



**DA QUESTO NUMERO IL CORRIERE VINICOLO
ON LINE GRATUITO PER TUTTI.
VAI E REGISTRATI SU WWW.CORRIEREVINICOLO.COM**



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);
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.



LA CORSA DEL BIO TRA MERCATI E "WINE CRITICS"

Dal Wine Intelligence Report 2021 sulle opportunità per i vini SOLA (sostenibili, biologici, a basso tenore alcolico e alternativi) emerge un quadro differenziato tra i mercati di diversi Paesi: il Covid rallenta gli acquisti ma il bio o sostenibile, purché certificato, rimane elemento apprezzato dai consumatori. Continua invece la crescita delle etichette verdi nelle classifiche internazionali dei vini: uno studio su Usa e Francia ma anche nelle guide del nostro Paese...



Focus sulle etichette green nelle preferenze di consumo e valutazioni delle "guide"

Da pagina 2



vinality

VERONAFIERE POSTICIPA AL 2022
LA 54ª EDIZIONE DEL SALONE INTERNAZIONALE DEI VINI E DEI DISTILLATI, IN CALENDARIO DAL 10 AL 13 APRILE DEL PROSSIMO ANNO



A pagina 5

Il vino italiano chiude il 2020 in recupero, -2,3% l'export e torna leader a volume

Secondo le rilevazioni Ismea e UIV il vino tricolore fa meglio delle previsioni e dei competitor Ue. Tengono volumi, valori e prezzo

A pagina 6



8

BORDEAUX
Contro il climate change apre a nuovi vitigni

12

VINI ROSA
Ripensare una viticoltura dedicata

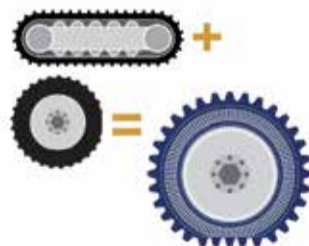


14

DIFESA
Focus Mal dell'esca: dal Progetto di monitoraggio UIV alla ricerca in vivaio

20

GESTIONE SUOLO
Le ultime evoluzioni degli pneumatici per la riduzione del compattamento



25

APPARATI RADICALI
Ottimizzarne sviluppo e funzionalità

ENO FORUM
WEB CONFERENCE
23-25 febbraio 2021

La competizione globale organizzata da Vinidea chiude con oltre 5.500 iscritti da 70 Paesi. SIMEI-UIV premia la tecnologia a ultrasuoni nella vinificazione dei vini rossi



A pagina 7

SYNEROCAP™ SERIES

nortan
Passione, tecnologia, innovazione...

www.nortan.it

Noi siamo già nel futuro... E tu?

YouTube, Facebook, LinkedIn icons

REPORT GLOBAL SOLA 2021

Oltre a una classifica e a una panoramica globale dei tipi alternativi di vino, il report fornisce una breve analisi per i vari Paesi per ogni diverso tipo di vino.

Info: www.wineintelligence.com/downloads/global-sola-2021.



Lunga Durata Protegge l'ambiente

Non genera rifiuti
Zero emissioni di CO2
Alta qualità
Socialmente responsabile
Costoso
Gusto eccellente
Naturale
Prodotto poco lavorato

Principali associazioni di idee con il vino sostenibile

Dimensione delle parole:
La dimensione del carattere delle parole è proporzionale al peso della risposta
Base = Tutti i consumatori abituali di vino australiani, canadesi, britannici e statunitensi (n ≥ 1.000)

FOTOGRAFIA DEL MERCATO MONDIALE DAL REPORT DI WINE INTELLIGENCE

Bio vince sul sostenibile. Ma consumi in calo

di PIERPAOLO PENCO - Country manager Italy, Wine Intelligence

La sostenibilità è stata una tendenza importante per tutti i settori negli ultimi anni e il Covid-19 ha solo incrementato il dibattito. Mentre i lockdown in numerosi Paesi hanno generato immagini di cieli più limpidi e di specchi d'acqua più blu, si è anche verificato un aumento di rifiuti di mascherine usate e di imballi, poiché un maggior numero di persone ordinava online e si faceva recapitare le spedizioni a casa. In effetti, i consumatori associano in modo più deciso il vino sostenibile alla salvaguardia dell'ambiente e vengono rassicurati dalle garanzie ufficiali di sostenibilità; inoltre pensano che le bottiglie di vetro siano un tipo di imballo sostenibile.

Il Covid ha cambiato il nostro rapporto con il vino biologico e sostenibile? In generale, le preoccupazioni sui cambiamenti climatici e gli acquisti di prodotti locali sembrano avere grande importanza per i consumatori nell'era del Covid, con alcune differenze nei vari mercati. Ad esempio, è più probabile che i consumatori giapponesi e australiani si aspettino che i marchi da loro acquistati sostengano le cause sociali, mentre i consumatori statunitensi sono più disposti a cercare prodotti sostenibili in generale. Nella gamma dei tipi di vino sostenibili che incontrano maggiormente il gradimento dei consumatori, il vino biologico è al primo posto tra i tipi di

vino alternativi, secondo l'Indice globale Wine Intelligence sulle opportunità dei vini SOLA (sostenibili, biologici, a basso tenore alcolico e alternativi). Tuttavia, dai dati possiamo riscontrare alcuni cambiamenti che potrebbero creare preoccupazioni per le numerose aziende vinicole di tutto il mondo che dedicano tempo, impegno e risorse per spostare la loro produzione verso modelli biologici, sostenibili e similari.

Nel primo aggiornamento dal 2019, il report "Global SOLA 2021" esamina il tipo di impatto avuto dal Covid-19 sull'opinione dei consumatori riguardo ai vini alternativi e sostenibili. Abbiamo rilevato le attitudini dei consumatori regolari di vini nei confronti di 13 tipologie di prodotti alternativi, tra cui vini biologici, vini prodotti in modo sostenibile e vini che rispettano l'ambiente. Per fare ciò abbiamo raccolto dati su 17.000 consumatori abituali in 17 mercati, con un campione rappresentativo di circa 313 milioni di consumatori di vini. Usando quattro parametri (riconoscibilità, intenzione di acquisto, valutazione dell'acquisto e affinità), il nostro Indice sulle opportunità dei vini SOLA mostra quali vini alternativi hanno maggiori potenzialità di mercato. L'indice è ponderato in modo da riflettere la dimensione della popolazione di consumatori di vini in ogni mercato, offrendo indicazioni sulle opportunità del mercato globale (vedi Tab. 1).

Opportunità nei diversi mercati

La nostra ricerca mostra che il vino biologico ha maggiori livelli di riconoscibilità da parte dei consumatori in confronto ad altri tipi di vini alternativi; il suo punto di forza deriva da un alto livello di comprensione del concetto di biologico rispetto ad altre categorie di alimenti o bevande. Esiste un'opportunità particolarmente forte nei mercati europei di Svezia, Francia, Germania e Svizzera, dove i prodotti biologici sono più presenti e in generale anche più specificamente nel settore vinicolo. Il vino biologico è ai primi 3 posti nella classifica dell'Indice di opportunità in tutti i mercati, eccetto che in Brasile, Nuova Zelanda, Portogallo e Spagna. Il vino biologico è universalmente associato all'idea di tutela dell'ambiente ed è considerato più costoso rispetto ad altri tipi di vini alternativi, anche se queste associazioni di idee sono simili a quelle generalmente legate al vino prodotto in modo sostenibile e nel rispetto dell'ambiente. Inoltre, in Europa, il vino biologico è più collegato al concetto di maggiore eticità, mentre in Giappone, Nord America e Australia è associato all'idea che sia un prodotto più salutistico.

In termini globali, secondo l'Indice sulle opportunità dei vini SOLA, dal 2019 è aumentata la consapevolezza per la maggior parte dei tipi di vino alternativi. Infatti, tutti i tipi, eccetto il vino del commercio equo e solidale e quello senza alcol, hanno migliorato il proprio punteggio di almeno un punto nella classifica della riconoscibilità, dove i vini prodotti con rispetto dell'ambiente hanno avuto il maggior incremento di consapevolezza tra i mercati analizzati in questo report. Tuttavia, questo aumento della riconoscibilità è controbilanciato da una minore valutazione dell'acquisto e una minore affinità tra i consumatori negli ultimi 12 mesi. Ciò è stato rilevato per tutti i tipi di vini alternativi, non solo per quelli biologici. L'effetto netto è la diminuzione dei punteggi dell'Indice di opportunità per i vini SOLA a livello globale. Ciò suggerisce che, benché i consumatori siano più coscienti dei tipi di vino alternativi e della loro sostenibilità, essi non fanno ancora una scelta consapevole acquistando un vino sostenibile anziché un prodotto senza queste credenziali. L'eccezione è la salita in classifica del vino vegetariano, che rimane comunque agli ultimi posti; etichettare un vino definendolo vegetariano non è ancora un fattore chiave nella scelta di acquisto dei vini (vedi Tab. 2).

Dinamiche di acquisto

Questa tendenza osservata anno su anno può essere correlata a conclusioni più ampie che stiamo rilevando in quasi tutti i mercati di consumo nell'era Covid: i consumatori sono legati ai prodotti che conoscono e rifuggono da sperimentazioni e avventure. Dal marzo 2020, quando abbia-

Nell'anno Covid si riduce la propensione all'acquisto dei vini bio e sostenibili, segmento dove il bio continua ad essere il più apprezzato dai consumatori. Dal Wine Intelligence Report 2021 sulle opportunità per i vini SOLA (sostenibili, biologici, a basso tenore alcolico e alternativi) emerge un quadro differenziato tra i consumatori di diversi Paesi. Aumenta la conoscenza di questi vini, ma la ricerca di prodotti familiari, tipica della fase pandemica, ne frena gli acquisti. Però, l'indicazione in etichetta del bio o sostenibile, purché certificato, rimane elemento apprezzato

mo iniziato a rilevare l'impatto del Covid-19 sul comportamento dei consumatori di vini, abbiamo constatato che, in tutto il mondo, essi hanno continuato a indirizzarsi verso prodotti da loro considerati familiari, sicuri e affidabili. Ipotizziamo che ciò potesse essere dovuto al fatto di avere meno tempo per gli acquisti e dover quindi prendere decisioni di acquisto veloci in negozio oppure al fatto che i consumatori avessero meno soldi da spendere o avessero meno occasioni per sperimentare un nuovo tipo di vino.

Le chiusure o le restrizioni severe in molti mercati nell'ambito del canale dell'Horeca (on-premise), che è collegato all'opportunità di vendere sul posto un prodotto non tradizionale, possono aver avuto una certa influenza. È risaputo che un canale importante per la vendita e il marketing di vini biologici, biodinamici, orange /a lunga macerazione sulla buccia o di quelli ottenuti con metodi "naturali" di produzione è il canale on-trade, (dai winebar di tendenza alle carte vini di molti ristoranti, inclusi quelli di cucina raffinata e di alta qualità). L'annullamento di molti eventi e fiere di settore, che mettono in contatto i produttori con consumatori che desiderano sperimentare nuovi prodotti o che si sentono coinvolti a livello etico, può avere avuto un impatto su questa tendenza.

