei due vigneti Mizzole e Susegana. Le concentrazioni degli elementi maggiori sono espresse in Wt % e in traccia in mg/kg.

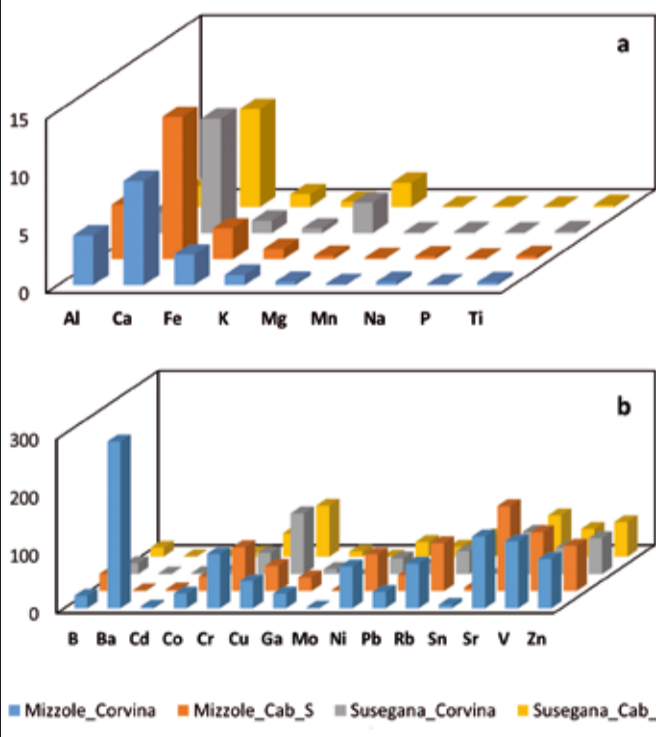


FIGURA 2 - Distribuzione degli elementi maggiori (a) ed in traccia (b) nelle foglie nei due vigneti Mizzole e Susegana. Le concentrazioni degli elementi maggiori sono espresse in Wt % e in traccia in mg/kg.

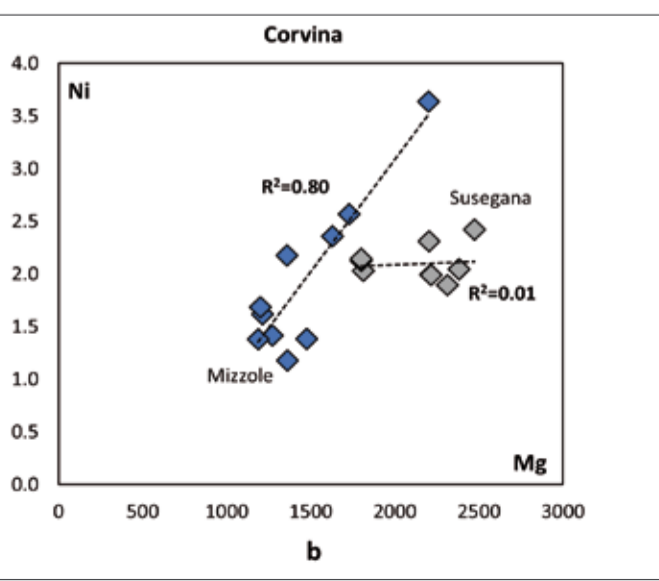
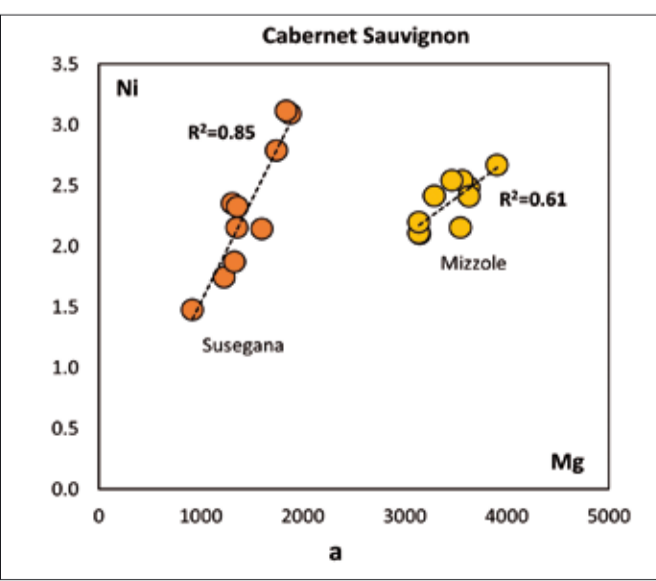
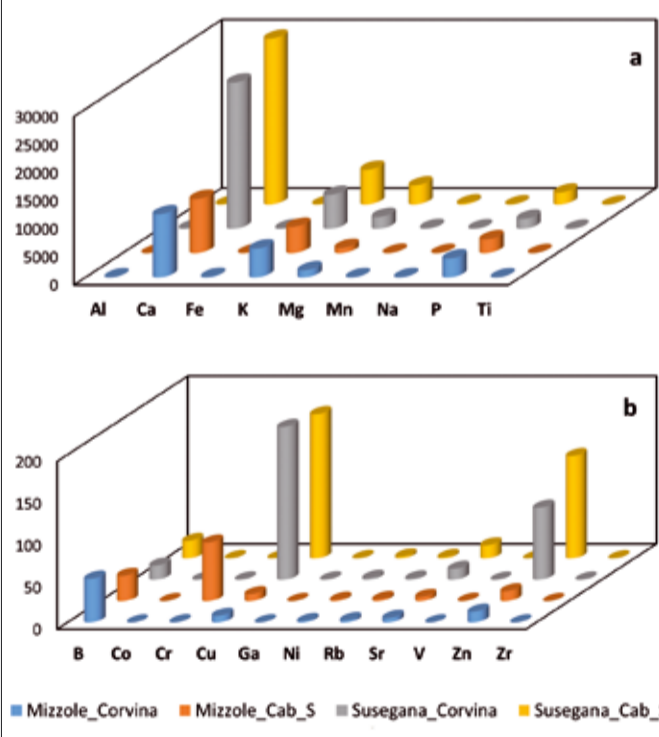


FIGURA 4 - Diagrammi binari degli elementi in traccia V e Zr per i campioni di suolo e foglie nel vigneto Mizzole e Susegana per la cultivar Corvina. Gli elementi in traccia nei campioni sono espressi in mg/kg.

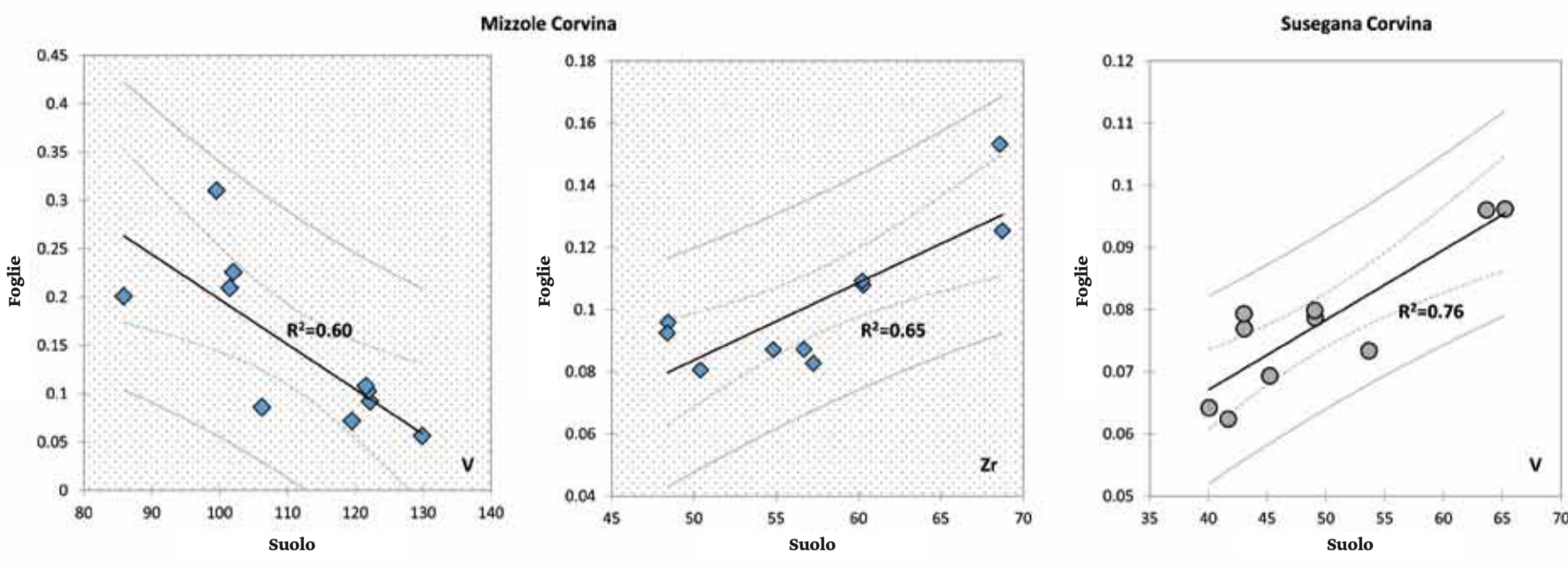
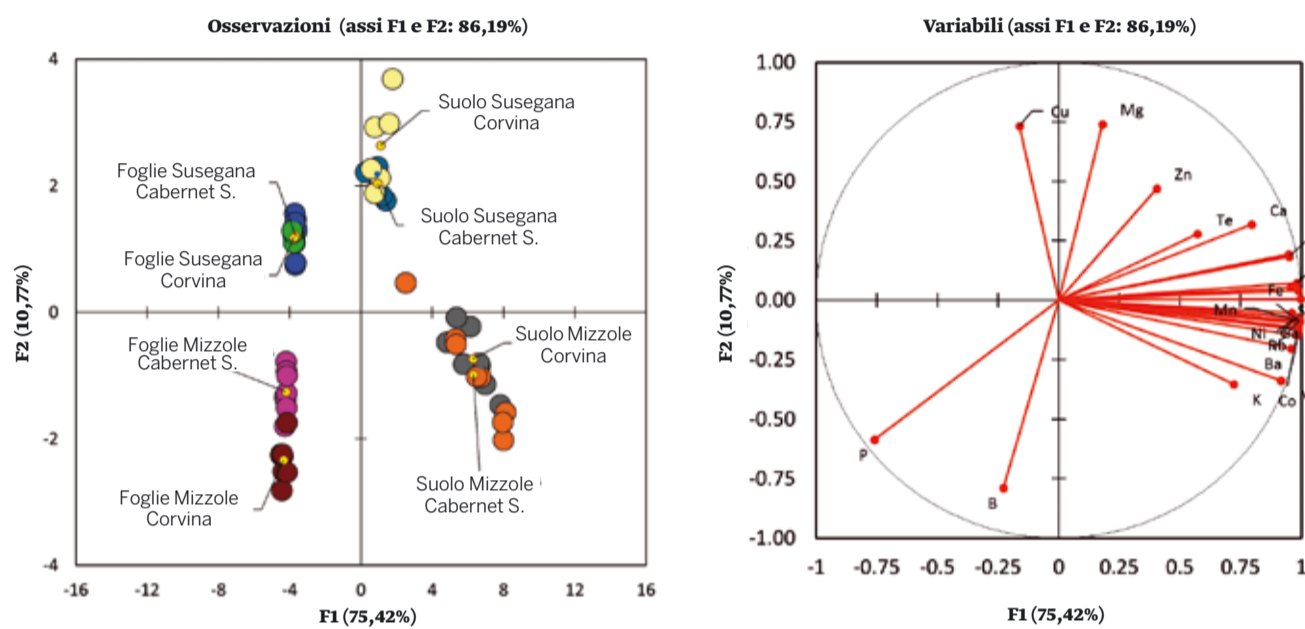


FIGURA 5 - Analisi discriminante lineare (LDA) delle concentrazioni degli elementi nel suolo e nelle foglie nei due vigneti Mizzole e Susegana per le due cultivar Cabernet Sauvignon e Corvina



CORRELAZIONE GEOCHIMICA TRA IL SUOLO E LE FOGLIE

Le concentrazioni degli elementi chimici nel suolo e nelle foglie sono state valutate per trovare una correlazione significativa tra suolo-foglie. Tra tutti, gli unici elementi che hanno mostrato una significativa correlazione sono stati il Vanadio (V) nel vigneto di Mizzole e Susegana per la cultivar Corvina (Fig. 4) e lo Zirconio (Zr) nel vigneto di Mizzole per la Corvina (Fig. 4). La correlazione del V potrebbe essere influenzata direttamente dal suolo, in quanto ricco in minerali mafici

PAT -PEND



FORATO SEMI-FORATO NON FORATO

THE INNOVATIVE SHELTER

Scegli il meglio per la protezione e crescita accelerata delle tue viti.

Investi in un prodotto dalle caratteristiche uniche per il benessere delle tue piante.

Semplice e veloce da applicare, robusto, riutilizzabile ed a basso impatto ambientale e visivo.

WWW.OSOSHE.COM



S.r.l.

INNOVATIVE SHELTER

WWW.OSOSHE.COM
info@ososrl.com



BIBLIOGRAFIA

Bavaresco L, Gatti M, Fregoni M (2010) Nutritional deficiencies. In Delrot S, Medrano H, Bavaresco L, Grando S (eds) Methodologies and results in grapevine research. Springer Science Business Media, New York, pp 165-191.

Boso S, Santiago JL, Martinez MC (2008) The influence of 110-Ritcher and SO4 rootstocks on the performance of scions of *Vitis vinifera* L. cv. Albariño clones. Span J Agric Res. 6:96-104.

Fekete I, Rakonczás N, András D, Bódi E, Kovács B (2012) Effect of various grape rootstocks on macro and microelement uptake of csereszgye füzeres grape cultivar. European Chemical Bulletin 1:524-528.

Fregoni M (2013) Viticoltura di qualità. Trattato dell'eccellenza da Terroir. 3rd edn, Tecniche nuove, Milan.

Ibacache GA, Sierra BC (2009) Influence of rootstocks on nitrogen: phosphorus and potassium content in petioles of four table grape varieties. Chilean J Agric Res. 69:503-508.

Kabata-Pendias A (2011) Trace elements in soils and plants. Taylor & Francis Group, Boca Raton.

Keller M, Kummer M, Vasconcelos MC (2001) Soil nitrogen utilization for growth and gas exchange by grapevines in response to nitrogen supply and rootstock. Aust J Grape Wine Res. 7:2-11.

Lee J, Steenwerth KL (2011) Rootstock and vineyard floor management influence on "Cabernet Sauvignon" grape yeast assimilable nitrogen (YAN). Food Chem. 127:926-933.

Lecourte J, Lauvergeat Y, Ollat N, Vivin P, Cookson SJ (2015) Shoot and root ionome response to nitrate supply in grafted grapevines are rootstock genotype dependent. Aust J Grape Wine Res. 21:311-318.

Ozden M, Vardin H, Simsek M, Karaaslan M (2010) Effects of rootstocks and irrigation levels on grape quality of *Vitis vinifera* L. cv. Shiraz. Afr J Biotechnol. 9:3801-3807.

Paranychianakis NV, Chartzoulakis KS, Angelakis

AN (2004) Influence of rootstock, irrigation level and recycled water on water relations and leaf gas exchange of Sultanian grapevines. Environ Exp Bot. 52:185-198.

Pepi S, Grisenti P, Sansone L, Chicca M, Vaccaro C (2017). Chemical elements as fingerprints of geographical origin in cultivars of *Vitis vinifera* L. raised on the same SO4 rootstock. Environmental Science and Pollution Research. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-0443-y>.

Serra I, Strever A, Myburgh PA, Deloire A (2014) Review: The interaction between rootstocks and cultivars (*Vitis vinifera* L.) to enhance drought tolerance in grapevine. Aust J Grape Wine Res. 20:1-14.

Vitanović E, Vidaček Ž, Kačič S, Katalinič M (2008). Contamination of Kastela Bay vineyard soils. Agr. Glasnik. 3:237-246.

Volpe MG, La Cara F, Volpe F, De Mattia A, Serino V, Petitto F, Zavalloni C, Limone F, Pellicchia R, De Prisco PP, Di Stasio M (2009) Heavy metal uptake in

the enological food chain. Food Chem. 117:553-560.

Vystavna Y, Rushenko L, Diadin D, Klymenko O, Klymenko M (2014) Trace metals in wine and vineyard environment in southern Ukraine. Food Chem. 146:339-344.

Woodriddle J, Louw PJE, Conradie WJ (2010) Effects of rootstock on grapevine performance, petiole and must composition, and overall wine score of *Vitis vinifera* cv. Chardonnay and Pinot noir. S Afr J Enol Vitic. 31:45-48.

Zamboni M, Garavani A, Gatti M, Vercesi A, Parisi MG, Bavaresco L, Poni S (2016) Vegetative, physiological and nutritional behavior of new grapevine rootstocks in response to different nitrogen supply. Sci Hortic. 202:99-106.

Zampieri D (2005) Elementi di geologia. In Castiglione B (ed) Montello, 3KCL - Karstic Cultural Landscapes. Architecture of a unique relationship people/territory. Museo di Storia Naturale e Archeologia, Montebelluna (Treviso), pp 21-26.

e argillosi che permettono una biodisponibilità di V nell'assorbimento da parte della vite (Kabata-Pendias 2011). Infine la correlazione di Zr nel vigneto di Susegana potrebbe essere legata a una diversa solubilità e biodisponibilità di Zr nel suolo e nello xilema dove potrebbe formare complessi con aminoacidi o essere trasferito in forma inorganica.

ANALISI MULTIVARIATA

Al fine di stabilire una differenza geochimica dovuta all'origine geografica e alla varietà innestata nello stesso portainnesto, è stata applicata una

analisi delle componenti principali (PCA) a tutti gli elementi maggiori e in traccia nei suoli e nelle foglie. L'analisi della PCA, applicata congiuntamente ai campioni di suolo e foglie ha mostrato una varianza totale del 86.19% (Fig. 5).

Gli elementi Al, Ca, Co, Cr, Fe, Mn, Na, Ni, Ti e V sono fortemente correlati con F1 spiegando una varianza del 75.42%, mentre gli elementi B, Cu e Mg sono fortemente correlati con F2 spiegando una varianza del 10.77%. In generale l'analisi della PCA ha permesso di discriminare i due vigneti Mizzole e Susegana in base alla propria origine geografica.



Conclusioni

Lo studio è stato effettuato per stabilire se la composizione chimica dei campioni di suolo e foglie delle cultivar Cabernet Sauvignon e Corvina innestate sul portainnesto SO4 nei vigneti di Mizzole e Susegana possa essere utilizzata come marcatore geografico. La caratterizzazione geochimica tramite la composizione chimica del suolo ha permesso di discriminare i due vigneti in base all'origine geografica. Comparando i risultati sui campioni di suolo e foglie gli elementi che hanno mostrato una significativa correlazione geochimica sono stati il Vanadio e lo Zirconio per la cultivar Corvina nei due vigneti di Mizzole e Susegana. Inoltre, l'elaborazione statistica dei dati ha permesso di rilevare la correlazione con gli altri elementi chimici come: Ca, Mg, Mn, Ti, V, Co, e Cr e di evidenziare una chiara discriminazione geografica per i campioni di suolo e foglie delle due varietà in studio. In conclusione questi dati, supportano l'uso degli elementi chimici come marcatori geochimici per identificare la provenienza del Cabernet Sauvignon e Corvina, e più in generale l'approccio chimico-composizionale si è rivelato un utile strumento, che assieme ad altri, potrebbe contribuire alla protezione e tutela dei vini italiani e del marchio made in Italy.

IL CORRIERE VINICOLO

dal 1928 il primo e unico settimanale del mondo del vino

Campagna abbonamenti

120 euro	Abbonamento annuo cartaceo
90 euro	Abbonamento annuo digitale
150 euro	Abbonamento annuo cartaceo + abbonamento annuo digitale
Premium 180 euro	Abbonamento annuo digitale + database statistiche + archivio
Premium 200 euro	Abbonamento annuo cartaceo + abbonamento annuo digitale + database statistiche + archivio



Scarica l'app

Per leggere il Corriere Vinicolo digitale e tutte le altre pubblicazioni, come Vite, Wine by Numbers, Vino in Cifre e i dossier speciali.

Con la App, puoi sottoscrivere abbonamenti annui o semestrali, oppure acquistare la singola copia del giornale.



Disponibile per sistema iOS e Android

Ufficio abbonamenti: tel. 02 7222 2848
 abbonamenti@corrierevinicolo.com
 www.corrierevinicolo.com



LalVigne™

Grow your wine

Innovativa applicazione fogliare all'invaiaatura



LalVigne™ AROMA
Grow your wine

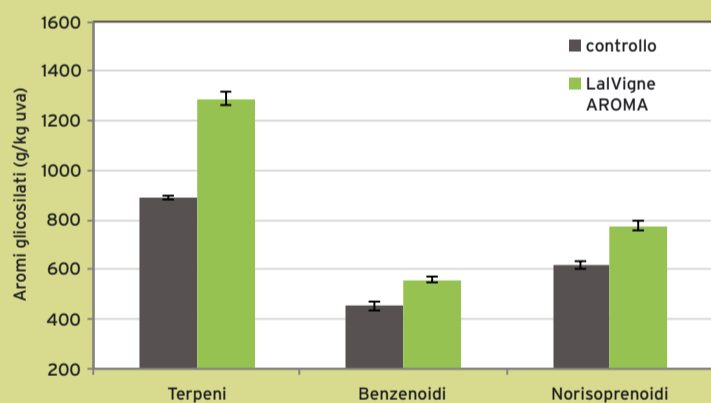
LalVigne Aroma migliora il potenziale qualitativo delle uve aumentando l'accumulo di precursori aromatici tipici varietali e di glutazione ridotto.

LalVigne™ MATURE
Grow your wine

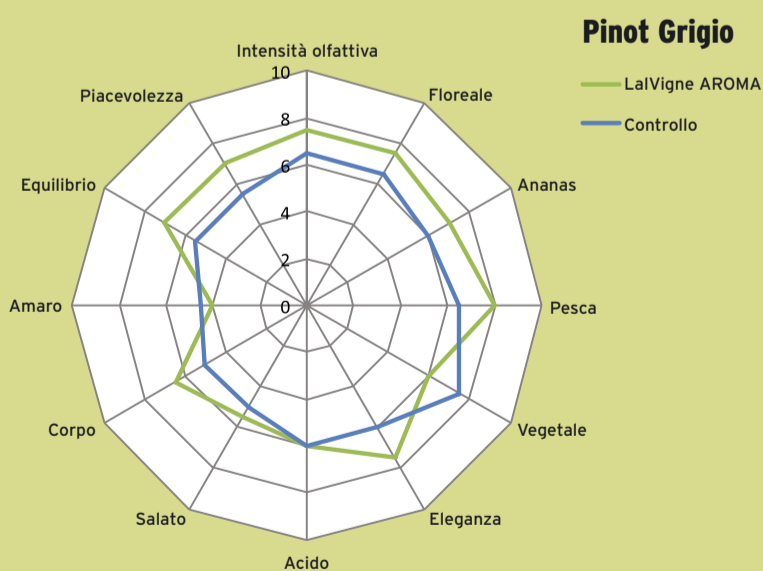
LalVigne Mature migliora la maturazione fenolica, la qualità dei tannini, la struttura e morbidezza dei vini con una diminuzione delle metossipirazine.