La nostra nuova ricerca offre anche molti spunti positivi di riflessione. Ad esempio, abbiamo condotto un esperimento con il nostro metodo di analisi per osservare l'effetto che possono avere le indicazioni sull'etichetta di un particolare vino sull'intenzione di acquisto (vedi Grafico 1). Abbiamo rilevato che riportare un'affermazione di sostenibilità sull'etichetta di un prodotto incrementa l'intenzione di acquisto. Rispetto a un vino senza indicazioni sull'etichetta, mostrare in etichetta indicazioni come "biologico", "prodotto nel rispetto dell'ambiente" o "prodotto in modo sostenibile" tende ad avere un impatto po-

TAB. 1 - Punteggio Indice SOLA per tipo di vino

Rimane sostanzialmente stabile la classifica delle opportunità dei vini SOLA (per tipo di vino) nel 2021 rispetto al 2019, sebbene diminuisca il livello di opportunità per la maggior parte delle tipologie

□ = primi 5 tipi di vino per rilevazione

TIPO DI VINO	Indice globale sulle opportunità di vini SOLA per tipo di vino		
	Indice ponderato 2021 sulle opportunità	Differenza di punteggio vs 2019	Differenza vs classifica 2019
1° Vino biologico	47,9	-0,1	-
2° Vino prodotto in modo sostenibile	42,1	-2,1	-
3° Vino prodotto nel rispetto dell'ambiente	41,1	0,2	1 ↑
4° Vino equo e solidale	38,6	-2,7	-1 ↓
5° Vino senza conservanti	37,3	-1,7	-
6° Vino senza solfiti	34,2	-2,7	-
7° Vino prodotto da cantina con zero emissioni di CO2	32,1	-0,5	-
8° Vino a basso tenore alcolico	31,4	-0,2	-
9° Vino orange / da lunga macerazione sulle bucce	27,6	-3,0	-
10° Vino biodinamico	27,4	-1,2	-
11° Vino senza alcol	24,9	-1,7	-
12° Vino vegano	22,1	-3,5	-
13° Vino vegetariano	21,8	1,5	-

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
Pierpaolo Penco, Fabio Ciarla, Bertrand Ballesta, Clementina Palese, Laura Mugnai, Andrea Dominici, Leonardo Zucconi, Enrico Marone, Stefano Di Marco, Enrico Battiston, Domenico Pessina, Lavinia Eleonora Galli, Maurizio Tagliani, Federica Gaiotti, Diego Tomasi, Luca Nerva, Raffaella Balestrini, Nicola Belfiore, Davide Boscaro, Walter Chitarra

GRAFICA
ALESSANDRA BACIGALUPI, ALESSANDRA FARINA

SEGRETERIA DI REDAZIONE
tel. 02 7222 281, corrierevinicolo@uiv.it

PROMOZIONE & SVILUPPO
LAURA LONGONI, tel. 02 72 22 28 41, l.longoni@uiv.it

Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana


Grafica pubblicitaria: grafica.editoria01@uiv.it


ABBONAMENTI
NOEMI RICCO, tel. 02 72 22 28 48
abbonamenti@corrierevinicolo.com



aderisce al progetto europeo
WINE MODERATION
CHOOSE | SHARE | CARE

TAB. 2
Opportunità dei diversi tipi di vini SOLA nei vari mercati

 = classificato tra i primi 3 del mercato

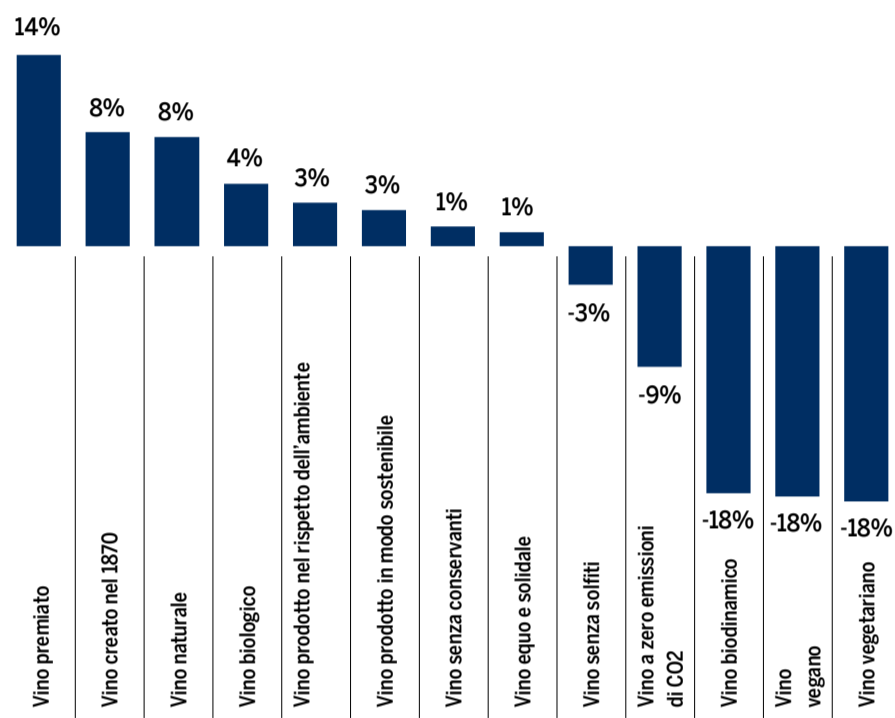
Classifica	Tipo di vino	AUS	BEL	BRA	CAN	DEU	FRA	IRL	JPN	NLD	NZL	PRT	KOR	ESP	SWE	CHE	GBR	USA	Indice ponderato delle opportunità
																			
1°	Vino biologico	42	47	48	44	54	56	51	50	46	38	32	48	33	65	54	45	48	47.9
2°	Vino prodotto in modo sostenibile	42	40	52	39	46	31	45	28	38	39	46	36	45	45	45	43	45	42.1
3°	Vino prodotto nel rispetto dell'ambiente	39	30	45	36	39	41	43	33	31	39	30	46	51	40	41	40	43	41.1
4°	Vino equo e solidale	36	44	35	35	45	31	49	26	43	30	29	39	40	50	40	53	40	38.6
5°	Vino senza conservanti	40	28	49	34	30	30	35	55	25	27	32	33	32	31	27	35	38	37.3
6°	Vino senza solfiti	36	36	27	34	28	45	35	37	24	29	35	23	39	27	31	34	37	34.2
7°	Vino prodotto da cantina con zero emissioni di CO2	33	26	35	28	33	24	35	28	21	30	25	28	32	32	28	36	38	32.1
8°	Vino a basso tenore alcolico	39	23	50	27	29	22	38	23	29	41	36	33	31	27	20	35	28	31.4
9°	Vino orange/a lunga macerazione sulle bucce	27	21	27	29	28	17	28	32	21	19	22	28	28	30	17	28	33	27.6
10°	Vino biodinamico	26	28	29	24	27	32	32	27	21	22	17	25	19	24	31	28	29	27.4
11°	Vino senza alcol	31	25	33	25	28	18	34	22	29	30	17	27	22	37	15	31	20	24.9
12°	Vino vegano	23	21	24	20	22	12	22	17	19	21	18	26	20	30	20	28	26	22.1
13°	Vino vegetariano	20	19	21	19	18	17	22	18	19	17	20	22	23	20	10	25	27	21.8

sitivo sull'intenzione di acquisto. Detto ciò, è interessante notare come queste conclusioni possano variare da mercato a mercato. L'indicazione di "biologico", ad esempio, ha un impatto molto più forte in Svezia e in Canada che in Australia o nel Regno Unito. Inoltre, è anche interessante osservare che quasi la metà dei consumatori dichiarano di avere fiducia nella sostenibilità dei vini se possono avere una certificazione ufficiale. Quando si tratta di "vini naturali", questa categoria mostra un aumento della probabilità di acquisto, benché ciò potrebbe derivare da confusione su ciò che significa "naturale" in questo contesto. Una proporzione relativamente alta di consumatori di vini, infatti continua ad affermare di avere consapevolezza del vino "naturale" e di dimostrare interesse per l'acquisto, in quantità non proporzionali alla effettiva disponibilità dei volumi di vino naturale sul mercato. Un'ulteriore ricerca qualitativa suggerisce che una proporzione di consumatori pensa che tutto il vino sia "naturale" e che la mancanza di una certificazione ufficiale in questo campo non aiuti.



GRAFICO 1
Intenzione d'acquisto dei diversi tipi di vino: panoramica globale

Un vino che ha ottenuto un premio o che evoca longevità spinge maggiormente gli acquisti rispetto ad altri tipi di indicazioni. Persiste la confusione dei consumatori riguardo al vino naturale



Nota: Intenzione di acquisto: punteggio netto rispetto ai vini "senza indicazioni". % di coloro che probabilmente o molto probabilmente potrebbero acquistare ogni tipo di vino meno coloro che probabilmente o molto probabilmente potrebbero acquistare il vino "senza indicazioni". Base = tutti i consumatori abituali di vino australiani, canadesi, svedesi, britannici e statunitensi. (n. ≥ 500)

come **Protezione**

La protezione migliore per le tue colture

IDEAL

Una storia di cura e tecnologia.

Dal 1947, IDEAL progetta e realizza macchinari per la protezione delle diverse colture agricole. Quasi un secolo di qualità, innovazione e personalizzazione di prodotto, per soddisfare le esigenze di clienti di tutto il mondo.

ideal solutions for your agribusiness

IDEAL Srl
via Paiette, 9/B - 35040 Castelbaldo (PD) - Italia
Ph: +39 0425 546482 | info@idealitalia.it

  | idealitalia.it

I VINI CERTIFICATI BIOLOGICI E BIODINAMICI SPUNTANO PUNTEGGI PIÙ ALTI NELLE GUIDE SECONDO UNO STUDIO AMERICANO SU PUBBLICAZIONI SPECIALIZZATE DI USA E FRANCIA. COSA VUOL DIRE? TANTO O FORSE NO, PERCHÉ I NUMERI NON DICONO TUTTO. E, SOPRATTUTTO, VANNO INTERPRETATI. E IN ITALIA COSA È SUCCESSO IN QUESTI ANNI SULLE GUIDE?

Lo abbiamo chiesto a due figure di primo livello della critica enologica italiana, Daniele Cernilli (Doctor Wine) e Marco Sabellico (Gambero Rosso), approfondendo la questione a livello pratico e teorico. Per scoprire che si va oltre il "bicchiere"...

di GIULIO SOMMA e FABIO CIARLA

Che fare biologico sia bello è acclarato, ma che sia anche buono - anzi "più buono" del convenzionale - è concetto decisamente meno condiviso.

Sul tema si scontrano, fin dai primi vagiti del movimento ambientalista, opinionisti e critici, quasi sempre in un ambito filosofico piuttosto che pratico. Perché all'inizio il tema, obiettivamente, riguardava la nascita di una diversa sensibilità, dalla quale proveniva anche una certa indulgenza verso le difficoltà di coltivazioni più salubri forse, ma anche più rischiose. Insomma il concetto era: meglio una mela con il verme ma senza chimica piuttosto che una mela perfetta grazie all'uso dei pesticidi. Da questo spartiacque etico, e volutamente grossolano nell'esempio riportato, di strada ne è stata fatta tanta. Le produzioni biologiche sono ormai basate su studi e tecniche messe a punto, grazie alla scienza e alla pratica, in oltre 40 anni di attività. Ci sarebbe poi da inserire, nel dibattito, anche la biodinamica, con la sua filosofia legata alla natura come elemento autodeterminante, dinamico appunto.

Bene, accertato dunque che si può fare biologico ottenendo prodotti di eguale livello qualitativo rispetto al convenzionale, facciamo un ulteriore salto e studiamo in modo analitico - specificamente nel mondo del vino - i risultati ottenuti dai vini certificati biologici, certificati biodinamici e autodichiarati rispettosi dell'ambiente, paragonandoli ai vini convenzionali. A farlo, in realtà, non siamo stati noi ma due ricercatori indipendenti, Magali A. Delmas (Università della California - Istituto per l'Ambiente e la Sostenibilità di Los Angeles) e Olivier Gergaud (Kedge Business School di Bordeaux), in due studi diversi. Nel primo, datato 2016, hanno messo in relazione - insieme a Jinghui Lim (collega della Delmas alla Ucla) - i punteggi ottenuti dai vini prodotti in California con uve biologiche, su Wine Advocate, Wine Enthusiast e Wine Spectator. Un database di 74.148 etichette (prodotte tra il 1998 e il 2009) dal quale era emerso un dato interessante, ovvero che in media i vini biologici spuntavano valutazioni più alte di oltre il 4% rispetto a quelli convenzionali. Confortati da questo primo studio, i due ricercatori si sono messi al lavoro per approfondire la questione, spostando questa volta il loro obiettivo sulla Francia e analizzando 128.182 valutazioni di vini prodotti in Francia, tra il 1995 e il 2015, recensiti dai critici di Gault Millau, Gilbert Gaillard e Bettane Desseauve. I risultati sono stati analoghi (cfr. abstract della ricerca su [sciencedirect.com](https://www.sciencedirect.com)), con punteggi mediamente più alti per i vini certificati biologici e biodinamici, rispettivamente +6,2 e + 5,6 punti percentuali, se confrontati con i vini convenzionali (per i biodinamici l'interpretazione estensiva degli autori somma le due percentuali, considerandoli anche biologici, fino dunque a un +11,8%, ndr). Altro aspetto interessante è che, al contrario, le etichette autodichiarate sostenibili, ma non certificate, hanno ottenuto valutazioni in media con i vini convenzionali se non peggiori. Per gli studiosi questo potrebbe dipendere dalla percezione negativa che alcuni atteggiamenti "verdi" solo a parole hanno sulle convinzioni delle persone, ricordando più pratiche di greenwashing che di convinta adozione di filosofie sostenibili. Mettendo anche a rischio la credibilità dell'intero movimento. I dati sono incontrovertibili, ma la loro interpretazione è condivisibile? Possiamo, cioè, rendere assiomatico il legame biologico = più buono? Probabilmente no, anche perché le difficoltà di allineamento tra produzioni vinicole, certificazioni e critiche enologiche così diverse balza agli occhi. Tuttavia il tema è aperto ed è corretto, anzi doveroso, esplorarlo. Per questo abbiamo chiesto a due dei principali critici italiani di aiutarci a capire se davvero il biologico, nel mondo del vino, dopo aver superato l'esame del "uguale a" è diventato anche "migliore di". Se è corretto, soprattutto, limitarsi ad una correlazione numerica, vieppiù se imprecisa come quella di cui abbiamo parlato pocanzi, o se invece nel tema vanno inseriti concetti più generali, legati alla sostenibilità piuttosto che alla singola certificazione di un ente. Quello che possiamo dire con certezza è che il dibattito su una nuova dimensione di "buono" è aperto, ed è un bene per tutti.



Daniele Cernilli (Doctor Wine)

"È il tema del futuro, ma l'analisi numerica è limitata. Meglio pensare all'etica, scopo comune deve essere quello di inquinare meno"

ADaniele Cernilli, alias Doctor Wine, tra i più esperti esponenti della critica enologica italiana, abbiamo chiesto innanzitutto un commento sullo studio Delmas-Gergaud: "A livello pratico mi sembra ci sia un problema di individuazione del campione di riferimento. Non può esserci uniformità di analisi se confrontiamo ad esempio dati provenienti da guide, come Bettane e Desseauve, con quelli di riviste, come Wine Spectator. Ma la mia è una critica nel metodo, non nel merito. È giusto affrontare il tema con grande rigore, sarà sicuramente il tema del futuro ma, appunto, non possiamo rischiare di essere imprecisi, i dati devono essere difendibili se vogliamo poi usarli in un dibattito serio".

Apprendo questo dibattito, mettendo un attimo i dati a margine del discorso, come vedi oggi il movimento dei vini biologici dalla tua posizione di critico impegnato nella compilazione di una guida del vino?

Personalmente amo sempre allargare il discorso, parlare di sostenibilità, trovo quasi secondario il fatto che i vini possano essere più o meno buoni, fondamentale per me sta diventando la gestione dei territori. Vado addirittura alla provocazione,

sarei persino disposto ad avere vini leggermente meno buoni purché siano frutto di una viticoltura davvero sostenibile. Tra l'altro, tornando alle guide del vino, mi piace ricordare che misurare la qualità dal punto di vista teorico è una contraddizione in termini, ciò che è qualitativo non è misurabile. I voti, che noi pure siamo costretti a usare, sono una forzatura di tipo pratico, di sintesi, da non prendere tuttavia troppo sul serio.

Ecco, sul lato pratico allora, è rintracciabile un differenziale nel bicchiere, nel bene o nel male, tra i vini biologici e quelli convenzionali?

Per tornare al rigore credo che a questa domanda non si possa dare risposta. Di certo, parlando di sostenibilità, la qualità non va vista solo nel bicchiere ma anche a livello generale, di filiera. Per esempio, facendo un conto veloce, dobbiamo partire dal fatto che le coltivazioni biologiche oggi rappresentano meno del 10% del totale, un numero esiguo per fare analisi. Quello che possiamo dire è che, in genere, sono proprio i produttori migliori, la fascia più alta della piramide qualitativa, a scegliere il biologico, come si può riscontrare dai risultati in guida. A Doctor Wine facciamo una selezione severa che porta a recensire solo 3.000 vini, di questi la

componente Bio è sicuramente superiore al 10%, a conferma di quanto appena detto.

In base alla tua esperienza pensi ci sia stato un miglioramento nelle produzioni biologiche nell'ultimo decennio? In questo periodo sono cresciuti, anche numericamente, i produttori che si sono dedicati alla sostenibilità.

Le due cose in realtà sono andate di pari passo. Negli ultimi anni molte aziende, anche tra quelle importanti, si sono convertite al biologico, un passaggio frutto sicuramente di una nuova sensibilità, non tanto dunque per una scelta qualitativa ma per una presa di coscienza legata alla sostenibilità. Un cambiamento che ha portato, grazie proprio all'ingresso di tanti produttori che erano bravi anche nel convenzionale, a un miglioramento generale delle produzioni biologiche. Così come nel convenzionale, la crescita qualitativa è dunque dipesa più dai produttori che dal metodo, ma siamo ancora in un periodo di trasformazione, non possiamo dire di essere arrivati. Da parte sua invece il consumatore dimostra di guardare molto alla certificazione, ben più dell'aspetto organolettico, facendo sempre più spesso una scelta etica più che edonistica.

Su questo bisogna riflettere e fare analisi.

Quindi, tornando al concetto di qualità, meglio più sano che più buono?

Sì, sono convinto che anche nei consumatori prevalga l'importanza della sostenibilità di un prodotto sulla sua qualità, entro certi limiti ovviamente. Ma su temi come questi è inutile e impossibile fare battaglie ideologiche. Soprattutto non bisogna aver paura delle parole, se ad esempio ci accorgeremo che l'attuale disciplinare del biologico non è effettivamente sostenibile, allora dovremo lavorare per modificarlo. Individuiamo le pratiche migliori e portiamole nei disciplinari di produzione, che sono le uniche leggi dello Stato capaci di incidere sul comparto. Biologico deve significare sostenibile, se così non è il problema è nel disciplinare non nella parola, e sarebbe miope non capire che bisogna lavorare per un unico scopo: inquinare il meno possibile. Si tratta comunque di un fenomeno complesso, che non dobbiamo nemmeno semplificare troppo, riguarda una presa di coscienza generale che, allargando lo sguardo, possiamo definire transizione verde. In sostanza è quello che abbiamo di fronte, la viticoltura non salverà il pianeta ma può dare un contributo.

ANCHE I TOP WINES SCELGONO IL BIO: L'ESEMPIO BORDEAUX

Cavalli e preparati biodinamici entrano anche nei vigneti più prestigiosi del mondo, quelli degli Châteaux bordellesi. La tendenza verso un approccio "verde" alla viticoltura si fa spazio tra i top wines mondiali - come si legge in una notizia di The Drinks Business -, partendo dall'ultimo in ordine di tempo, ovvero Château L'Évangile a Pomerol, proprietà Domaines Barons de Rothschild, certificato biologico dal 2021. Ma senza dimenticare lo stesso risultato raggiunto, o con un processo di conversione in atto, di altri nomi illustri come Latour, Palmer e Yquem. Ben 61 sarebbero inoltre le cantine biodinamiche già certificate Demeter. Il motivo? La risposta non è univoca, di certo l'attenzione all'ambiente è ormai entrata nel dibattito mondiale come elemento discriminante a più livelli, lusso incluso. Motivi etici, di mercato ma anche tecnici. A Bordeaux così come in altre zone simili, buona parte di questo passaggio epocale potrebbe dipendere anche dal cambiamento climatico, elemento di cui abbiamo parlato anche in questo numero a pag. 8 a proposito delle difficoltà ormai sempre più importanti per la corretta coltivazione di Merlot a queste latitudini. L'innalzamento delle temperature, con l'anticipo della media delle vendemmie, rende teoricamente meno frequente la necessità di usare composti di sintesi, aprendo quindi una strada importante al biologico. Per quanto nel contesto francese si fa sempre più spazio, insieme a biologico, il concetto di sostenibile. A Bordeaux in particolare, secondo l'Interprofession della Regione (Civb), quasi un quarto delle aziende (1.500 su 6.000 circa) ha ottenuto la certificazione di "alto valore ambientale" HVE (Haute Valeur Environnementale), un sistema a tre livelli introdotto dal Ministero dell'Agricoltura francese che mira a sostenere produzioni più rispettose della biodiversità e a fare attenzione all'impatto ambientale delle varie coltivazioni. Senza dimenticare, infine, il grande apporto degli ultimi ritrovati tecnologici che vanno sotto il nome di agricoltura di precisione. In questo senso Bordeaux è esempio di sostenibilità ottenibile anche grazie all'innovazione, non un poetico ritorno alle origini ma un utilizzo importante della scienza. Come nel caso dei radar anti grandine, capaci di attivare precocemente palloni aerostatici ad elio che spargono sale nell'aria così da trasformare, prima di toccare terra, i dannosi chicchi di ghiaccio in innocua acqua.

ULTIM'ORA

vinitaly posticipa al 2022 la 54^a edizione

Veronaferie posticipa al 2022 la 54^a edizione di Vinitaly, Salone internazionale dei vini e dei distillati, in calendario dal 10 al 13 aprile del prossimo anno. «Le permanenti incertezze sullo scenario nazionale ed estero e il protrarsi dei divieti ci hanno indotto a riprogrammare definitivamente la 54^a edizione della rassegna nel 2022 - ha detto **Maurizio Danese**, presidente di Veronaferie Spa -. Si tratta di una scelta di responsabilità, ancorché dolorosa. In attesa che lo scenario ritorni favorevole, Vinitaly continua a lavorare

congiuntamente con tutti i protagonisti anche istituzionali del settore per continuare a supportare la competitività del vino made in Italy sia sul mercato interno che sui Paesi già proiettati alla ripresa, Usa, Cina e Russia in primis».