PRECURSORI AROMATICI

GLERA



Impatto organolettico



+ Pulizia e finezza aromatica, volume, corpo, qualità globale della bocca, complessità, longevità

- Amaro, aggressività, vegetale

(da Tomasi et al. 2016)

MATURAZIONE FENOLICA

SANGIOVESE

Foto dopo il primo trattamento: evidente incremento della percentuale di invaiatura

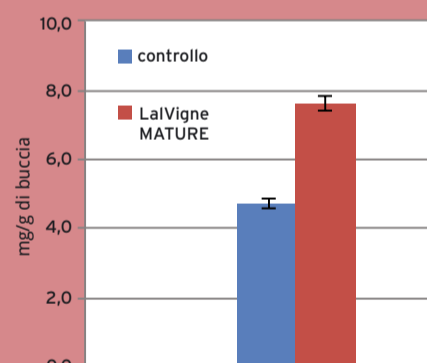


Controllo



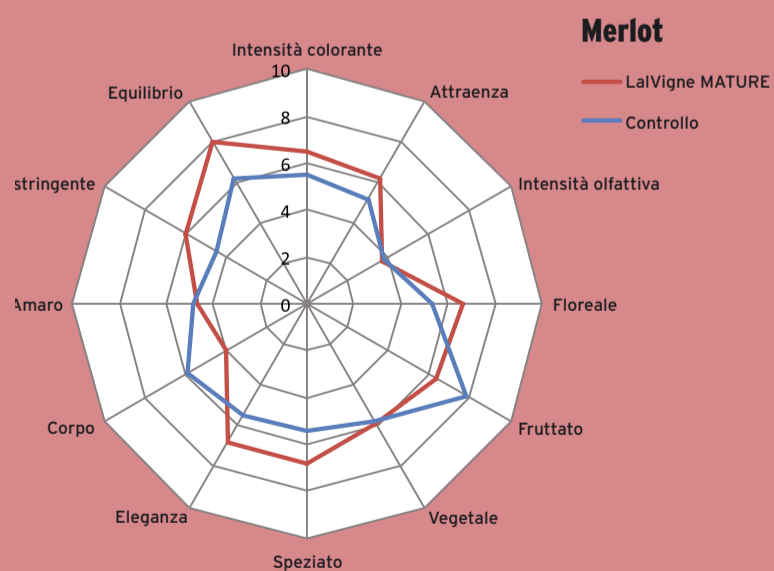
Trattato con LalVigne MATURE

Antociani alla vendemmia



(da Filippetti et al. 2016)

Impatto organolettico



+ Volume, morbidezza, rotondità, qualità generale in bocca, quantità di tannino

- Vegetale, secchezza, amaro, aggressività

(da Tomasi et al. 2016)



Un mondo di soluzioni naturali per valorizzare i vostri vini

Lallemand Italia | Via Rossini 14/B | 37060 Castel D'Azzano | VR | Tel. +39 045 512 555 | lalvigne.italia@lallemand.com

LALLEMAND

BIBLIOGRAFIA



Blanos, R., De Cillia, C., Paganini, P., Pavan, A., Pietrapertosa, C., Sterzai, P., Coren, F. (2009). **Rilievo lidar ed iperspettrale della provincia di Treviso.**

Eltner, A., Kaiser, A., Castillo, C., Rock, G., Neugirg, F., Abellan, A. (2016). **Image-based surface reconstruction in geomorphometry – merits, limits and developments.** Earth Surface Dynamics, 4: 359–389.

Smith, M.W., Carrivick, J.L., Quincey, D.J. (2016). **Structure from motion photogrammetry in physical geography.** Progress in Physical Geography, 40 (2): 247–275.

Tarolli, P. (2014). **High-resolution topography for understanding Earth surface processes: opportunities and challenges.** Geomorphology, 216: 295–312.

Con la tecnica di rilievo LiDAR aviotrasportato e quella di rilievo fotogrammetrico SfM con droni è possibile rappresentare la topografia in formato digitale con grande dettaglio, utile per monitorare e pianificare interventi mirati, finalizzati alla mitigazione dei fenomeni di dissesto

PAOLO TAROLLI,
Dipartimento Territorio e
Sistemi Agro-Forestali,
Università degli Studi di Padova

Nuove tecnologie per il rilievo topografico del territorio

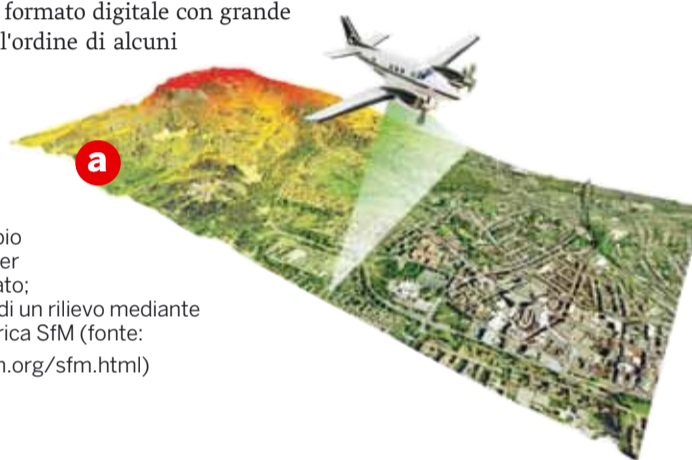
La mitigazione e la prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico necessitano di una dettagliata comprensione del processo fisico. Questo è possibile grazie a un accurato monitoraggio del territorio con tecnologie innovative per il rilievo topografico (Tarolli 2014). Considerando gli ultimi anni, due sono le tecniche che hanno (e che stanno) apportato una notevole innovazione nell'analisi del nostro territorio:

a) la tecnica LiDAR (Light Detection And Ranging), che fa riferimento all'impiego di un sensore laser montato su un aeromobile o a terra (Fig. 1a); b) la tecnica fotogrammetrica Structure from Motion (SfM), che si basa sull'uso di foto, scattate da fotocamera montata su un drone o da un opera-

tore a terra, per la creazione di modelli 3D della superficie (Fig. 1b).

Grazie a queste tecniche è possibile rappresentare la topografia in formato digitale con grande dettaglio (anche nell'ordine di alcuni centimetri).

FIGURA 1. a) esempio di rilievo mediante laser scanner aviotrasportato; **b)** schematizzazione di un rilievo mediante tecnica fotogrammetrica SfM (fonte: <http://www.theia-sfm.org/sfm.html>)



Tecnica LiDAR mediante impiego di laser scanner aviotrasportato

Una delle caratteristiche innovative di questa tecnica è la possibilità di effettuare rilievi della superficie anche in presenza di vegetazione, poiché la luce può penetrare la chioma dell'albero. Grazie ad essa è stato quindi possibile sviluppare una nuova generazione di modelli digitali del terreno: modello digitale che rappresenta il suolo senza elementi infrastrutturali e/o vegetazione chiamato Digital Terrain Model (DTM); modello digitale che rappresenta la superficie del suolo con elementi infrastrutturali e/o vegetazione chiamato Digital Surface Model (DSM). La risoluzione spaziale è di gran lunga superiore a quella che si ottiene con tecniche tradizionali di remote sensing. Se il rilievo è di qualità, si può raggiungere una risoluzione di cella del DTM inferiore al metro, garantendo comunque una buona accuratezza verticale nell'ordine di una decina di cm o più.

La **Figura 2** mostra il modello DTM, in formato 2D, ricavato da dati LiDAR (Blanos et al., 2009), di un'area localizzata nell'alto Trevigiano. Nella figura è possibile riconoscere alcuni dettagli come strade

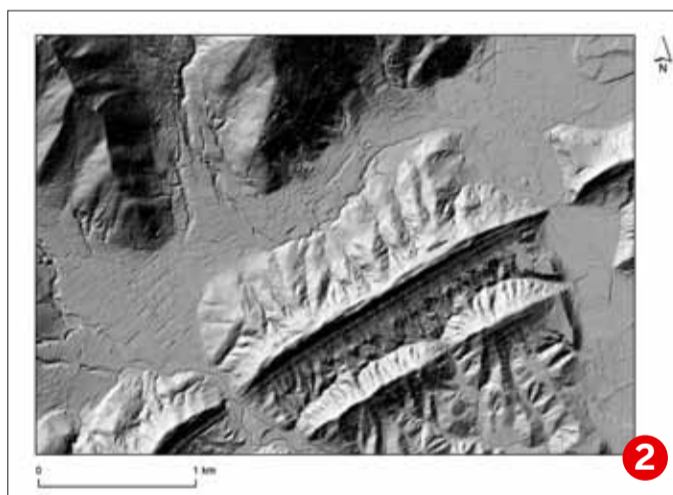


FIGURA 2. Modello digitale del terreno, a risoluzione di cella di 1 m, ricavato da rilievo con laser scanner

ed aree terrazzate, caratteristiche di questa zona della provincia di Treviso. La **Figura 3** mostra la visualizzazione, in formato 3D, della stessa area mostrata nella figura 2. Anche in questo caso si può apprezzare il dettaglio della topografia.

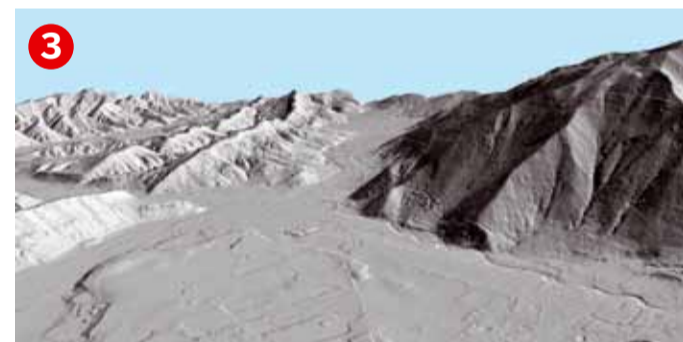


FIGURA 3. Visualizzazione in 3D, di un modello digitale del terreno, a risoluzione di cella di 1 m, ricavato da rilievo con laser scanner (area settentrionale della Provincia di Treviso)



FIGURA 4. Visualizzazione in 3D, di una nuvola di punti, per un vigneto terrazzato, ricavata da rilievo con drone e rappresentata con colori RGB

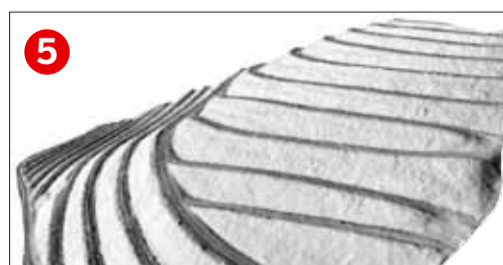


FIGURA 5. Visualizzazione in 3D, del modello digitale del terreno, a risoluzione di cella di 20 cm, ricavato da rilievo con drone, per un vigneto terrazzato

Tecnica Structure from Motion mediante impiego di droni

Mediante l'applicazione della tecnica fotogrammetrica SfM (Eltner et al., 2015; Smith et al., 2016), è possibile ricostruire in modo automatico o semi-automatico una scena tridimensionale, rappresentata da una nuvola di punti con coordinate x, y e quota z. La ricostruzione del modello tridimensionale (3D) si basa sull'individuazione automatica di punti chiave ben riconoscibili in tre o più fotografie, che servono per creare corrispondenze tra le immagini e collegarle tra loro. La nuvola di punti viene quindi processata con appositi software per la rimozione di eventuale vegetazione e poi elaborata in ambiente GIS per generare un DTM.

Nella **Figura 4** sono rappresentate in 3D due nuvole di punti ottenute mediante un rilievo effettuato con un drone Phantom 4 Pro in un vigneto terrazzato. Il rilievo è stato poi georeferenziato

mediante la distribuzione di alcuni targets sul suolo (Ground Control Points, GCPs) per i quali sono state rilevate le coordinate con GPS. In totale sono state raccolte, da un'altezza di 40 m, 316 immagini (fotocamera con risoluzione 20 megapixel), con le quali è stata creata una nuvola di circa 43 milioni di punti.

Nella **Figura 5** è rappresentato il DTM della nuvola di punti mostrata nella Figura 4. Si tratta di un'informazione topografica estremamente dettagliata, poiché la risoluzione della cella è di 20 cm e l'accuratezza verticale inferiore ai 4 cm. Tale risoluzione può consentire, ad esempio, un'analisi di dettaglio delle direzioni preferenziali del deflusso superficiale dell'acqua, informazione che poi potrebbe servire per la progettazione di un sistema di drenaggio utile per la mitigazione del rischio di erosione (o anche di frana).

CONCLUSIONE

Entrambe le tecniche di rilievo descritte possono avere un grande impiego in contesto agricolo, specie in aree interessate da vigneti terrazzati. La tecnica di rilievo LiDAR aviotrasportato permette di coprire grandi estensioni di territorio, e di operare anche su superfici interessate da vegetazione. La tecnica di rilievo SfM con droni, permette di coprire estensioni più localizzate, raggiungendo un dettaglio, se opportunamente applicata, ancora più elevato. Con questa tecnica però non è possibile rappresentare la superficie del suolo

interessato da vegetazione (una foto, non riesce a cogliere l'informazione sotto la chioma di un albero, mentre un fascio di luce sì). Si tratta di due approcci con finalità differenti. Tuttavia, la relativa facilità (e basso costo) del rilievo topografico con droni, sono il vero valore aggiunto. Gli agricoltori o i consorzi vitivinicoli potrebbero programmare rilievi per il monitoraggio e pianificazione di interventi mirati, finalizzati alla mitigazione dei fenomeni di dissesto.