In quest'ottica, prosegue il ceo di Veronaferie, **Giovanni Mantovani**: «Confermiamo OperaWine con la presenza di Wine Spectator e delle top aziende del settore individuate dalla rivista americana per il 10° anniversario dell'iniziativa che rimane in programma il 19 e 20 giugno prossimo a Verona».

«Comprendiamo e condividiamo le ragioni che hanno portato Veronaferie al rinvio della manifestazione di riferimento per il vino italiano - spiega il presidente di Unione Italiana Vini, **Ernesto Abbona** -. Riteniamo però che sia fondamentale in questo difficile momento tenere acceso il motore della promozione e perciò appoggiamo l'intenzione di Vinitaly di sostenere il settore anche nel corso di quest'anno attraverso l'organizzazione di eventi mirati in favore del business e dell'immagine internazionale del vino tricolore».

Marco Sabellico (Gambero Rosso)

“Il biologico continua a crescere, si è capito che per migliorare i vini bisogna partire dalla vigna”

“**N**asciamo come guida ai consumatori attenti, curiosi e golosi, per questo il tema della salubrità è nel nostro DNA”, esordisce così **Marco Sabellico**, curatore della guida “Vini d'Italia” del Gambero Rosso, in risposta alla nostra richiesta sul confronto aperto dal dibattito scaturito dallo studio sui migliori rendimenti dei vini biologici nelle riviste americane e nelle guide francesi. “Abbiamo iniziato fin dal 2010 quando ancora non era stato emanato il Regolamento europeo sul Biologico (il n. 203 del 2012, ndr), a segnalare in guida i ‘Tre Bicchieri Verdi’, ovvero quei vini, tra quelli premiati con il massimo riconoscimento del Gambero Rosso, prodotti con pratiche sostenibili. Si trattò quasi di un primo censimento sulla base delle dichiarazioni delle aziende - commenta Sabellico - non essendoci un riferimento legislativo comune. In quella edizione il numero di Tre Bicchieri era di 391, ben 75 rientrarono nella categoria ‘Verdi’, quindi il 19% dei premiati si era dichiarato sensibile al tema. Facendo un confronto con l'edizione 2021 posso dire che la quota è aumentata notevolmente, nell'edizione di quest'anno infatti i Tre Bicchieri Verdi, che oggi significa però che il produttore dichiara di avere una certificazione di uno degli enti preposti e autorizzati a rilasciarla, che si tratti di biologico o biodinamico, sono 126 su un totale di 467, raggiungendo il 27%, record assoluto per la guida. Ma anche il numero delle aziende verdi segnalate in guida è cresciuto similmente a quello delle

premiare, siamo passati da un 15% circa del totale all'attuale 31,6% (836 aziende sul totale di 2.645) del 2021. Addirittura, guardando solo alle schede dedicate alle realtà più importanti, la percentuale aumenta fino al 35%, con 574 schede su 1.600 dedicate a realtà vocate alla sostenibilità”.

La crescita sembra importante, a maggior ragione se dalla cornice ampia di una autodichiarazione di intenti e responsabilità personale, come poteva essere quella del 2010, si è passati ad una certificazione da parte di enti terzi. Ma il tema centrale riguarda, appunto, la normativa?

In realtà oltre a biologico e biodinamico crediamo sia fondamentale il concetto di sostenibilità. Adirittura questa è prevalente sulle certificazioni, senza l'aspetto etico il mero rispetto di un disciplinare è poca cosa. Anche per questo siamo stati tra i promotori del Forum per la Sostenibilità del Vino Italiano, che dopo tre anni di lavoro ha dato vita allo standard Equalitas, certificato da Valorialta. Un tema ampio, che ci vede già impegnati su un altro progetto che coinvolge anche il Ministero del Lavoro e punta ad analizzare il variegato mondo dell'occupazione in Agricoltura.

Tornando al tema di partenza, possiamo dire che i vini biologici sono più buoni di quelli convenzionali?

In realtà del fatto che siano o meno biologici, per quanto ci riguarda, ce ne accorgiamo solo quando scopriamo le bottiglie, dopo aver assegnato i punteggi. Se però si volesse fare un semplice con-

teggio, per quanto approssimativo, devo dire che in effetti la percentuale di vini sostenibili che emergono nelle nostre degustazioni alla cieca ogni anno è leggermente superiore all'anno precedente.

E questa tendenza da dove nasce secondo te?

Sicuramente molto dipende dalla crescita generale del settore, d'altronde ci si è accorti che se si vuole migliorare bisogna farlo innanzitutto in vigna. I progressi agronomici in viticoltura negli ultimi venti anni sono stati enormi, spinti dalla constatazione che da una gestione più attenta nascono uve migliori, che è poi più facile trasformare in grandi vini. Le maggiori conoscenze della materia hanno evidenziato che più il suolo è vitale, e meno dipendente da apporti esterni di sostanze, più il ciclo della pianta è naturale, con un conseguente aumento della qualità delle uve. Inoltre è bene considerare un altro aspetto, ovvero che la crescita numerica delle aziende biologiche è dovuta anche al processo di conversione di molte grandi realtà che prima erano convenzionali. Una buona parte di queste aziende erano protagoniste dei Tre Bicchieri prima e ora lo sono anche nella categoria “Verdi”. Per quanto il processo sia in realtà spesso legato a diversi aspetti e non alla mera certificazione, la nuova frontiera infatti non è tanto il biologico ma il sostenibile e conforta sapere che oggi oltre il 30% delle aziende in guida dichiarano di seguire un protocollo di sostenibilità, un dato che ci auspichiamo possa crescere in modo importante nei prossimi anni.



landini.it



**REX3 F.
VERSATILITÀ
ULTRACOMPATTA.**

**SERIE****REX3 F**

**NUOVO REX3 F.
INGOMBRO MINIMO,
RENDIMENTO MASSIMO.**

La nuova Serie Rex3 F Landini fissa nuovi standard di versatilità, efficienza, comfort e design nel competitivo segmento dei supercompatti. Progettato per operare negli spazi più stretti, Rex3 F con cabina “Low Profile” o piattafornato, offre stabilità, manovrabilità e semplicità d'uso eccezionali grazie ad ingombri ed altezza ridotti con il volante a soli 1.256 mm da terra. Nuovi motori Stage V da 55, 68 e 75 cavalli che assicurano affidabilità ed economicità di servizio e dispongono della funzione “Engine Memo Switch” per la gestione ottimale dei giri motore nei più differenti campi di utilizzo. Trasmissione meccanica 16+16 interamente realizzata in Italia e dotazione idraulica ad alte prestazioni.

Passion for Innovation.

Landini è un marchio di Argo Tractors S.p.A.

Il vino italiano chiude il 2020 in recupero, -2,3% l'export e torna leader a volume



Secondo le rilevazioni Ismea e UIV il vino tricolore fa meglio delle previsioni e dei competitor Ue. Tengono volumi, valori e prezzo

Export italiano di vino per tipologie gennaio-dicembre

TIPOLOGIA	LITRI			EURO			EURO/LITRO		
	2019	2020	Var. %	2019	2020	Var. %	2019	2020	Var. %
Spumanti	417.917.785	408.236.806	-2,3	1.579.026.502	1.470.632.166	-6,9	3,78	3,60	-4,7
Bottiglia < 2 litri	1.193.883.402	1.206.304.139	1,0	4.421.535.025	4.379.291.217	-1,0	3,70	3,63	-2,0
Frizzanti	171.377.478	184.588.806	7,7	413.269.731	429.390.490	3,9	2,41	2,33	-3,5
Vini fermi	1.007.183.315	1.008.914.921	0,2	3.896.238.462	3.853.581.775	-1,1	3,87	3,82	-1,3
Passiti e liquorosi	5.794.712	6.645.038	14,7	54.191.478	62.153.702	14,7	9,35	9,35	0,0
2-10 litri	42.751.251	54.393.648	27,2	93.041.104	112.743.045	21,2	2,18	2,07	-4,8
Sfusi	453.523.076	385.279.729	-15,0	293.823.771	270.774.582	-7,8	0,65	0,70	8,5
Mosti	27.714.065	29.273.133	5,6	44.195.200	51.248.317	16,0	1,59	1,75	9,8
Totale	2.135.789.579	2.083.487.455	-2,4	6.431.621.602	6.284.689.327	-2,3	3,01	3,02	0,2

Export di vini fermi in bottiglia per Paese

PAESE	LITRI			EURO			EURO/LITRO		
	2019	2020	Var. %	2019	2020	Var. %	2019	2020	Var. %
USA	209.457.799	201.822.516	-3,6	1.014.493.813	934.399.219	-7,9	4,84	4,63	-4,4
Germania	209.971.599	222.403.688	5,9	665.981.297	712.076.674	6,9	3,17	3,20	0,9
UK	141.252.662	138.899.728	-1,7	345.651.660	342.626.362	-0,9	2,45	2,47	0,8
Canada	61.969.835	60.004.223	-3,2	286.288.135	284.277.013	-0,7	4,62	4,74	2,6
Svizzera	38.423.851	41.088.909	6,9	255.371.394	273.600.603	7,1	6,65	6,66	0,2
Paesi Bassi	34.893.411	43.109.596	23,5	122.979.611	152.763.234	24,2	3,52	3,54	0,5
Danimarca	25.370.360	27.684.694	9,1	117.105.591	119.899.467	2,4	4,62	4,33	-6,2
Giappone	32.385.602	25.848.271	-20,2	124.458.583	104.173.393	-16,3	3,84	4,03	4,9
Svezia	20.443.459	21.582.950	5,6	97.012.347	96.756.903	-0,3	4,75	4,48	-5,5
Belgio	23.959.538	30.091.283	25,6	88.315.585	93.021.368	5,3	3,69	3,09	-16,1
Francia	26.727.666	19.575.607	-26,8	96.483.198	78.507.950	-18,6	3,61	4,01	11,1
Norvegia	11.903.700	14.375.066	20,8	60.709.313	74.314.546	22,4	5,10	5,17	1,4
Cina	25.200.045	16.728.949	-33,6	95.800.069	70.596.593	-26,3	3,80	4,22	11,0
Russia	24.883.131	23.886.546	-4,0	60.543.433	58.386.165	-3,6	2,43	2,44	0,5
Austria	14.778.028	14.545.315	-1,6	46.721.996	45.003.582	-3,7	3,16	3,09	-2,1
Corea del Sud	4.298.934	5.824.108	35,5	24.518.187	34.701.992	41,5	5,70	5,96	4,5
Polonia	11.074.727	12.279.374	10,9	33.300.713	32.823.102	-1,4	3,01	2,67	-11,1
Finlandia	5.841.302	6.446.519	10,4	26.085.085	27.439.085	5,2	4,47	4,26	-4,7
Brasile	6.929.237	7.304.342	5,4	24.478.451	23.763.752	-2,9	3,53	3,25	-7,9
Irlanda	7.929.431	7.713.801	-2,7	21.568.966	19.985.614	-7,3	2,72	2,59	-4,8
Repubblica Ceca	6.380.758	6.303.147	-1,2	19.882.877	18.238.219	-8,3	3,12	2,89	-7,1
Hong Kong	1.736.274	1.467.364	-15,5	17.690.230	15.701.001	-11,2	10,19	10,70	5,0
Spagna	2.636.725	1.614.073	-38,8	14.014.035	10.292.624	-26,6	5,31	6,38	20,0
Messico	2.466.333	2.275.273	-7,7	8.007.258	6.301.238	-21,3	3,25	2,77	-14,7
Altri	56.268.908	56.039.579	-0,4	228.776.635	223.932.076	-2,1	4,07	4,00	-1,7
Totale	1.007.183.315	1.008.914.921	0,2	3.896.238.462	3.853.581.775	-1,1	3,87	3,82	-1,3

Tiene l'export italiano di vino nel 2020, con il Belpaese che recupera ancora nell'ultimo trimestre e riduce le perdite a valore a -2,3%, per un corrispettivo di 6,285 miliardi di euro. Molto meglio dei suoi principali competitor europei - Francia e Spagna -, che chiudono l'anno del Covid rispettivamente a -10,8% (a 8,7 miliardi di euro) e a -3,2%. Dati questi che consentono all'Italia di riprendersi la leadership mondiale di esportazioni a volume con oltre 20,8 milioni di ettolitri (-2,4%) ai danni della Spagna. Lo rilevano Ismea e Unione Italiana Vini che hanno elaborato i dati Istat relativi alle esportazioni di vino nei 12 mesi del 2020, rilasciati oggi. Una performance superiore alle previsioni che, secondo UIV e Ismea, permette all'Italia di guadagnare quote di mercato sui competitor in buona parte delle piazze di sbocco e di guardare al futuro nella consapevolezza che il sistema del vino tricolore ha tenuto pur nelle asimmetrie dei risultati all'interno delle imprese, con le medio-piccole maggiormente in difficoltà. In piena emergenza, e con una contrazione complessiva delle esportazioni del made in Italy a -9,7%, il vino ha risposto con una sostanziale tenuta di volumi, valori e prezzi. Meno bene gli sparkling, che soffrono in particolare sui mercati di sbocco, a partire da

Usa e Uk e fanno segnare una contrazione tripla rispetto alla media: -6,9%, complice un calo significativo del suo prezzo medio. Molto meglio i fermi in bottiglia (-1,5%) con un controvalore di 3,9 miliardi di euro. Tra i prodotti a marchio, i Dop perdono il 2,9% confermandosi il segmento più esportato con oltre 4 miliardi di euro e un trend particolarmente positivo in Germania. Ottima la performance degli Igp (+1,2%), a 1,5 miliardi di euro. Soffrono maggiormente i vini comuni (-5,3%). Tra i Paesi clienti, l'Italia, risparmiata dai dazi, riduce le perdite negli Stati Uniti (-5,6%, a 1,45 miliardi di euro, con il Lambrusco a +19%) e fa addirittura segnare luce verde in Germania (+3,9, a 1,1 miliardi di euro), mentre subisce la contrazione della domanda della Gran Bretagna, a -6,4% (714 milioni di euro). In terreno positivo anche Svizzera, Canada, Paesi Bassi e Svezia, mentre scendono le esportazioni a Est: -15,5% la domanda giapponese e -26,5 quella cinese, con la Russia a -3,6%. Complessivamente, meglio l'Ue (+0,7%) dei Paesi terzi (-4,1%). Tra le regioni, il Veneto si conferma leader nell'export con 2,2 miliardi di euro (-3,3% a valore), seguito dal Piemonte (+2,6%) che allunga sulla Toscana (-3,2%). Segni positivi per Trentino-Alto Adige ed Emilia-Romagna, seguiti dalla Lombardia, in calo in doppia cifra.

BILANCIO DI SUCCESSO PER ENOFORUM WEB CONFERENCE

La competizione globale organizzata da Vinidea chiude con oltre 5.500 iscritti da 70 Paesi, 62 relatori per 10 ore di presentazioni in tre giorni, 42 le ricerche presentate da altrettanti ricercatori da 8 Paesi del mondo

SIMEI- UIV premia la tecnologia ad ultrasuoni nella vinificazione dei vini rossi



“**I**nnovazioni nel processo di vinificazione dei vini rossi tramite la tecnologia a ultrasuoni”, il lavoro di ricerca presentato da Andrea Natolino dell'Università di Udine - coautori Emio Celotti della stessa Università e Tomás Roman e Giorgio Nicolini di Fem -, - ha vinto il Premio SimeI-UIV - dedicato alla ricerca meglio valutata tra quelle che riguardano le tecnologie presenti al Salone mondiale delle tecnologie per enologia e l'imbottigliamento promosso da Unione Italiana Vini - in occasione dell'Enoforum Web Conference, la competizione globale, organizzata da Vinidea, che ha offerto alla comunità scientifica l'opportunità di mostrare - e vedere premiate - le proprie ricerche innovative in campo vitivinicolo. Il Premio SIMEI-UIV affianca il premio Enoforum, per il lavoro vincitore, e quelli sostenuti da Oenoppia e da Assoenologi relativi a specifiche categorie (di questi riconoscimenti parleremo in uno dei prossimi numeri del giornale, ndr). Far dialogare la scienza e la produzione vitivinicola mondiale era l'ambizioso obiettivo del con-

gresso virtuale organizzato da Vinidea a fine febbraio e conclusosi con risultati eccezionali: oltre 5.500 iscritti da 70 Paesi tra enologi, agronomi, produttori, ricercatori e fornitori, 62 relatori per 10 ore di presentazioni in tre giorni, traduzioni in simultanea in 4 lingue, partnership con 25 organizzazioni da 8 Paesi vitivinicoli. Il mondo della ricerca era rappresentato anzitutto dall'OIV, ma anche da prestigiose associazioni di ricercatori di Italia, Francia, Spagna, Australia, Sud Africa. Con il loro endorsement è stato possibile ricevere oltre 100 contributi scientifici, buona parte dei quali presentati nei tre giorni di Enoforum Web Conference. La produzione vitivinicola mondiale ha aderito attraverso il supporto, anche economico, delle associazioni

di produttori e tecnici di Italia - tra cui appunto SIMEI, la manifestazione di Unione Italiana Vini leader mondiale delle tecnologie per enologia e l'imbottigliamento -, Francia, Spagna, Cile, Brasile, Australia, Sud Africa, Stati Uniti, Portogallo. “L'Oiv ha aderito immediatamente all'iniziativa di Vinidea, che consente ad un gran numero di donne e uomini del vino di conoscere il meglio della scienza mondiale sull'uva e sul vino. Soprattutto, l'ambiente web consente di accedere a queste informazioni - essenziali per produrre vino di qualità e sostenibile - anche ai giovani e a coloro che abitano in paesi viticoli minori, che hanno rare opportunità di entrare in contatto con i ricercatori”, ha detto **Pau Roca**, direttore generale dell'OIV a commento dell'elevato numero di stu-

denti (320) e congressisti da oltre 50 paesi minori (340) tra gli iscritti.

“L'importanza di Enoforum Web Conference va oltre l'evento stesso - ha dichiarato **Gianni Trioli**, presidente di Vinidea e ideatore di Enoforum -, perché è un momento centrale per la divulgazione delle conoscenze scientifiche a livello globale: infatti serve a selezionare i relatori ai congressi Enoforum 2021 organizzati da Vinidea in Italia e in California, e ad alimentare il programma editoriale di numerose riviste tecniche del settore in Europa. I ricercatori che relazionano ad Enoforum Web Conference ottengono una visibilità mondiale assolutamente unica”.

Le 42 ricerche presentate al congresso, da altrettanti ricercatori da 8 Paesi del mondo, hanno riguardato temi attuali della viticoltura (varietà resistenti, vendemmia di precisione, strategie di difesa green, resilienza al cambio climatico, intelligenza artificiale ecc.) e dell'enologia (alternative antiossidanti alla solforosa, effetti di specie diverse di lieviti e batteri, ultrasuoni, nuove tecniche di monitoraggio di processo e di analisi sensoriale, ecc.).



Le registrazioni delle presentazioni e i relativi articoli tecnici saranno disponibili nei prossimi mesi sulla rivista internet **INFOWINE.COM**, e una selezione degli articoli tecnici più rilevanti verranno pubblicati sul nostro giornale in ragione di una nuova collaborazione nata con Vinidea



ERO
BINGER



Qualità, redditività e comfort made in Germany.



Vi interessa saperne di più? Contattateci:

Luca Peretto (area centro-nord), cell.: 348 - 310 89 71, luca.peretto@ero.eu

Giancarlo Maggi (area centro-sud), cell.: 339 - 609 60 14, giancarlo.maggi@ero.eu



@erogmbh

ERO GmbH | Macchine Viticole | Am ERO-Werk | 55469 Simmern | Germania | mail@ero.eu | www.ero-binger.it

BORDEAUX E BORDEAUX SUPERIORE

I 6 nuovi vitigni integrati nei disciplinari



1-Arinarnoa: Origine Inra 1956
Dall'incrocio tra il Tannat e il Cabernet Sauvignon, questa varietà ha una produzione regolare e resiste bene alla botrite (o muffa grigia). La sua capacità di adattamento ai cambiamenti climatici permette una bassa produzione di zuccheri e una buona acidità. Produce vini strutturati, colorati e tannici con aromi complessi e persistenti.

2-Castets: Origine Sud-ovest delle Francia
Questo vitigno storico e dimenticato di Bordeaux è poco sensibile alla botrite, all'oidio e soprattutto alla peronospora, da cui il suo innegabile interesse ambientale. Permette di elaborare vini molto colorati.

3-Marselan: Origine Inra 1961
Incrocio tra il Cabernet Sauvignon e il Grenache, questo vitigno tardivo è meno esposto alle gelate precoci e risponde ad uno schema classico di data di raccolta per il vigneto di Bordeaux. Si è adattato ai cambiamenti climatici ed è poco sensibile alla muffa grigia, all'oidio e agli acari. Permette di elaborare vini colorati adatti all'invecchiamento.

4-Touriga Nacional: Origine Portogallo
Varietà molto tardiva, è meno esposta al rischio di gelate primaverili, permette così una raccolta più tardiva e si adatta ai cambiamenti climatici. Non è particolarmente sensibile alle malattie crittogamiche, ad eccezione dell'escoriosi. Produce vini di ottima qualità, complessi e aromatici, corposi e strutturati, molto colorati e adatti all'invecchiamento.



5-Alvarinho: Origine Costa occidentale della Penisola iberica
Le qualità aromatiche pronunciate di questo vitigno permettono di compensare la perdita di aromi provocata dal riscaldamento globale. La sua adattabilità lo rende poco sensibile alla botrite. Il suo potenziale in zucchero medio permette di elaborare vini aromatici, fini con una buona acidità.

6-Liliorila: Origine Inra 1957
Come l'Alvarinho, le qualità aromatiche pronunciate di questa varietà permettono di compensare la perdita di aromi causata dal riscaldamento climatico. Incrocio tra il Baroque bianco e lo Chardonnay, questo vitigno è poco sensibile alla muffa grigia. Da vini potenti e ricchi di bouquet.