PRODUZIONE E PROTEZIONE “ENVIRONMENTAL FRIENDLY”

La fusione di più esperienze ha permesso ad Arysta LifeScience, azienda relativamente nuova sul mercato, di posizionarsi con precisione nella frontiera più innovativa dei prodotti impiegati nella difesa e nutrizione: le biosoluzioni

Il team di Arysta

ARYSTA LIFESCIENCE nasce dal consolidamento di tre imprese originarie: Arysta Lifescience, Chemtura Agro-Solutions e Agriphar. La fusione di queste aziende ha creato una nuova entità, caratterizzata da una forte combinazione di prodotti leader, aree geografiche complementari in tutto il mondo e profonda conoscenza del mercato. Dal 2015, l'azienda è una consociata interamente di proprietà di Platform Specialty Products, con sede a Miami, Florida.

Leonardo Bertelli è Ceo di Arysta Italia. “La nostra sede - ci spiega - è ad Agrate Brianza (MB), dove ci siamo trasferiti da circa un anno; prima eravamo a Cento, nel Ferrarese. Io ho avuto la fortuna di poter selezionare il team di collaboratori, non è stata un'operazione né facile né veloce, ma è andata a buon fine e ora i risultati si vedono. Siamo una squadra giovane e affiatata; una ventina di dipendenti diretti e altrettanti agenti sul territorio. Tutti con provenienze lavorative diverse e spesso complementari. Come strategie di comunicazione puntiamo molto sul digitale e sul mondo 'social' in genere, ma prestiamo molta attenzione a farci conoscere localmente, anche tramite la presenza diretta a fiere, prove in campo, eventi. Non siamo per scelta presenti a manifestazioni generaliste ma presidiamo

solo momenti dedicati alle filiere di cui ci occupiamo. Focus e specializzazione sono infatti le nostre parole chiave”.

Leonardo Bertelli, Ceo di Arysta Italia



Non solo prodotti, ma “biosoluzioni”

In Italia Arysta LifeScience offre una proposta completa che integra la collaudata offerta di mezzi tecnici tradizionali con specialità e prodotti innovativi che si collocano nell'area “environmental friendly” della difesa e della nutrizione: il cosiddetto settore delle “biosoluzioni”. Un segmento stimolato da diversi driver. Anzitutto i consumatori, che chiedono prodotti di qualità e al contempo a basso input chimico, poi le autorità e gli Stati, tramite regolamentazioni via via più stringenti e che puntano a forti riduzioni nell'impiego della chimica in agricoltura nei prossimi anni. Infine, le “biosoluzioni” permettono di bypassare le sempre più frequenti e problematiche insorgenze di resistenze nei patogeni che li rendono immuni ai tradizionali prodotti fitofarmaci, e quindi incontrollabili con i mezzi tradizionali. Il tutto si adatta perfettamente a modalità di coltivazione di tipo biologico che impegnano una quota crescente dell'ettarato mon-

diale destinato alla produzione alimentare.

Dal punto di vista strategico Arysta ha scelto di operare direttamente su tutti i mercati principali andando ad aprire, soprattutto in Europa, filiali ove non ve ne erano, o rimodellando strutture già esistenti, come in Italia. Ovviamente la società, per come è configurata oggi, è nuova sul mercato però la sua offerta altamente specializzata le ha da subito assegnato una posizione precisa nello scacchiere dei competitor. Infatti Arysta si occupa solo di colture specializzate e intensive, e non delle cosiddette “arable crops”, per cui è focalizzata su frutticoltura, viticoltura e orticoltura. In que-

sto panorama il segmento dedicato alla vite è ovviamente cruciale nei paesi mediterranei ed in Italia in particolare, e le priorità della ricerca vertono proprio sul filone innovativo di biostimolanti e bioprotettori.

Soluzioni e risposte “su misura”

Non per questo il campo d'azione è esclusivamente il biologico, segmento per il quale comunque le soluzioni di Arysta spiccano per particolarità ed efficacia, ma tutte le opzioni produttive, comprese il convenzionale e la lotta integrata. “In prospettiva - ci spiega Bertelli - data anche la pressione dell'opinione pubblica sulle tematiche salutistiche e ambientali, che mette in crisi il segmento dei fitofarmaci tradizionali, riteniamo di avere chance crescenti in un mercato dove i prodotti biostimolanti acquisiscono velocemente spazi. Tematiche come ‘import tolerance’ e ‘residui ammessi’ sono per noi parte specifica del lavoro quotidiano e il nostro settore di ricerca

e sviluppo ci permette di essere sempre un passo avanti rispetto alle esigenze produttive. Commercialmente suscitiamo interesse anche perché, in un mondo dove i tradizionali colossi della fitochimica sono impegnati in progressivi processi di concentrazione, c'è esigenza di soluzioni che siano votate al ‘particolare’, con risposte tagliate su misura alle necessità di agricoltori sempre più esigenti e competenti. In questo ambito si posizionano esattamente i nostri prodotti destinati alla viticoltura, che è un campo ovviamente strategico, non solo in Italia. Nel portfolio dei prodotti per la vite spicca senz'altro Vacciplant, fitofarmaco di origine naturale e specializzato nel contenimento dell'oidio; è a base di laminarina, un estratto algale simile alla struttura della parete cellulare dei funghi, per cui quando viene in contatto con le piante ne scatena i meccanismi di autodifesa contro i patogeni. Protegge in maniera naturale, ed è ammesso in agricoltura biologica. Altro cavallo di battaglia contro l'oidio è Spirox, a base di spiroxamina, che, agendo sia in modo preventivo che curativo, ed essendo efficace anche a basse temperature, è indicato anche per trattamenti nelle prime fasi di sviluppo della vite”.

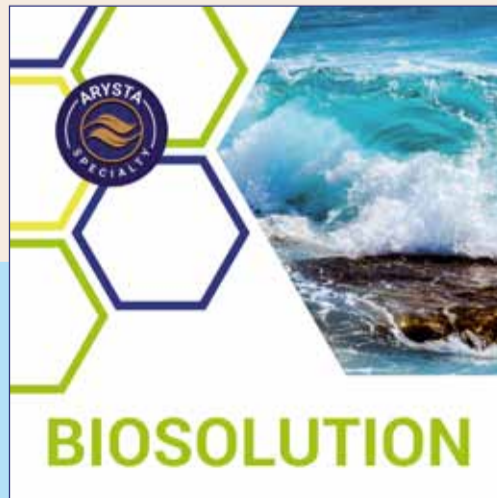
Dal punto di vista operativo Arysta Italia diffonde i propri prodotti appoggiandosi a consorzi, cooperative e distributori privati, mentre a livello di sperimentazione in campo testa annualmente i propri formulati, nelle diverse condizioni ambientali e di coltivazione, tramite decine e decine di prove condotte assieme a vari istituti di ricerca e coordinate dalla casa madre. Dopo la viticoltura altro segmento fondamentale è quello della frutticoltura, seguito poi dalla vasta gamma di prodotti dedicati alle colture orticole. A livello europeo il principale mercato dei prodotti di Arysta Lifescience è la Francia, ma l'Italia segue immediatamente dopo, al pari della Polonia, dove la frutticoltura ha un'importanza rilevante.

Matteo Marengi



Un efficace modello di business

Arysta LifeScience è una un'azienda globale che offre soluzioni per l'agricoltura specializzata e commercializza brand innovativi nel settore della protezione delle colture e delle scienze della vita. La gamma, con più di 200 principi attivi, comprende prodotti di sintesi nonché di origine naturale che forniscono soluzioni complete ai coltivatori sia sul fronte della biostimolazione che della protezione, annoverando fungicidi, erbicidi, insetticidi e concianti. Oltre 4.000 dipendenti in 100 Paesi al mondo per un modello di business, denominato “asset-lite, high-touch”, che presenta forte flessibilità e reattività alle dinamiche di un mercato in continuo cambiamento.



DEFOGLIAZIONE DELLA VITE

Solo se serve, quando serve e quanto serve



L'esecuzione di questa lavorazione si è evoluta verso l'uso di macchine ad aspirazione con rulli rotanti contrapposti. L'intensità dell'intervento viene modulata con accostamento automatico della testata oppure in modo sito-specifico, sulla base di mappe di prescrizione

di DOMENICO PESSINA, DiSAA - Dip. di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia, Università degli Studi di Milano

La vite è coltivata in tutte le regioni italiane, in contesti microclimatici assai diversi. Considerando anche l'andamento meteorologico notevolmente imprevedibile di questi ultimi anni (complice anche il perdurante cambiamento climatico), la defogliazione risulta oggi

più che mai un'operazione colturale la cui esecuzione è da valutare con estrema attenzione. Infatti, deve essere gestita in modo versatile e con la massima sensibilità da parte del viticoltore, in modo da correggere opportunamente eventuali squilibri vegetativi, orientando la coltura verso gli obiettivi produttivi prefissati.



FIGURA 1. La defogliazione può essere eseguita in una fase precoce della stagione vegetativa (immediatamente dopo l'allegagione, sopra), oppure in un periodo tardivo (a grappolo già completamente formato, in mezzo e sotto).

Scopi, vantaggi e svantaggi

La defogliazione manuale è (e rimane) una soluzione tecnicamente insuperabile (non foss'altro perché è per sua natura ottimamente selettiva); senza dubbio, è però estremamente costosa in termini di manodopera. Peraltro, da diverso tempo ci si sta impegnando sul fronte della meccanizzazione di tale lavorazione, che possa essere da un lato rispettosa del prodotto (ovvero dei grappoli) e più in generale della pianta, e dall'altro sia in grado di massimizzare la produttività, riducendo al minimo i costi. In estrema sintesi, lo scopo principale (e tradizionale) della defogliazione è di esporre meglio alla luce e all'aria i grappoli, al fine di favorire la fase finale della loro maturazione e di scongiurare l'insorgenza di attacchi di muffe e crittogame (ad es. muffa grigia e Botrite), un pericolo reale specie nelle vendemmie tardive, che spesso si svolgono in un clima piovoso, o comunque molto umido. In questo caso si esegue una defogliazione tardiva, cioè dopo l'invasatura. Viceversa, sta diventando frequente l'adozione della defogliazione precoce, ovvero effettuata immediatamente dopo l'allegagione, per stimolare la pianta a un più elevato accumulo di polifenoli,

assicurando contestualmente la massima efficacia dei trattamenti fitosanitari.

In questo caso, la defogliazione deve essere effettuata sopra la fascia produttiva, asportando il 30-40% circa dei germogli uviferi. Tra l'altro, il successivo sviluppo delle femminelle aiuta a proteggere i grappoli dall'intensa insolazione estiva, che risulta essere il più comune rischio della defogliazione tardiva. Infatti, specie nelle uve a buccia sottile, la repentina esposizione dei grappoli alla radiazione solare di fine estate può provocare scottature degli acini, perché passano repentinamente da condizioni di ombra ad un'esposizione diretta al sole e a temperature elevate. Per questo, talvolta viene praticata una defogliazione differenziata in relazione all'esposizione del vigneto, asportando parte della vegetazione solo sul

lato del filare esposto all'insolazione meno intensa del mattino, e non su quello che invece riceve la forte radiazione pomeridiana.

Esecuzione meccanizzata

L'uso di attrezzature dedicate a questa operazione in alternativa all'intervento manuale permette ovviamente risparmi di manodopera enormi, passando la produttività tipicamente da 60-80 a sole 2-4 h/ha. Naturale pertanto che in relazione alla diffusione di questa pratica comparissero sul mercato numerosi modelli di defogliatrici, da abbinare al trattore.

Le soluzioni inizialmente proposte prevedevano due modalità, una meccanica e una termica: nel primo caso si procede a un'asportazione per aspirazione, soffiatura o strappo delle foglie da eliminare, mentre nel secondo si indirizza

sulla vegetazione un intenso flusso di aria calda (generato tramite un bruciatore alimentato solitamente a GPL), che in conseguenza allo choc termico provocato denatura le proteine contenute nella lamina della foglia, facendo collassare i vasi linfatici e provocandone in tal modo il successivo disseccamento. Il calore non danneggia invece i grappoli, grazie al loro contenuto d'acqua decisamente superiore. Tuttavia, la difficoltà di poter regolare con precisione l'intensità dell'intervento, l'incertezza relativa alla sua efficacia (i risultati si possono constatare solo qualche giorno dopo il passaggio nel vigneto) e il crescente costo del combustibile hanno di fatto diminuito di molto l'interesse per questa tecnica, che viceversa ha visto un crescente successo della citata soluzione meccanica. ➤

FIGURA 2. Molti modelli recenti sono disponibili sia in versione singola che doppia (in quest'ultimo caso per poter lavorare sulle pareti di due filari adiacenti, sopra); le versioni singole hanno spesso la possibilità di rotazione di 180° della testata (sotto, a destra) (cortesia: Binger).





FIGURA 3. Nella defogliatrice a lame le foglie vengono orientate verso una coppia di coltelli rotanti tramite un flusso d'aria in aspirazione generato da un potente ventilatore (cortesia: Ero).



FIGURA 4. Le moderne defogliatrici si avvalgono dell'accostamento automatico per la regolazione dell'intensità di intervento, basato su un pannello (in alto a sinistra) che rileva e mantiene costante la pressione sulla canopy tramite la continua variazione della posizione della testata (cortesia: Volentieri-Pellenc).

Per permettere un agevole controllo visivo del lavoro, le defogliatrici meccaniche sono in genere applicate in modo fisso alla parte anteriore della motrice (quasi sempre al supporto portavorre), e sono gestite in modo completamente idraulico, sia per ciò che riguarda l'azionamento degli organi lavoranti, sia per il loro posizionamento rispetto alla vegetazione. Per questo, richiedono l'accoppiamento con trattori dotati di un impianto idraulico in grado di assicurare una robusta portata di olio in pressione. Sul mercato si trovano anche alcuni modelli che viceversa sono da applicare all'attacco a

3 punti posteriore, su trattori dotati di guida retroversa. Parecchi modelli recenti sono disponibili sia in versione singola che doppia (in quest'ultimo caso per poter lavorare sulle pareti di due filari adiacenti); le versioni singole hanno spesso la possibilità di rotazione di 180° della testata, in modo da poter defogliare, quando ritenuto necessario, i filari su un solo lato, senza dover essere costretti a ritorni a vuoto.

In qualche caso, la testata è disponibile come elemento indipendente, per il suo montaggio su un telaio pre-esistente (ad es. quello della cimatrice o della pre-potatrice), oppure sulla struttura del portatrezzi.

Defogliatrici a griglia e lame

È la prima tipologia apparsa sul mercato, oggi quasi completamente soppiantata da quella a rulli contrapposti. La testata dispone di una griglia orizzontale, che deve essere accostata alla parte della chioma da asportare. Un ventilatore assiale retrostante azionato idraulicamente crea una potente corrente dell'aria in aspirazione, che orienta la foglie (ma non i grappoli) attraverso la griglia. Una coppia di coltelli, montata davanti e mossa contestualmente al ventilatore, provvede alla recisione dei piccioli o di parti delle foglie. Un opportuno condotto convoglia infine i

residui a terra, in direzioni tali da non disturbare la visuale all'operatore e non ostacolare (ad es. per intasamento) l'operatività di taluni organi del trattore.

L'intensità della defogliazione è modulata principalmente regolando la vicinanza della testata alla chioma, ma anche tramite il regime di rotazione del ventilatore. Inoltre, gli elementi della griglia di protezione sono orientabili, permettendo un'ulteriore variazione dell'efficacia di intervento. Ancora, è possibile variare l'angolo di aspirazione, per un inserimento ottimale delle foglie nella zona di taglio. Infine, il dispositivo di scarico ad angolo variabile può

essere rimosso facilmente per la sua pulizia.

Defogliatrice a rulli contrapposti

In questo caso, le foglie vengono asportate non tramite un taglio, ma uno strappo. In pratica, i componenti base sono due rulli contrapposti che ruotano con moto convergente, sul loro asse verticale. Uno dei due rulli è caratterizzato da un superficie esterna omogenea, di materiale ad alto coefficiente di attrito (di solito gomma), mentre l'altro è viceversa forato o a sviluppo discontinuo, per permettere il passaggio di un intenso flusso d'aria in aspirazione, generato da un potente ventilatore

(spesso a turbina) collocato generalmente in posizione immediatamente retrostante. Le foglie vengono prima orientate verso la zona di contatto dei rulli, quindi risucchiate e staccate dai piccioli e infine espulse verso terra.

Un importante miglioramento della qualità del lavoro della defogliatrice a rulli contrapposti è stato ottenuto con l'installazione del dispositivo di accostamento automatico, che di fatto permette una regolazione costante e, appunto, automatica, dell'intensità di asportazione delle vegetazione, in base ad un livello predefinito. Infatti, nell'esecuzione tradizionale dell'operazione è l'operatore

Scegli la qualità dei fili Bekaert Bezinal®

BEKAERT

better together

FILI DI TENSIONAMENTO BEZINAL®

Filo per vigneti



Supportano i vigneti da oltre 30 anni

Aumenta il tuo profitto, scegli un impianto che duri a lungo e che richieda una bassa manutenzione:

- **maggiore durata** del tuo impianto con l'esclusivo rivestimento zinco-alluminio **Bezinal® 2000**
- **ridotta necessità di manutenzione e ritensionamento** grazie al limitato allungamento (4-5%)
- **maggiore sviluppo in metri di filo** a parità di peso per matassa grazie all'elevata resistenza meccanica

Filo per il tensionamento e la protezione dei frutteti



Resistenza e durata eccellenti

Scegliere Bekaert significa **investire in qualità**:

- **materia prima**: utilizziamo esclusivamente vergella da minerale di ferro, da fornitori selezionati, per garantirvi una qualità elevata e costante del materiale di base
- **esperienza**: Bekaert è leader mondiale nella trasformazione e copertura dei fili d'acciaio. Produciamo fili da più di 130 anni e siamo presenti in 120 nazioni.
- **affidabilità**: i nostri prodotti standard vengono consegnati in cinque giorni lavorativi, in questo modo possiamo soddisfare le vostre esigenze rapidamente.

Filo per serre



Un sostegno robusto e stabile

Bezinal® 2000

L'esclusivo rivestimento composto al **90% di zinco** e al **10% di alluminio**, sviluppato nei laboratori Bekaert, garantisce una resistenza alla corrosione atmosferica doppia rispetto alle tradizionali coperture zinco-alluminio, e fino ad 8 volte superiore se confrontata ai fili zincati (valori certificati dai test in nebbia salina).



bezinal® coating technology



FIGURA 5. In aggiunta ai rulli "mungitori", sulle defogliatrici a rotori contrapposti qualche costruttore monta anteriormente alla zona di intervento una piccola barra falciante, che provvede a sfolire preliminarmente la vegetazione (cortesia: Bmv).

che, dopo aver definito gli altri parametri di base dell'operazione, regola in continuo la posizione della testata, spingendola maggiormente verso l'interno del filare dove c'è più materiale da eliminare e allontanandola nella situazione opposta. Ciò comporta un notevole impegno continuativo, che può diventare ancora più faticoso su pendenze accentuate e con un terreno dell'interfilare particolarmente sconnesso, che provoca vistose oscillazioni trasversali del complesso macchina-operatrice.

Invece, il dispositivo di accostamento automatico si avvale di un pannello (o una piastra) in lamiera conformata, montato in modo elastico sulla testata, che deve essere accostato alla vegetazione con una determinata pressione di riferimento (di solito entro 10 g/cm²). È l'operatore a definire preliminarmente il riferimento, in relazione all'intensità di defogliazione desiderata. In lavoro, la testata verrà avvicinata idraulicamente al filare, fino a quando il sensore non darà il segnale di allontanamento, avendo raggiunto il valore predefinito di pressione. In pratica, viene regolata in continuo l'entità di intervento, in relazione alla densità delle vegetazione che viene rilevata. Per il buon funzionamento del dispositivo, è ovviamente fondamentale la sensibilità del sensore di pressione e la rapidità

di movimentazione idraulica delle testate: in particolare, le variazioni di accostamento alla vegetazione devono essere normalmente lente, per poi diventare assai repentine in caso di contatto con i grappoli e ancor più con i pali, per la massima protezione del prodotto in un caso, ma anche (e soprattutto) della testata, nel secondo. È spesso utile la presenza dell'inversione della rotazione, utile per espellere eventuali residui vegetali che incastrandosi tra i rulli di strappo ne impediscono il corretto funzionamento.

In aggiunta ai rulli "mungitori", qualche costruttore monta anteriormente alla zona di intervento una piccola barra falciante, che provvede a sfolire preliminarmente la vegetazione, a tutto vantaggio dell'efficacia di intervento degli organi lavoranti principali.

Defogliatrice ad aria compressa

Il principio di funzionamento è opposto rispetto ai modelli che operano per aspirazione. Tale soluzione è stata applicata dalla Olmi di Costigliole d'Asti sul modello Highspeed: in questo caso, tramite un compressore azionato dalla pdp del trattore viene creato un flusso di aria in pressione convogliato in un rotore, così da generare una turbolenza atta a colpire efficacemente la fascia produttiva. In tal modo, vengono asportate prevalentemente le foglie più basse della vegetazione, senza



danneggiare i grappoli. Anzi, l'azione così esercitata permette di pulire il grappolo dai residui floreali, dai parassiti e da materiale inerte eventualmente ancora presenti, migliorando il suo stato sanitario. Analogamente ad altri numerosi modelli, la Highspeed è disponibile con una o due testate defoglianti, in versione singola reversibile e con applicazione anteriore o posteriore al trattore.

FIGURA 6. La defogliatrice ad aria compressa si basa su un potente flusso d'aria in pressione che asporta le foglie più basse della vegetazione e contestualmente pulisce i grappoli dai residui floreali, dai parassiti e da materiale inerte (cortesia: Olmi).

Gli annunci del Corriere Vinicolo

per inserimento annunci contattare Laura Longoni, tel. 02 7222854 - l.longoni@uiv.it



RICERCA

Azienda vinicola del Friuli seleziona candidati per la posizione di

RESPONSABILE DI PRODUZIONE;

è richiesta laurea in enologia, capacità di gestione in autonomia del processo di imbottigliamento e del personale addetto, collaborazione con il laboratorio di analisi, esperienza di almeno 2 anni in pari mansione.

l.longoni@uiv.it
Rif. 26

RICERCA

Cantina Piemontese già presente sul mercato internazionale

RICERCA

per il reparto estero un **COMMERCIALE / BROKER**
l.longoni@uiv.it
Rif. 25



VENDESI

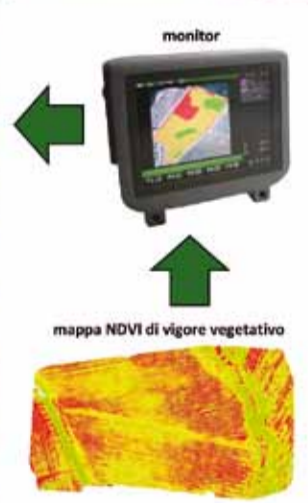
Quattro vasche in acciaio inox autoclavi coibentate per refrigerazione vino da 60 hl. cadauna e una quinta semprepiena da hl. 50, con incluso agitatori e impianto frigorifero.

filtro vino Della Toffola a farina, dischi orizzontali, superficie filtrante 5 mq. e scarico automatico.

al costo lotto 3.000 bottiglie 0,75 l. Spumante Piemonte Doc Cortese 2016 extra dry come biologico.