"VARIETÀ DI INTERESSE A FINE DI ADATTAMENTO"

Come funziona la procedura di inserimento

Deposito della domanda

L'Organismo di difesa e di gestione del territorio (Odg) presenta una domanda al Comitato nazionale dell'Inao che contiene:
- una proposta di un elenco di varietà (limitato a 20 varietà per disciplinare e a 10 varietà per colore). Questo elenco deve essere motivato e giustificato per rispondere alle problematiche della denominazione;
- una proposta relativa alle modalità di controllo delle nuove parcelle seguita dalle date di vendemmia e dello stato sanitario, un indice di stima del vigore, una valutazione della resa.

Quali vitigni?

- Vitigni non emblematici di altre regioni viticole
- Vitigni già iscritti nel Catalogo ufficiale delle varietà di vite
- Vitigni Vitis Vinifera e meticcii (incrocio di due vitigni Vitis Vinifera)
- Vitigni neri e bianchi

Modalità d'uso:

- Queste varietà sono iscritte nel disciplinare come vitigni accessori e sono limitati al 5% dell'assortimento di vitigni delle aziende; non possono rappresentare più del 10% dell'assemblaggio finale;
- Conformemente alla legislazione in materia di etichettatura, l'indicazione di queste varietà sull'etichetta del prodotto non è autorizzata;
- La sperimentazione è soggetta a una convenzione tripartita firmata dall'Inao, dal sindacato e dal produttore per una durata di 10 anni, rinnovabile una volta.

AFFRONTARE IN MODO PROATTIVO
LA SFIDA DEL CAMBIAMENTO CLIMATICOBORDEAUX
APRE A NUOVI VITIGNI

di BERTRAND BALLESTA

Se il riscaldamento globale cambia i profili organolettici dei vini, si rende necessario studiare soluzioni per mantenere il risultato finale in linea con le attese e la tradizione. Le tappe della sperimentazione per l'utilizzazione delle nuove varietà che sono state integrate nei disciplinari delle Aoc. Quale futuro per il Merlot?



© C.I.V.B.

Il nostro pianeta sta conoscendo un mutamento climatico evidente, con conseguenze potenzialmente catastrofiche per le generazioni future e sconvolgimenti irreversibili per la flora e la fauna. Nell'arco di poco più di un secolo e mezzo si è verificato un aumento delle temperature mondiali di 1,1° C, secondo alcuni esperti il trend in atto potrebbe portare a un aumento significativo della temperatura, fino a 3 o 5° C entro il 2100. Riportando questi dati alla produzione di vino, un recente studio stima che con un ulteriore aumento della temperatura del globo di 2° C, il 56% delle regioni viticole oggi conosciute potrebbe essere distrutto. In un'ipotesi più pessimistica, ovvero un aumento di 4° C, la quota del vigneto mondiale non più in grado di produrre vini, o almeno più vini di buona qualità, salirebbe addirittura all'85%. In Francia il fenomeno è sotto osservazione dalla fine

del secolo scorso, a partire dal 1989 infatti si è registrata una costante precocità di tutti gli stadi di sviluppo della vite, con vendemmie anticipate rispetto al passato in tutte le regioni. Ma gli effetti di questi cambiamenti non si esauriscono nelle pratiche agronomiche, l'aumento della temperatura dell'aria di 1,4° C rispetto ai dati del 1900, ha modificato profondamente la stessa composizione dei vini. Negli ultimi 30 anni sono state registrate evidenti modifiche del rapporto zuccheri/acidi, parametro che gioca un ruolo fondamentale per la struttura, l'equilibrio e la conservazione dei vini. Ad esempio, nelle zone di produzione di Bordeaux, il tenore alcolico è già aumentato di 0,9° per decennio e l'acidità è diminuita di 1 g/l.

Ricerche sull'adattamento

Di fronte a rischi così concreti di modifiche strutturali dei propri vini, numerose denominazioni francesi hanno deciso negli ultimi anni di intrapren-

dere lavori di ricerca, in particolare sull'adattamento dei vitigni alle nuove condizioni. I vari organismi di tutela hanno sviluppato da parte loro sperimentazioni di nuove varietà, proprio al fine di risolvere o almeno mitigare gli effetti del cambiamento climatico. Bordeaux è in assoluto il territorio precursore di queste attività. Il Comitato interprofessionale dei vini di Bordeaux (Civb) conduce da dieci anni lavori di approfondimento sulla climatologia del vigneto, ricerche finanziate con due milioni di euro che si articolano intorno a tre assi principali: il clima, gli impatti enologici e il materiale vegetale. A oggi i viticoltori bordellesi dispongono, nei disciplinari di produzione dei vini Aoc, di sei principali vitigni neri storici (Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Merlot, Malbec, Carmenère, Petit Verdot) e fino a otto vitigni bianchi (Sémillon, Sauvignon Blanc, Sauvignon Grigio, Muscadelle, Colombar, Ugni

Blanc, Merlot Blanc, Mauzac). Bordeaux produce storicamente vini frutto di assemblaggio, il che lascia la piena libertà ai viticoltori di diversificare il loro assortimento tra i vitigni coltivati per ridurre gli effetti negativi del riscaldamento climatico. Tuttavia si constata che il vitigno emblematico di Bordeaux, il Merlot (che rappresenta oggi il 66% dei vitigni a bacca rossa), è forse quello che soffre di più l'aumento delle temperature. Parliamo di un'uva a maturazione precoce che, se il trend del surriscaldamento proseguirà con questa velocità, non sarà più adatta al clima girondino già entro il 2050. La preoccupazione maggiore dei produttori è dunque di arrivare a proporre nuovi vitigni, tardivi, che dispongano di caratteristiche simili a quelle delle storiche uve della zona, conservando dunque l'identità bordellese. Da questa constatazione e da queste diverse sfide, è nato nel 2009 il progetto VITADAPT (Vitis Adaptation).

VITadapt o "Parcella 52"

La coordinatrice scientifica e tecnica di questo lavoro di sperimentazione, **Agnes Destrac-Irvine**, ingegnere presso l'Inrae (Istituto nazionale di ricerca per l'agricoltura, l'alimentazione e l'ambiente), ci ha introdotto alla genesi del progetto, enunciando anche gli obiettivi perseguiti e i risultati già ottenuti: "Da molti anni, i viticoltori osservano un'evoluzione del ciclo della vite, con modifiche importanti dalla fioritura alla maturità - specifica subito la Destrac-Irvine -. Nel corso degli anni 2000, in particolare il caldissimo 2003, il Consiglio interprofessionale dei vini di Bordeaux ha constatato la necessità di intraprendere ricerche per anticipare le evoluzioni e i futuri adattamenti della vite. Per questo nel 2009 abbiamo rea-

lizzato, in collaborazione con l'Istituto di scienze della vite e del vino (Isvv), un vigneto sperimentale allo scopo specifico di studiare l'adattamento della vite al riscaldamento climatico con particolare riferimento, ovviamente al contesto territoriale di Bordeaux. Abbiamo quindi messo a dimora 52 vitigni provenienti da diverse parti del mondo, dedicando al progetto una parcella, che ha preso appunto il nome di 'Parcella 52', situata nel cuore della Denominazione Graves con 31 vitigni neri e 21 bianchi. Su queste varietà procediamo con analisi e studi sulle varie fasi fenologiche: germogliamento, fioritura, invaiatura. Effettuiamo anche dei test settimanali sulla composizione delle uve durante la fase di maturazione comprendenti tenore zuccherino, acidità, PH, azoto assimilabile e altri parametri. Valutiamo anche elementi relativi alle caratteristiche viticole e agronomiche, come il peso delle bacche, il peso del legno di potatura, le stime di fertilità e di resa. Effettuiamo misure per studiare lo stress idrico subito dalla vite durante tutto il periodo di maturazione. Infine, dal 2015, valutiamo le caratteristiche enologiche dei vitigni con micro-vinificazioni. Per quanto riguarda la scelta dei vitigni selezionati, abbiamo privilegiato quattro criteri: la loro notorietà e importanza mondiale (in superficie), il loro livello di precocità (con un'alta percentuale di vitigni relativamente tardivi, in particolare sulla maturità), il loro potenziale qualitativo (equilibrio, aromi, struttura) nella zona di produzione di origine e le caratteristiche enologiche (profili aromatici sufficientemente simili ai prodotti ottenuti dai vitigni bordolesi). Il nostro obiettivo primario - conclude - è quello di essere in grado di proporre una banca dati di vitigni affidabile e chiara ai produttori aperti al cambiamento, preservando l'identità bordolese dei vini anche nel futuro".

Anche l'Istituto nazionale dell'origine e della qualità (Inao) si è mosso a fine 2018 su questa strada, con una direttiva che offre ai sindacati viticoli la possibilità di inserire nei loro

disciplinari di produzione nuovi vitigni con la dicitura "Varietà di interesse a fine di adattamento" (Variétés d'intérêt à fin d'adaptation). Uve che potrebbero rispondere alle problematiche del cambiamento climatico e, in particolare, del riscaldamento.

Agnes Destrac-Irvine precisa inoltre: "Siamo stati sollecitati, nel 2019, anche dall'Organismo di difesa e di gestione (Odg) dei vini Bordeaux e Bordeaux superiore, allo scopo di accompagnarlo nella scelta delle varietà di nuovi vitigni più adatti al terroir delle due denominazioni. In questo caso abbiamo avuto solo un ruolo consultivo, la scelta finale è stata presa dall'insieme dei rappresentanti dell'Odg". In effetti i viticoltori della Aoc Bordeaux e Bordeaux superiore, nell'assemblea generale del 28 giugno 2019, hanno adottato all'unanimità un elenco di nuovi vitigni "di interesse a fine di adattamento" (sei neri e due bianchi). Bordeaux diventa così la prima denominazione francese ad integrare nuovi vitigni nei suoi disciplinari.

Nuovi vitigni nei disciplinari e il caso Merlot

Secondo **Stéphane Gabard**, presidente dell'Odg Bordeaux e Bordeaux Superiore, "questa riforma è nata della volontà collettiva dei viticoltori di integrare nel loro disciplinare misure a favore dell'ambiente. Le Aoc Bordeaux e Bordeaux Superiore sono le prime a integrare misure agroambientali ufficialmente convalidate dal consiglio nazionale dell'Inao. La sperimentazione di questi nuovi vitigni al livello di un'intera denominazione permetterà, da un punto di vista individuale, ai viticoltori di provare queste nuove varietà pur continuando a produrre dei vini Aoc e, da un punto di vista collettivo, di comprendere i cambiamenti climatici ottenendo una visione delle possibili evoluzioni a medio e lungo termine".

Per quanto concerne la predominanza del vitigno Merlot nelle zone di produzione delle Aoc di Bordeaux e sull'eventualità di sostituire gradualmente questo vitigno identitario, Ga-



©Inrae
AGNES DESTRAC-IRVINE
Coordinatrice scientifica e tecnica del progetto VITadapt

La parcella 52

bard si esprime senza equivoci: "Per molti anni, abbiamo ricoperto le terre viticole girondine con questo vitigno. Il Merlot piace a Bordeaux, è molto facile da coltivare, è un vitigno regolare che presenta rese per ettaro elevate, beneficia di una fenologia precoce e non è sensibile alle varie malattie della vite come può essere il Cabernet Franc. Tuttavia l'aumento progressivo delle temperature medie, implica una raccolta del

Merlot sempre più anticipata, ormai iniziamo la vendemmia nei primi giorni di settembre. Raccogliamo sempre più uve con grande potenziale alcolico e acidità spesso molto basse, parametri che danno origine a vini che non sono più adatti ai mercati e ai consumi attuali. Soprattutto vini che non corrispondono all'immagine dei nostri Bordeaux, da sempre contraddistinti da grandi

Continua a pagina 11 ➔



STÉPHANE GABARD
Presidente dell'Odg Bordeaux e Bordeaux Superiore



© ODG Bordeaux e Bordeaux Superiore

SCOPRI LE INIZIATIVE E I VANTAGGI A TE RISERVATI CONSULTANDO IL SITO WWW.ORONDISTIPREMIA.IT

Le nuove strategie che cambiano le regole del gioco

Orondis[®] Forte
Pack

Orondis[®] Ultra F
Pack

Due nuovi fungicidi a base di oxathiapiprolin che perfezionano ed esaltano la strategia Syngenta per la protezione della vite.