VENDIAMO
telefonare al 335 1358798

DEFOGLIATRICE 4.0



Oltre alle versioni ad accostamento automatico gestite in locale (sopra) o secondo mappe georeferenziate di prescrizione (sotto), ora la defogliatrice a rulli contrapposti 111 AA della Tecnovict è disponibile con modulo wi-Fi per comunicare con la rete computerizzata aziendale o con uno smartphone per la sua autodiagnostica

La Tecnovict di Pianello Val Tidone (Pc) propone da qualche tempo la 111 AA, una defogliatrice a rulli contrapposti con controllo computerizzato e automatico dell'accostamento e dell'intensità di intervento. Di recente è stata proposta la versione "Wi-Fi", ovvero un'evoluzione che permette alla macchina di comunicare con la rete aziendale o con uno smartphone per l'autodiagnostica (peraltro già visibile al conducente dal posto di guida nella versione originale). L'upgrade è proposto con un modulo aggiuntivo, che può essere facilmente montato in retrofit anche sulle

macchine già operanti, e comprende anche un GPS per la possibile tracciabilità sito-specifica del lavoro svolto. Grazie a queste caratteristiche, la defogliatrice 111 AA soddisfa i requisiti per l'accesso agli incentivi previsti dalla Direttiva "Agricoltura 4.0", che permette un "iperammortamento", ovvero la maggiorazione del 150% degli ammortamenti per investimento in beni ad alto contenuto tecnologico, tra cui anche quelli impiegati nelle attività agricole ad elevata tecnologia, cioè controllati tramite computer e interconnessi con gli altri sistemi informatici e informativi aziendali.



LOTTA ALLA PERONOSPORA NUOVI SVILUPPI GRAZIE ALLA GENOMICA

Un team di ricercatori di FEM ha decifrato il codice genetico del patogeno. Si aprono nuove possibili linee di ricerca sia sul fronte del lavoro sui vitigni resistenti, sia nell'ambito di fungicidi di nuova generazione

di LAURA ZAMPROGNO

“Abbiamo pensato che, invece di affrontare il problema dal punto di vista della pianta, avremmo dovuto trovare il lato debole della peronospora per poi sviluppare le opportune strategie”

La suscettibilità della vite a numerose patologie (nello specifico oidio e peronospora) costituisce da sempre una delle principali criticità del settore vitivinicolo: la ricerca applicata alla genetica negli ultimi anni si è configurata sempre più come uno dei possibili strumenti per approfondire i meccanismi di difesa implicati, le caratteristiche dei patogeni interessati, e sviluppare soluzioni alternative all'utilizzo dei fitofarmaci e alla riduzione dei trattamenti in vigneto in linea con quanto indicato dall'Unione Europea. Di recente un team di ricercatori della Fondazione Edmund Mach ha decifrato il codice genetico del patogeno *P. viticola* che infetta la vite in Trentino, mediante l'uso di sofisticati approcci genomici. I risultati pubblicati sulla rivista Scientific Reports potranno avere importanti ricadute nella lotta alla malattia.

“Ho iniziato questo progetto - esordisce **Azedine Si Ammour**, responsabile del gruppo

di genomica funzionale presso la Fondazione - avendo lavorato per molti anni in Svizzera per Novartis su un altro oomicete che danneggia le coltivazioni di patata e pomodoro chiamato *Phytophthora*. Assieme ad un brillante bioinformatico Matteo Brilli, abbiamo identificato per prima cosa il miglior approccio da usare per sequenziare il genoma della peronospora e per analizzare la grande mole di dati che avremmo ottenuto. Una volta deciso quali metodologie usare, abbiamo iniziato a lavorare principalmente con Elisa Asquini e successivamente con Michele Perazzoli e Mirko Moser che ci hanno aiutato con alcuni esperimenti. Pierluigi Bianchedi, del Centro di Trasferimento Tecnologico della FEM, è stato fondamentale in quanto ha fornito il materiale vegetale certificato sul quale condurre gli esperimenti. I finanziamenti sono arrivati principalmente dall'assessorato per la ricerca della Provincia Autonoma di Trento mediante l'accordo di programma PAT-FEM e anche con il supporto del bando 'Grandi Progetti 2012', che ho coordinato. Lo studio, iniziato con il primo esperimento nel 2013, ha richiesto quasi 5 anni. Sorprendentemente, grazie ai metodi di sequenziamento di nuova generazione meno costosi dei precedenti, l'intero progetto è costato poco meno di 20 mila euro ai quali bisogna aggiungere il costo dei ricercatori. Contrariamente il costo del sequenziamento genomico e di analisi dei dati prima del 2013 avrebbe richiesto un finanziamento di milioni di euro. Possiamo dunque affermare che il rapporto tra costi e benefici di questo studio è stato di gran lunga soddisfacente”.

Entrando più nello specifico del progetto, è possibile descrivere gli approcci genomici di cui vi siete avvalsi? Si tratta di metodi sperimentali utilizzati per la prima volta?

Abbiamo pensato che, invece di affrontare il problema dal punto di vista della pianta, avremmo dovuto trovare il

lato debole della peronospora per poi sviluppare le opportune strategie. Il nostro ragionamento prevedeva il sequenziamento della peronospora, lo studio di tutti i geni e proteine espresse durante l'infezione e la loro quantificazione giornaliera per un'intera settimana. Ma poiché la peronospora è un biotrofo obbligato e non può essere coltivato, la prima grande sfida era ottenere spore sufficienti per estrarre il DNA e sequenziarlo senza contaminazioni da parte di materiale vegetale. Una volta ottenutolo, abbiamo intrapreso quello che oggi viene chiamato approccio multi-omico che consiste nell'usare diversi approcci genomici in contemporanea: sequenziamento del genoma, seguito dallo studio dell'espressione dell'RNA messaggero e degli smallRNA e dalla caratterizzazione delle vie metaboliche.

Dal confronto dei risultati siamo giunti a tre importanti conclusioni. Primo: la peronospora della vite e la *Phytophthora* della patata sono geneticamente imparentate. Secondo: la peronospora introduce all'interno della cellula vegetale, attraverso strutture chiamate austeri, un effettore che induce una risposta di resistenza nella specie selvatica *Vitis riparia* ma non nelle viti coltivate. Questo fenomeno è chiamato “interazione gene per gene” ovvero significa che l'effettore interagisce con il gene di resistenza. Questo spiegherebbe perché tutte le varietà oggi coltivate sono suscettibili, mentre le specie selvatiche sono resistenti. Terzo, e più interessante risultato, è stata l'identificazione di uno scambio bi-direzionale di piccoli RNA attraverso gli austeri. La pianta e il patogeno silenziano i rispettivi RNA messaggeri usando questi piccoli RNA e questo è stato dimostrato per la prima volta in questo studio nel sistema plasmopara/vite.

In che modo i risultati ottenuti influenzeranno la lotta alla peronospora?

Lo studio ha aperto di fatto due possibili linee di ricerca che porteranno ad un nuovo e

innovativo modo di combattere la peronospora. La prima, e più urgente, prevede di isolare il gene di resistenza che interagisce con l'effettore di peronospora. Si potrebbe accertare se questo gene di resistenza sia presente nelle popolazioni segreganti di vite usate correntemente nei nostri programmi di incrocio o altrove in Italia e nel mondo. Sarebbe anche possibile usare le nuove tecniche biotecnologiche per introdurre questo gene di resistenza nelle cultivar di interesse ed evitare, al contempo, il problema burocratico legato agli organismi geneticamente modificati.

La seconda linea di ricerca, e per certi versi più interessante dal mio punto di vista, prevede lo sviluppo di nuovi fungicidi basati sull'RNA per combattere la peronospora. Questi fungicidi di nuova generazione vengono definiti “amici dell'ambiente”, e nel lungo termine saranno più economici di quelli chimici tradizionali.

E per quanto riguarda la ricerca sui vitigni resistenti?

Stiamo programmando di usare la proteina di peronospora, chiamata effettore, identificato nel nostro studio, per individuare varietà resistenti usando una tecnica chiamata “breeding effettore assistito”. Questo velocizzerà considerevolmente il processo di controllo delle piante segreganti ottenute tramite incrocio per identificare le piante resistenti. Questa tecnica a oggi richiede 10 o più anni: il nostro obiettivo è di ridurre i tempi in maniera sostanziale.

Per concludere, quale sarà il prossimo step del vostro studio?

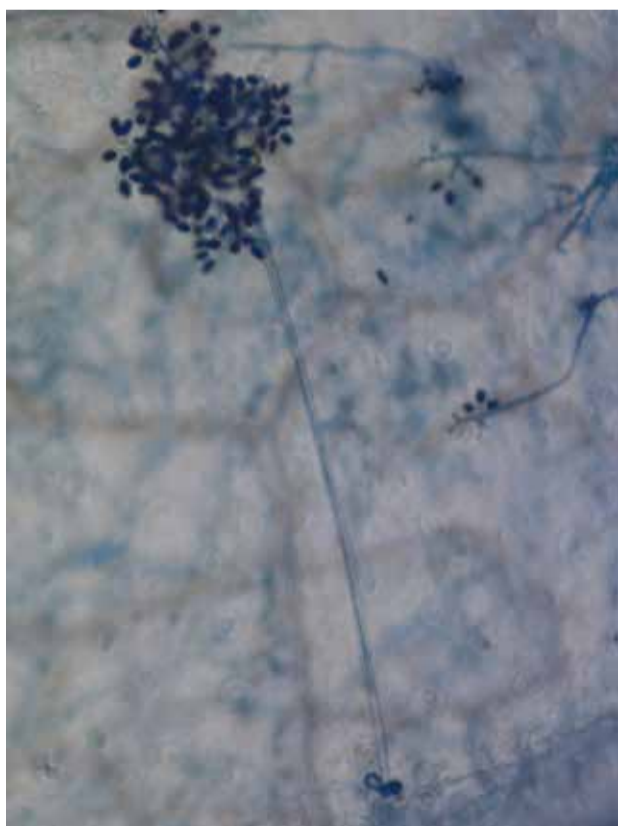
Anzitutto l'isolamento del gene di resistenza in *V. vinifera*. Secondo le mie stime potremmo farlo in meno di un anno. Ciò porterà a una svolta nel campo della genetica della vite. Tuttavia dovremmo affrettarci dal momento che siamo in competizione con altri gruppi di ricerca in Cina e in Francia. Molto dipenderà dai finanziamenti che riusciremo a ottenere per continuare questa ricerca.



NELLA LOTTA ALLA PERONOSPORA COINVOLTI ANCHE I COMPOSTI VOLATILI DELLA VITE

È quanto scoperto da una recente ricerca condotta dalla Fondazione Edmund Mach in collaborazione con il Centro Agricoltura Alimentare Ambiente e l'Università di Risorsa Naturali e Scienze della Vita di Vienna, pubblicata sulla rivista Scientific Reports. Il ruolo dei metaboliti secondari, composti che le piante producono per l'autodifesa e per comunicare tra di loro, sono noti da tempo. Per la prima volta è stato tuttavia dimostrato il coinvolgimento delle sostanze volatili per la difesa dal patogeno della peronospora. Esperimenti condotti in serra su piante di vite avrebbero infatti dimostrato che gli individui resistenti alla peronospora sono in grado di produrre composti volatili che inibiscono il patogeno, bloccando l'infezione. Le piante con questo meccanismo potrebbero essere in grado di agire in modo “sociale” proteggendo i loro simili da ulteriori attacchi e prima che il patogeno entri in contatto con i loro tessuti. La scoperta potrebbe dunque giocare un ruolo fondamentale in futuro nella lotta alla malattia.

Peronospora su Pinot noir



VINI SENZA SOLFITI AGGIUNTI STABILI E LONGEVI

Epyca[®]
Geolife technology



**Una soluzione usata da
oltre 10 anni in Italia e in
altre importanti cantine in
Europa e Stati Uniti.**

Epyca, tannino di semi d'uva, stimola il metabolismo della microbiologia utile presente nel mosto e nel vino e permette una tempestiva protezione dall'ossidazione e una rapida stabilizzazione.

Utilizzabile in vini biologici



I am chemical free

Bioma[®]
Nature technologized.