Syngenta è uno dei principali attori dell'agro-industria mondiale. Il gruppo impiega più di 28.000 persone in oltre 90 paesi che operano con un unico proposito: Bringing plant potential to life (Sviluppare il potenziale delle piante al servizio della vita).

Agrofarmaci autorizzati dal Ministero della Salute; per relativa composizione e numero di registrazione si rinvia al catalogo dei prodotti o al sito internet del produttore. 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. © e TM Marchi registrati di una società del Gruppo Syngenta.

www.syngenta.it



**GRAFFETTE PER VITIGNI
100% biodegradabili,
certificate INRA,
realizzate in amido
di grano e mais**

Philippe Gautherot
con i figli, Chloé e Basile.
La successione è assicurata



Contatto: Basile Gautherot
Basile.gautherot@agrafes-a-vigne.com
www.agrafes-a-vigne.com

CAVI (*Compagnie des Agrafes à Vigne*), società della regione Champagne, vanta 30 anni di storia dedicati alla concezione di graffette totalmente biodegradabili, produzione di cui è oggi leader.

Basile Gautherot che, assieme alla sorella Chloé, gestisce oggi l'azienda di famiglia ci racconta la nascita della prima graffetta degradabile di CAVI: "Tutto è iniziato negli anni '80, quando mio padre togliendo delle graffette di metallo dalla vigna dei suoi genitori ha immaginato e ha iniziato a progettare graffette che fossero completamente degradabili".

Dopo qualche anno di ricerca, CAVI ha perfezionato una graffetta in plastica abbastanza resistente da restare agganciata alla palizzata fino al raccolto e che non si rompe durante la vendemmia, ma solo tra la vendemmia e la potatura. Sono nate così le prime graffette degradabili.

La sua ricerca non si è fermata e per soddisfare i diversi vincoli e metodi di lavoro dei vigneti francesi, la società ha progettato e creato oltre 40 modelli di graffette in plastica, che propongono livelli di resistenza, spaziatura e forme diversificate.

È negli anni '90 che cresce la consapevolezza del fatto che le graffette in plastica sono un problema per l'ambiente e CAVI sceglie di dedicarsi alla ricerca di un materiale completamente biodegradabile. In un primo tempo, effettua test su graffette in legno, ma la loro resistenza agli agenti atmosferici non è soddisfacente.

Inizia allora ad effettuare test su materiale PLA (amido misto a materie plastiche petrolchimiche), ma anche lì i risultati in termini di resistenza e di degradazione sono deludenti.

Nel 2010 CAVI riceve dal CIVC (*Comité Interprofessionnels des Vins de Champagne*) l'incarico di concepire delle graffette 100% biodegradabili sul suolo dei vigneti. Le società CAVI e CB, fino a quel momento concorrenti, decidono di unire le loro forze per raggiungere l'obiettivo e arrivare ad una soluzione basata su materiali di origine biologica e biodegradabili in situ.

Dopo alcuni anni di ricerca in seno ad un consorzio che riunisce i centri di ricerca INRA e CNRS, CAVI riesce nell'impresa e nel 2015 ottiene la formulazione dell'AMIDOGRAF, la prima graffetta di origine biologica e biodegradabile.

La graffetta **AMIDOGRAF**®, prodotta con amido di grano e mais, ha il vantaggio di essere completamente "mangiata" da funghi e microrganismi presenti nel suolo del vigneto e quindi di essere 100% biodegradabile. Le graffette Amidograf sono Made in France e sono prodotte nel Sud-Ovest della Francia, nella regione del grano e del mais.

AMIDOGRAF® è certificata INRA dal 2017 per la biodegradabilità al suolo nei vigneti.

Oggi la gamma **AMIDOGRAF**® conta 4 referenze e Basile e Chloé hanno come obiettivo allargare la gamma e portare avanti l'innovazione: 3 referenze e altre novità sono previste nel corso del 2021.

**NIENTE PLASTICA
E NIENTE PLA**
La nuova generazione
di materie vegetali
dimostra la sua efficacia
da 5 anni nei vigneti
francesi.





©Università di Bordeaux

➔ Segue da pagina 9

complessità, acidi e un grado alcolico moderato. La nostra riflessione, a fronte dell'evidente evoluzione delle condizioni climatiche, ha quindi riguardato la necessità di trovare a breve, in collaborazione con l'Inrae, un sostituto al Merlot. Un vitigno con un prospetto fenologico più tardivo, ma che mantenga nell'assemblaggio il profilo di vini tradizionalmente prodotti a Bordeaux. Dobbiamo essere pragmatici e anticipare il futuro, perché sappiamo che entro il 2050 il Merlot non sarà più adatto alla coltivazione nella regione vinicola della Gironda. L'insieme dei viticoltori della denominazione sono molto entusiasti e coinvolti in questa sperimentazione".

Le tappe chiave della sperimentazione

Sulle modalità di utilizzazione di questi nuovi vitigni, Gabard indica nel dettaglio le tappe chiave di questa sperimentazione: "Abbiamo svolto un lavoro in stretta collaborazione con l'Inrae di Bordeaux per individuare quattro vitigni neri, Arinarnoa, Castets, Marselan e Touriga Nacional, e due bianchi, Alvarinho e Lilliorila. Conosciamo alcuni di questi vitigni poiché sono già coltivati nei nostri territori e utilizzati nelle Igp, quindi abbiamo il vantaggio dell'esperienza, ma dobbiamo aspettare le prime vinificazioni per essere rassicurati sulle nostre scelte. Per non snaturare la tipicità delle denominazioni, siamo vinco-

lati dall'Inao a rispettare alcuni limiti fissati dal decreto: i vitigni 'di interesse a fine di adattamento' sono limitati al 5% dell'assortimento di vitigni delle aziende e non possono rappresentare più del 10% dell'assemblaggio finale. Ci siamo lasciati dieci anni durante i quali misureremo lo stato fenologico della vite, il suo vigore, la ricchezza delle uve e preleveremo dei campioni nelle cuvée presso i singoli viticoltori. Dopo questi primi dieci anni, si presenteranno tre possibilità per l'Odg: i vitigni non corrisponderanno affatto al vino che si vuole ottenere, in questo caso si abbandonerà la prova e le viti potranno continuare a produrre in Igp o in vino senza Igp; ci saranno

ancora dei dubbi sul loro utilizzo e nessun risultato conclusivo, in questo caso si effettuerà una ulteriore prova di altri 10 anni, ma saremo sempre in periodo sperimentale; infine, se i risultati saranno soddisfacenti, interromperemo la prova e integreremo il vitigno nei nostri disciplinari di produzione, sia come principale sia come accessorio. Attendiamo il decreto di convalida del Ministero dell'Agricoltura per avviare la piantumazione dei nuovi vitigni, potenzialmente si potrebbe partire a primavera 2021. Siamo tuttavia anche in attesa delle decisioni europee per quanto riguarda i vitigni resistenti, attualmente nelle Aoc abbiamo possibilità di piantare solo Vitis vinifera, quindi sono esclusi all'origine i vitigni resistenti perché frutto di incrocio con altre tipologie di Vitis. Auspichiamo che la posizione dell'Europa sulla materia cambi già in occasione della prossima Politica agricola comune nel 2023. A partire da quel momento, vorremmo poter inserire nei nostri disciplinari anche alcuni vitigni resistenti". L'intera filiera vitivinicola bordolese è sensibile al tema dell'adattamento del materiale vegetale in risposta al riscaldamento climatico: "Siamo stati contattati recentemente

dall'Odg di Graves - aggiunge Agnes Destrac-Irvine - che desidera avviare una riflessione approfondita sull'integrazione di nuovi vitigni. L'Odg Médoc presenterà prossimamente all'Inao un elenco di vitigni identico a quello dell'Odg Bordeaux e Bordeaux Supérieure. L'Aoc Cognac ha appena proposto l'introduzione di una nuova varietà di vitigno, il Mombadon, mentre l'Interprofessione di Borgogna (Bivb) ci ha sollecitato per elaborare un elenco di vitigni che potrebbero essere sperimentati sul loro territorio".

Il lavoro sui portinnesti

Oltre a questa riflessione, ormai più che avviata, sull'integrazione di nuovi vitigni in risposta alle problematiche del riscaldamento climatico, una altra sperimentazione nazionale è condotta in parallelo a Bordeaux sui portainnesti. Il progetto prende il nome di Greffadapt e prevede lo studio in vigneto di 55 portinnesti, di cui 30 autorizzati in Francia e 25 stranieri, che supportano cinque vitigni rappresentativi dell'intero vigneto francese: il Cabernet Sauvignon per il vigneto bordolese, Grenache e Syrah per il sud della Francia, Pinot Nero per la Borgogna e Ugni Blanc per la Charentes (Cognac). L'obiettivo di questa

sperimentazione è di determinare le qualità agronomiche di questi portinnesti, il loro adattamento allo stress idrico e al cambiamento climatico. Il dato più evidente è proprio l'assenza, tra i vitigni studiati, del Merlot, il più diffuso nelle terre girondine come accennato sopra. Costatazione che più di altre sembra riflettere la volontà, chiara e determinata, dell'Interprofessione e dei diversi Odg di rimuovere gradualmente il Merlot dai vari disciplinari di produzione. Quale sarà allora la nuova immagine e la nuova tipicità dei vini di Bordeaux senza il suo vitigno leggendario, vitigno che è l'espressione stessa dell'eleganza dei vini bordolesi? Basti pensare al famoso Chateau Pétrus a Pomerol, che utilizza il Merlot per oltre il 95% del suo assemblaggio. Perché sacrificare l'eredità di un passato viticolo e non utilizzare magari i progressi delle nuove tecniche di selezione vegetali o NBT (New Breeding Techniques), per salvare il Merlot e cercare di renderlo più resistente allo stress idrico e ai cambiamenti climatici? Temi importanti, anche a livello di immagine per una regione storica e conosciuta in tutto il mondo, sui quali torneremo con approfondimenti specifici.