Produttore

BIOMA SA
Quartino
Svizzera

bioma.com

Distributore

BIOMA ITALIA SRL
Viale Monte Santo 1/3
20124 Milano (MI)
T: 347 407 2227

info@bioma.com

VIGNETO PROPOSTE & NOVITÀ

Una selezione, a cura delle aziende, di macchine, attrezzature, servizi e prodotti disponibili sul mercato

ARGO TRACTORS / VALPADANA 4600: VERSATILITÀ IMBATTIBILE

I trattori della serie 4600 sono mezzi compatti che si differenziano per le elevate prestazioni e i contenuti tecnici unici. Nelle diverse configurazioni con ruote isodiametriche ISM e ARM o con ruote posteriori maggiorate VRM, con sterzata sull'asse anteriore ISM e VRM o sullo snodo centrale ARM. Questi mezzi supercompatti emergono nei trattori della fascia di potenza dai 23 ai 48 CV offrendo motorizzazioni a 3 o 4 cilindri, un potente sistema frenante multidisco e un bagno d'olio, una trasmissione con 8 AV + 4 R e una presa di forza completamente indipendente con frizione dedicata multidisco in bagno d'olio per la massima precisione in ogni lavorazione. Il nuovo ed esclusivo sistema di sterzata "central drive" permette elevate velocità di manovra in spazi stretti con angoli di sterzata diffe-

renziati da record per i modelli ISM e VRM. Nella versione ARM il sistema di sterzata sullo snodo centrale consente svolte ridottissime con angolo di sterzo di 40°. La versione VRM con ruote posteriori maggiorate e maggiore capacità di trazione è dedicata a tutti i frutteti e vigneti di medie dimensioni; dispone di sollevatore posteriore con controllo di sforzo e posizione esprimendosi al meglio in lavorazioni con aratro, coltivatore a molle ed estirpatore. Il posto di guida con sedile ammortizzato e volante con inclinazione registrabile garantisce una posizione personalizzata, così come le leve di comando della trasmissione poste a lato del volante e la disposizione ergonomica di tutti i comandi garantiscono uno spazio vivibile senza confronti e un facile accesso al sedile.



ARTOS - MEISER / PALI PER VIGNETI: INVESTIRE IN INNOVAZIONE

Artos - Meiser innova e rinnova! L'azienda tedesca leader nella realizzazione di sistemi di pali per vigneti e frutteti è in continua espansione e non ferma gli investimenti. Dopo il grande successo riscontrato alla 113° edizione di Fieragricola a Verona, si è focalizzata ancora di più sulla sua strategia di base, il miglioramento continuo. Miglioramento che si sviluppa attraverso l'implementazione di servizi pre e post vendita e grazie all'innovazione sul prodotto. Il suo personale qualificato e dedicato, la comunicazione digitale basata su newsletter e social-media, apertura del nuovo showroom, sono stati i primi step della Artos Meiser nel processo di miglioramento e innovazione, una volta rafforzati e implementati questi non ci si ferma. Nuovo obiettivo principale dell'azienda è crescere in maniera qualitativa nel settore, focalizzandosi e rafforzandosi sempre di più nella fascia alta del mercato. Accanto alle innovazioni sul prodotto, realizzate nel reparto R&D in Germania, Artos ha deciso di investire sulle risorse umane andando a potenziare il team commerciale con l'inserimento di nuove figure giovani e dinamiche per poter rispondere in modo più agile e dinamico alle esigenze del mercato, garantendo il servizio e la qualità, da sempre chiave del successo della ditta tedesca. Visto il successo avuto dai suoi prodotti sul mercato grazie all'introduzione del palo di testata EP 75 e grazie anche allo sviluppo del nuovo sistema TGS (innovato supporto per piccoli frutti e uva da tavola) l'azienda continua a crescere sia sul mercato italiano che internazionale.

ARYSTA LIFESCIENCE / VACCIPLANT, NUOVO ANTIOIDICO, INDUTTORE DI RESISTENZA, E VIVAFLOR PLUS, NUOVO BIOSTIMOLANTE ATTIVO

“**E**ntra a far parte del cambiamento”, è con questa frase che Arysta LifeScience Italia si presenta ai viticoltori nel 2018, portando sul mercato importanti novità: un'impostazione del tutto nuova, un portfolio orientato alle eccellenze colturali italiane. Così Arysta vuole affermarsi sul mercato ponendosi come un punto di riferimento tra le aziende emergenti. L'approccio Arysta

LifeScience al comparto vitivinicolo è differente. Rispetto della coltivazione, supporto fisiologia vegetale e sviluppo delle naturali difese dalle malattie sono aspetti chiave che consentono di estrarre il potenziale della vite generando uve di alta qualità dalle quali realizzare un vino di altissimo livello. Tutto ciò è possibile attraverso lo sviluppo di strategie integrate di gestione del vigneto affiancando a soluzioni di riferimento

prodotti di origine naturale capaci di proteggere la produzione abbassando l'input chimico e fitoattuatori in grado di stimolare la coltivazione nelle fasi chiave ed estrarre naturalmente il proprio potenziale produttivo. Spirox, Vacciplant, Vivaflor Plus sono alcuni fra i prodotti più importanti per la viticoltura. In particolare: Vacciplant è il nuovo fungicida antioidico, induttore di resistenza, specifico per gli impieghi nelle fasi cen-

trali e finali della coltivazione riducendo l'input di zolfo e di formulati chimici. Vivaflor Plus è il nuovo biostimolante attivo nei confronti dello sviluppo del grappolo (acinellatura e allungamento rachide). Su varietà a grappolo compatto in prefloritura garantisce un miglior allungamento del grappolo. Su varietà a grappolo spargolo, se impiegato in fioritura, garantisce una migliore allegazione. Info: www.arystalifescience.it

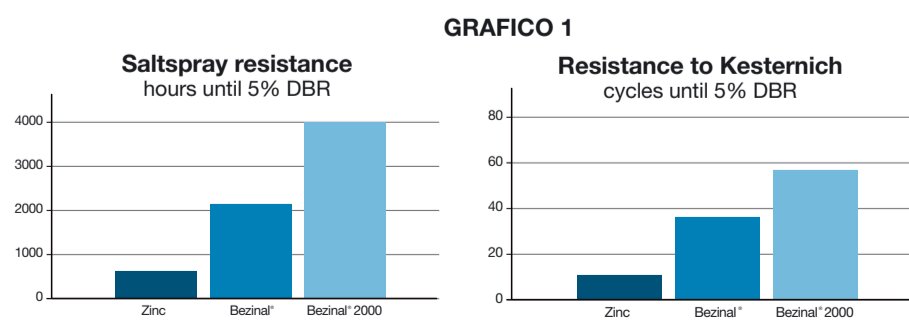


BEKAERT / FILI BEZINAL: PRESTAZIONI A PROVA DI TEST

L'offerta dei fili per vigneti è diversificata in termini di materia prima impiegata, tecniche di produzione, prestazioni e costo. Nella scelta si considerano alcuni parametri principali: carico di rottura, resistenza alla trazione, allungamento

e resistenza alla corrosione. Bekaert è leader mondiale nel rivestimento dei fili d'acciaio e la nostra gamma per vigneti riduce sensibilmente il costo d'impianto (paragonato ai fili tradizionali) e soprattutto il costo di manutenzione, estendendo la vita del vostro vigneto sino a limiti impensabili

sino a un decennio fa. La qualità dei nostri fili risiede nella scelta di una materia prima ricavata unicamente da minerale e non da rottame e in un rivestimento zinco-alluminio 90-10% Bezinal® 2000, in grado di fornire una resistenza alla corrosione nettamente superiore ai fili zinco-alluminio 95-5%, inoltre fornisce una protezione catodica al materiale rendendo di fatto immuni alla corrosione anche quelle superfici che risultano libere dal rivestimento. I fili Bezinal® 2000, Plus, Pro, Super e Select hanno prestazioni che staccano nettamente rispetto a prodotti tradizionali come visibile dai test di laboratorio condotti in nebbia salina e al test di Kesternich (Grafico 1). Bezinal® 2000 non subisce cricche trasversali e resiste anche in presenza di severe deformazioni, mantenendo inalterata la sua performance (Grafico 2). Le prestazioni di un rivestimento dipendono dalla sua composizione e dal processo produttivo.



Class A, final coated wire - EN10244-2 (according to DIN SS 50021; DIN 50018)

BIOMA / EPYCA, PROGRAMMA CHEMICAL-FREE PER VINI SENZA SOLFITI AGGIUNTI

B ioma è un'azienda svizzera nata nel 1990 da un'idea imprenditoriale di offrire, al mercato dell'agroalimentare e del vino, prodotti per la filiera produttiva di origine totalmente naturale che potessero sostituire molecole di sintesi chimica. Viene così creato il progetto "Chemical-free" che ha come obiettivo lo sviluppo e la produzione di soluzioni che, in tutte le fasi produttive, usino esclusivamente materie prime e coadiuvanti tecnologici puri e naturali, utilizzabili anche in produzioni biologiche. Un risultato di rilievo della società è lo sviluppo di una linea di prodotti, Epyca, che permette di vinificare senza solfiti aggiunti ottenendo vini di qualità, stabili e longevi.

Usando le molteplici qualità dei tannini da semi d'uva che hanno singolarmente attività antiossidanti, stabilizzanti e batteriostatiche necessarie nei processi di vinificazione e conservazione, già nel 1993 viene prodotto il primo Merlot senza solfiti aggiunti "Chemical-free". Epyca è usato da importanti cantine in Francia, Italia, Usa, Spagna, Portogallo, Svizzera, Grecia e nella culla del vino, la Georgia in oltre un milione di bottiglie di vino, con vini che oramai superano abbondantemente i 10 anni.

Distributore per l'Italia: Bioma Italia Srl,
Viale Monte Santo 1/3, 20124 Milano (MI),
T. 347 407 2227, info@bioma.com,
www.bioma.com



CIMA / ATOMIZZATORE PNEUMATICO "VRT" PER LA SOSTENIBILITÀ DELLE PRODUZIONI

L' atomizzatore pneumatico Cima a rateo variabile "VRT" rappresenta una soluzione innovativa per la difesa intelligente del vigneto e la sostenibilità delle produzioni viticole. Consente infatti di modulare la quantità di agrofarmaco distribuito in funzione delle dimensioni delle chiome, quindi un'irrorazione legata al volume fogliare e non alla superficie di terreno da trattare. Il VRT è dotato, in primo luogo di sensori a ultrasuoni che consentono il rilevamento del vigore vegetativo, allo scopo di realizzare database che possono poi portare a interventi a rateo variabile. L'informazione è quindi trasferita al computer che varia in tempo reale le quantità di prodotto erogato, per coprire l'intera parete fogliare evitando sprechi e dispersioni nell'ambiente. Questo è possibile grazie alla capacità del sistema di mantenere costante la quantità di prodotto rapportata alla superficie fogliare, a differenza del trattamento tradizionale che tende a diminuire la copertura all'infoltirsi delle chiome. È possibile inoltre abbinare al sistema un distributore di concime fogliare, capace di lavorare in modo selettivo tramite la lettura della mappatura della coltivazione, o in modalità manuale a discrezione dell'operatore. Il vantaggio principale del VRT è l'aumento della qualità del trattamento, oltre alla riduzione drastica della deriva.

 **enovitis**
IN CAMPO

ORGANIZED BY



**PROVE DI MACCHINE
NEL VIGNETO**

21-22 GIUGNO 2018

**IL NAVIGLIO SOC. AGR.
FABBRICO (RE)**

www.enovitisincampo.it
info@enovitis.it

CON IL SUPPORTO DI
CANTINE
RIUNITE & CIV

IN COLLABORAZIONE CON
FIERAGRICOLA
114th International Agricultural Technologies Show
VERONA 2020



CONSORTIUM / PALI, FILI, ACCESSORI, ATTREZZATURE, CONSULENZA E SERVIZI PER UNA NUOVA VITICOLTURA

Consortium Spa, 30 anni di attività, un'azienda protagonista del settore attrezzature per gli impianti viticoli italiani. L'azienda ha sede a Soave, famosa per la sua pregiata produzione vinicola. È situata a pochi chilometri da Verona, punto di incrocio tra l'autostrada del Brennero e l'autostrada Serenissima, sede di Vinaly, la fiera più importante nel settore vinicolo, e ideale punto di partenza e di arrivo per servire l'Italia e l'Europa. In questi anni Consortium è diventata sinonimo di nuova viticoltura focalizzando la sua intera offerta su una visione ben precisa: sostenibilità, innovazione, tecnologica e competitività. La scelta di privilegiare materiali e soluzioni di qualità è oggi fondamentale nella realizzazione di nuovi impianti. Da essa

dipende il futuro della produzione del vigneto stesso. Consortium risponde con competenza, efficienza, rigore alle necessità e alle esigenze del viticoltore che pretende soluzioni perfette, pensate per le nuove tecniche di allevamento che vedono ormai privilegiare la meccanizzazione mantenendo l'eccellenza nella qualità dei prodotti. Vanta partner di eccellenza come Bekaert, leader mondiale nel settore dei fili in acciaio, di cui è rivenditore esclusivo. Pali, fili, accessori, attrezzature, consulenza e servizi: Consortium è il partner ideale con cui costruire il futuro della vostra azienda.

Saremo presenti a "Enovitis in Campo" il 21-22 giugno a Fabbrico (RE).

Info: consortium@consortiumspa.net
tel. 045 6102888.



FLORIDA / NEBULIZZATORI, NUOVA LINEA SPRAYMASTER

È una nuova linea di nebulizzatori studiata e realizzata per consentire una razionale ed efficace difesa delle colture, unita alla salvaguardia dell'ambiente e alla tutela dell'operatore. I nebulizzatori pneumatici Spraymaster offrono: la possibilità di operare a normale, medio e basso volume; una superiore efficacia dei trattamenti; la nebulizzazione perfetta e uniforme del prodotto; la massima precisione nella distribuzione e nella dosatura; una drastica riduzione dei tempi morti e dei costi; una minima dispersione del prodotto per deriva e nessun gocciolamento, garantendo la massima versatilità di impiego. Disponibile nei modelli: versione base, Spraymaster/C (con colonna) con due diffusori dell'aria orientabili in basso e due diffusori superiori sulla colonna, Spaymaster/SC (scavallante) con due diffusori dell'aria orientabili in basso e due diffusori superiori orientabili montati su bracci laterali regolabili in altezza e larghezza. Tra gli accessori a richiesta anche l'impianto elettrostatico per la distribuzione.

LALLEMAND / LALVIGNE™: INNOVATIVA APPLICAZIONE FOGLIARE PER LA QUALITÀ DELLE UVE



Il brevetto di questa nuova applicazione fogliare è stato depositato da Lallemand Inc.

ILSA / ILSAMIN BORO E ILSAVEGETUS, PER OTTIMIZZARE LE FASI DI FIORITURA E ALLEGAGIONE

“Chi allega, raccoglie” è una rivisitazione in chiave viticola del detto popolare che tutti conosciamo. Una regolare fioritura e un'alta percentuale di allegazione consentono non solo una maggiore resa finale ma anche una conformazione dei grappoli più regolare, aspetto importante per le operazioni di raccolta. Se a ciò aggiungiamo la minore incidenza di acinellatura e di stress causati da agenti esterni, capiamo come queste fasi siano importanti anche per la qualità del mosto. È importante, quindi, aiutare la pianta applicando gli elementi e i composti che, a livello fisiologico, agiscono positivamente in queste fasi. Con due sole applicazioni fogliari, la prima al 20% di fiori aperti e l'altra a fioritura completa, Ilsamin Boro e Ilsavegetus, combinazione proposta da Ilsa e ormai consolidata da anni, ottimizzano le fasi di fioritura e allegazione. Il primo è

un concime a base di Gelamin® (gelatina idrolizzata fluida per uso agricolo, ottenuta da idrolisi enzimatica), per cui ad alto contenuto di amminoacidi, e boro etanolamina, la forma di boro più assimilabile dalla pianta. Isavegetus è un biostimolante vegetale a base di idrolizzato enzimatico di Fabaceae, in cui il triacantonolo naturale, le sostanze fenoliche e altri estratti vegetali svolgono un ruolo di regolazione del processo di allegazione e proteggono la vite da stress esterni, pericolosi proprio in questa fase. Le caratteristiche naturali e fisiche (perfetta solubilità in acqua, basso pH e conducibilità) delle componenti rendono questi due prodotti consentiti anche in agricoltura biologica e perfettamente miscibili con altri formulati commerciali.



Nella convinzione che la produzione di vini di qualità in cantina non possa prescindere dalla produzione di uve di qualità in vigneto, le divisioni Lallemand Oenology e Lallemand Plant Care hanno collaborato per la messa a punto di due innovativi prodotti naturali ad applicazione fogliare, pensati per il miglioramento della qualità del vino a partire dal vigneto: LalVigne™ Mature e LalVigne™ Aroma. LalVigne™ è una soluzione naturale, esclusivamente a base di specifici lieviti inattivi, che agisce a livello di superficie fogliare della vite stimolando la produzione di metaboliti secondari positivi quali polifenoli e precursori aromatici, nel pieno rispetto delle caratteristiche varietali e territoriali. LalVigne™ Mature facilita il raggiungimento della maturità fenolica e contribuisce a un migliore equilibrio dei vini. LalVigne™ Aroma aumenta la quantità dei precursori aromatici tipici della varietà d'uva esaltando il profilo aromatico dei vini. In Italia i prodotti LalVigne™, registrati e autorizzati dal 2014, sono stati utilizzati in tutte le principali aree viticole e la loro efficacia è stata ampiamente confermata sia su varietà internazionali che autoctone, quali ad esempio Cabernet Franc, Cabernet Sauvignon, Merlot, Sangiovese, Nebbiolo, Corvina, Montepulciano, Cannonau, Chardonnay, Sauvignon Blanc, Glera, Pinot grigio, Trebbiano, Tocai, Verdicchio, Vermentino, Garganega.

OSO / INNOVATIVI SHELTERS PER VITICOLTURA

Oso Srl produce innovativi shelters per viticoltura. Grazie al nostro dipartimento interno di ricerca e sviluppo, abbiamo realizzato e brevettato una serie di shelters rivoluzionari con caratteristiche che li differenziano da tutti gli altri presenti sul mercato. Prodotti con materiale plastico specifico, hanno una particolare foratura che permette la creazione di un microclima ideale per la crescita accelerata della vite; contemporaneamente la superficie forata favorisce l'aerazione per le giovani piante ed evita che esse brucino alle alte temperature spesso raggiunte in estate. La versione forata permette anche i trattamenti alle piante senza che lo shelter debba essere rimosso. Per rispondere alle più disparate esigenze,

oltre alla versione completamente forata, sono ora disponibili anche versioni semi-chiuse e chiuse per un'ulteriore protezione. Lo shelter è semplicissimo da installare, garantendo un notevole risparmio in termini di ore lavorative. Grazie ad appositi ganci è facilmente apribile e richiudibile; questa caratteristica, insieme alla qualità del materiale, lo rende veramente riutilizzabile per più impianti a distanza di tempo se utilizzato correttamente. La sua robustezza fornisce un'ottima protezione dai vari animali che rovinano le giovani piante. La nostra azienda è molto attenta all'ambiente e i nostri shelters sono prodotti con materiali plastici riciclabili al 100%. Disponibile in diverse misure e diametri.

**SIPCAM / 3LOGY®: L'ANTIBOTTRITICO A BASE DI TERPENI**

3Logy è l'innovativo antibottritico di Sipcam Italia a base di terpeni, che mostra un ottimo equilibrio tra efficacia, selettività e sostenibilità. Inserito nei programmi di difesa è in grado di prevenire in modo efficace i danni causati dalla botrite alle uve e quindi al vino. 3Logy è esente da uno specifico limite residui e può essere impiegato in ogni fase delicata per l'uva. In special modo, è utile per scongiurare la penetrazione della botrite nei grappolini in formazione, evento che accade normalmente durante la fase

di fioritura. Quando ciò si verifica, anche se poi l'uva resterà sana quanto a grappoli, potrebbe contenere sostanze indotte dalle infezioni bottriche che ne deprezzano il valore. Uno su tutto l'acido gluconico. 3Logy è una combinazione di tre nuove sostanze attive opportunamente bilanciate fra loro sfruttando l'originale meccanismo di azione offerto dai terpeni, molecole presenti in natura e altamente efficaci contro la botrite. Il primo è l'eugenolo, il secondo il geraniolo e il terzo il timolo, contenuti in ragione di 33 grammi per litro, il primo, e

di 66 grammi per litro il secondo e il terzo. La formulazione di 3Logy è anch'essa molto innovativa, ovvero una sospensione liquida di capsule grazie alla quale, in presenza di condizioni di umidità favorevoli allo sviluppo della botrite, viene attivato il rilascio dei terpeni che espletano attività fungicida. Un'efficacia che quindi si manifesta esattamente nel momento in cui ve n'è più bisogno. 3Logy si può impiegare fino a quattro volte durante la stagione, arrivando fino a tre giorni dalla raccolta su vite da vino.

**VIVAI COOPERATIVI PADERGNONE / OLTRE 6 MILIONI DI BARBATELLE IN ITALIA E NEL MONDO**

Il vivaismo a Padergnone vanta un'esperienza ormai più che centenaria, nascendo verso la fine dell'ottocento con l'avvento della flossera. Molti dei nomi dei primari vivaisti ricorrono ancora tra i soci della Cooperativa e trasmettono il fascino di antiche tradizioni. Oggi, come allora, la passione per la viticoltura si riflette con grande consapevolezza e responsabilità nella produzione di barbatelle innestate di elevata e indiscussa qualità. La Vivai Cooperativi di Padergnone è un'azienda leader nel settore, che produce e commercializza oltre 6 milioni di barbatelle in Italia e nel mondo. La forza di questa "grande" azienda è di essere costituita da attenti "artigiani agricoli" che con professionalità ed esperienza danno origine alle barbatelle innestate. Moltiplichiamo innumerevoli varietà di vite garantendo il mantenimento del patrimonio ampelografico, dando sempre molta importanza all'innovazione. Abbiamo omologato diversi cloni della maggiori varietà nazionali e siamo molto attivi nella ricerca di varietà resistenti sfruttando le più moderne tecnologie. Il nostro obiettivo primario è quello di garantire sempre un prodotto di qualità che risponda alle esigenze del viticoltore. Per poter arrivare soddisfare le molte richieste dei propri clienti, e poter garantire il proprio prodotto, la Vivai Cooperativi di Padergnone ha fatto notevoli investimenti in impianti di piante madri marze e portinnesti. Questi sono dislocati in diverse regioni e gestiti direttamente dalla Cooperativa. L'ultimo impianto è stato effettuato 2 anni fa ad Erbe (Vr) ed è di circa 5 ettari.

**SAPEC AGRO ITALIA / ANTIPERONOSPORICI LINEA ALMADA®: SI AMPLIA LA GAMMA SAPEC VITE**

Sapec Agro Italia presenta la propria linea di prodotti antiperonosporici a base Dimetomorf: Almada®. La famiglia Almada® si compone di miscele e soluzioni esclusive e innovative al servizio dell'agricoltore che cerca affidabilità, sicurezza e produttività del proprio raccolto. Almada® Trio è la miscela a tre vie a base di Dimetomorf, Fosetyl-Alluminio e Folpet, unica ed esclusiva di Sapec, che mediante la combinazione delle tre sostanze attive garantisce un'attività preventiva e curativa, con una prolungata persistenza e resistenza al dilavamento. Almada® Trio agendo per contatto e per doppia sistemica, sia ascendente che discendente, stimola le difese naturali della pianta e blocca la peronospora nelle fasi di maggiore criticità. Almada® 50 SC è la proposta a base di Dimetomorf puro, che lo configura come l'antiperonosporico flessibile e partner ideale per una difesa su misura. L'attività loco-sistemica garantisce una redistribuzione locale del principio attivo garantendo un'attività endoterapica del prodotto. Almada® MZ (Dimetomorf e Mancozeb) è la soluzione classica di apertura per la stagione di difesa grazie alla sua azione multisito di copertura con attività preventiva. Almada® Hydro, miscela di Dimetomorf e Rame Idrossido, assicura la copertura dopo la fioritura grazie alla componente rameica. La famiglia Almada® amplia la gamma vite di Sapec che include, tra gli altri, Douro 100 EC, Penconazolo in forma liquida per la lotta all'oidio, e Mohican 500 SC, dicotiledonica fogliare e residuale a base di Diflufenican.

3LOGY

Prodotto fitosanitario autorizzato dal Ministero della Salute. Usare i prodotti fitosanitari con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto. Si richiama l'attenzione sulle frasi e simboli di pericolo riportati in etichetta.

3LOGY®



3LOGY

L'ANTIBOTRITICO NATO INTELLIGENTE



- Dalla **fioritura**, l'efficacia del chimico senza residui
- **Efficace** anche **dopo un evento piovoso**
- **Garantisce l'accesso ai mercati** dell'uva e del vino
- **Nuovo meccanismo di azione** anti-resistenza

sipcamitalia.it


SIPCAM
ITALIA