Bertrand Ballesta

integrasolutions.it

CUSTOMIZZAZIONE

ECCCELLENZA

LUNGIMIRANZA

LUNGA DURATA

INNOVAZIONE

APPROVATO DAI MIGLIORI AGRICOLTORI

CELLI

1955

MIZA

90

CELLI S.p.A. - Via Masetti 32, 47122 Forlì (FC)
Tel. 0543 794711

info.cell@celli.it - www.cell.it -

SEGRETI E PRATICHE DELLA VITICOLTURA SPECIALIZZATA AI VINI ROSA

La crescita del fenomeno rosati induce a ripensare la viticoltura, affinché sia "dedicata" a questa tipologia di vini, con sistemi di allevamento, pratiche agronomiche e attenzione alla vocazionalità per offrire il giusto prodotto alla cantina. I consigli degli agronomi e le pratiche nei diversi areali

di CLEMENTINA PALESE

Giusta vigoria, assenza di stress, tenuta acidica delle uve a maturazione e buona complessità aromatica. Sono questi, in estrema sintesi, gli obiettivi da soddisfare in un vigneto dedicato al vino rosa. E per raggiungerli ci sono alcune indicazioni generali e altre specifiche - in base ad areale di produzione, annata, varietà e stile enologico - che richiedono una particolare attenzione, come d'altra parte per tutte le produzioni di qualità. Attenzioni di cui sono depositari gli agronomi delle zone di elezione per i vini rosa.

Anche per questi vini giocano un ruolo fondamentale vocazionalità viticola e varietà, aspetto ovvio ma da sottolineare se, come oggi, il mercato induce a vinificare qualsiasi varietà e ovunque, "a prescindere" dalle caratteristiche specifiche. Inoltre, cambiamento climatico e annate sempre più spesso costellate da eventi meteo eccessivi, mettono alla prova anche le produzioni storiche. Ne è un esempio la Provenza che - preoccupata per la diminuzione della tenuta acidica dei suoi vitigni tradizionali - guarda anche all'Italia per "scovare" alternative varietali.

Un gioco di equilibri molto fini

"Le linee generali per condurre un vigneto dedicato a uve da vinificare in rosa sono simili a quelle per ottenere una buona base spumante. Per mantenere un buon tenore acidico è necessario evitare gli stress, avere una vigoria appropriata e un carico produttivo non troppo basso, che tuttavia non comportino un ritardo nella maturazione. È indispensabile una maturazione equilibrata in tutte le sue componenti: acidica, zuccherina, aromatica e soprattutto fenolica". Così **Marco Tonni**, agronomo dello Studio Sata e consulente del Consorzio Valtènesi per la produzione del Charetto della sponda lombarda del Lago di Garda, sintetizza le "regole del vigneto da vino rosa". "I grappoli - continua - devono essere ben arieggiati, ma non esposti all'insolazione diretta, pena la riduzione dell'attività metabolica dell'acino e quindi dell'accumulo di sostanze aromatiche, le quali si degradano velocemente nel caso l'acino si scaldi troppo. Importante è la scacchiatura, per evitare l'affastellamento dei germogli, e dare spaziatura corretta ai grappoli, così da farli sviluppare in un ambiente arieggiato, rimuovendo le foglie vicine e interne, ma non quelle soprastanti, perché per fare un buon rosato l'uva deve essere perfettamente sana. Pur non essendoci una regola generale, il criterio da seguire è quello del numero di germogli per metro lineare di filare, ad esempio 15 e non di più nelle forme in parete. In quelle a volume, come Casarsa, Sylvoz, pergola e tendone, puntando ugualmente a non avere germogli ravvicinati, si deve considerare non solo il numero, ma anche la loro lunghezza e disposizione".

"I sistemi più ombreggianti - sottolinea **Enzo Corazzina**, consulente per la viti-vinicoltura - danno in generale prodotti migliori rispetto alle spalliere. Anche al Sud sulle spalliere sono necessarie defogliazioni sul lato meno esposto al sole per evitare botrite e oidio. La potatura va effettuata con l'obiettivo di avvicinarsi al limite alto del disciplinare di produzione. Sulle spalliere con potatura a rinnovo del tralcio, in particolare su Guyot, meglio stare sulla media lunghezza e preferibilmente bilaterale per non andare oltre le 10-12 gemme. Non bisogna esagerare con il potassio, dovendo preservare acidità, soprattutto con il portinnesto SO4: fondamentale rimane l'analisi del terreno. Per varietà sensibili al disseccamen-



IL "ROSA" INIZIA IN VIGNETO



MARCO TONNI

Gli effetti di una sfogliatura non corretta, con conseguente scottatura del grappolo



Qui a sinistra, ENZO CORAZZINA
In alto, grappolo di Corvina e, a destra, grappolo di Groppello gentile



to del rachide, come la Corvina, e per la tenuta dell'acidità nel tempo, preziosa è la concimazione fogliare a base di magnesio in particolare a fine primavera-inizio estate soprattutto in terreni ben dotati di potassio o con portinnesti poco selettivi come l'SO4. In vigneti irrigui, l'inerbimento ben impostato con il controllo meccanico o chimico nel sottofila, è una buona soluzione. Inerbimento permanente al Nord e temporaneo, da agosto-settembre a marzo-aprile, al Sud seguito dalle lavorazioni. Doveroso un cenno al bio, che riesce bene al Nord solo in zone vocate e con buon arieggiamento in collina, mentre risulta più facile al Sud. La raccomandazione è di attenersi al limite dei 4 kg di rame metallo anche per evitare di intossicare le piante che in questo caso bloccano l'attività fogliare penalizzando la maturazione".

"Circa la concimazione noi da molto tempo, riteniamo che non si debba nutrire la vite ma il

terreno, per migliorarne la qualità - puntualizza Tonni -. Apportare sostanza organica, che manca ovunque, rende il terreno più ospitale, ne migliora struttura, porosità e capacità idrica. Si comporta come una spugna anche per quanto riguarda gli elementi nutritivi, che trattiene e rilascia quando necessario, evitandone il dilavamento. Quindi dove non c'è irrigazione la sostanza organica consente di evitare stress idrici e di avere costanza vegetativa, importanti soprattutto per i rosati. La produzione deve essere superiore a quella per un rosso, ma tale da non compromettere l'accumulo di sostanze aromatiche raggiungibile solo a maturazione completa. Per individuarlo tanti studi propongono come parametro il rapporto tra superficie fogliare esposta e carico produttivo (m²/kg). Il rapporto ottimale per produrre vini rossi deve essere molto alto, per diminuire spostandosi verso i rosati (medio), bianchi profumati e bianchi giovani. Per i vini rosa l'obiettivo, indicativo, - conclude Tonni - è di avere 1,5-1,7 m² di foglie esposte per chilogrammo di uva. Questo garantisce che lo sviluppo della pianta sia proporzionato al carico di uva lasciato".

Attitudine varietale

"La modalità di vendemmia - è ancora Enzo Corazzina a parlare - può determinare un'estrazione eccessiva di colore, meno rischiosa per le varietà che 'colorano meno', come la Corvina sul Garda e il Negroamaro in Puglia, da evitare in particolare oggi in cui il modello del vino rosa è quello provenzale. La vendemmia manuale aiuta a non correre il rischio di far partire macerazioni in campo, possibili invece con la raccolta meccanica, che non va esclusa in assoluto, ma deve essere organizzatissima".

Ciò pone l'attenzione sull'attitudine varietale ai vini rosa, in assoluto o per ottenerli con maggior o minor facilità. "Limitare una componente fenolica immatura e 'trasferibile' al vino è uno degli elementi dell'attitudine varietale a vini rosa, insieme a florealità e frutto - sostiene Tonni - perché per quanto si cerchi di avere una buona maturità aromatica e di raccogliere al momento giusto, in tutte le varietà c'è uno sfasamento tra le due maturazioni e si rischia di avere sentori erbacei sgraditi". "Molte sono le varietà, delicate ed eleganti, che si prestano meglio - continua Corazzina -, tra quelle tradizionalmente utilizzate al Nord: Corvina e Groppello, Schiava, Enantio e i Lambruschi Sorbara, Salamino e Maestri. E

poi Sangiovese, Ciliegio, Gaglioppo, Negroamaro e Nerello Mascalese, per citarne solo alcuni. Il gioco produttivo si fa più difficile con il Montepulciano. Con il cambiamento climatico diventa sempre più importante il ruolo delle varietà che tengono l'acidità".

Sulle sponde del Lago di Garda

"Per avere Charetto di Bardolino Doc, base Corvina e in minima parte Rondinella, freschi e da bere giovani - rimarca Corazzina - andiamo al limite superiore del disciplinare (130 q/ha, ndr) compreso, in annate particolari, il 20% in più permesso. Per l'apporto di acqua è preferibile la micro-irrigazione per la costanza degli apporti. Concimiamo con poco azoto per mantenere un vigore adeguato. Cimiamo e poi defogliamo, evitando i lati a sud e ovest, dopo l'allegagione per avere grappoli meno compatti e una più facile gestione fitosanitaria nel periodo più critico per oidio e botrite. Le scottature sul grappolo vanno evitate fin dalla fase di grano di pepe. I terreni morenici dell'anfiteatro del Garda si prestano a produrre vini rosa perché inducono germogliamenti precoci e maturazioni leggermente anticipate, rispetto ad altre zone del Veronese, e la zonazione è stata utile per individuare le aree della doc in cui i sentori floreali e fruttati si esprimono efficacemente. Raccoltiamo le uve destinate al Charetto con un anticipo di 7-10 gg rispetto a quelle per il Bardolino rosso, ormai intorno alla prima settimana di settembre, con 17-17,5 °Babo (1-1,5 °Babo in meno) e 6,5-7 g/L di acidità totale (0,5-1,0 in più)".

IL TERZO COLORE DEL VINO



Allevamento a Pergola nella zona del Bardolino



DAVIDE DE SANTIS
Nel tondo, grappolo di Gaglioppo.
Nella foto a sinistra, panoramica
del vigneto della Tenuta Rosanenti
(Azienda vinicola Librandi)



ROMANO D'AMARIO

Il Gropello alla base del Chiaretto Valtènesi, sulla sponda lombarda del Garda, è una delle poche varietà destinate principalmente a vino rosa. "Ha una componente aromatica non varietale - spiega Tonni - che conferisce una espressione aromatica in vinificazione adatta ai rosati, quindi la sua presenza nei tagli è strategica perché apporta quelle caratteristiche che diversamente non si riuscirebbe ad ottenere. È stato avviato un progetto di collaborazione tra Studio Agronomico Sata e Consorzio Valtènesi per individuare i cloni più adatti, grazie al quale si stanno indagando parallelamente gli aspetti agronomici e quelli enologici. L'irrigazione è utile per evitare stress alla pianta, ma l'acqua va dosata con parsimonia, non solo per essere sostenibili, ma anche perché il Gropello è molto suscettibile ai marciumi: avvicinandosi alla raccolta è meglio che gli acini non si gonfino troppo. Inoltre l'irrigazione va utilizzata diversamente in funzione dell'età del vigneto".

Un vitigno rosso trattato come uno bianco

"Trattiamo i vigneti di Gaglioppo per produrre rosato quasi fossero ad uva bianca", a parlare è Davide De Santis, agronomo dell'azienda Librandi, con riferimento alle produzioni della Doc Cirò e dell'Igt Val di Neto della Calabria. "Preferiamo giaciture pianeggianti dove le piante sopportano meglio l'andamento climatico e maturano omogeneamente rispetto alla collina. Adottiamo il cordone speronato, che garantisce una migliore gestione della chioma, in particolare per la sfogliatura, solo su un lato del filare (Nord-Est o Est). Manteniamo la pianta con un certo vigore, lasciamo più vegetazione e facciamo cimature piuttosto alte rispetto a quelle nei vigneti destinati ai rossi ed evitiamo gli stress. Lavoriamo il terreno nel periodo autunno-invernale con aratri ripuntatori per rigenerare e ossigenare la rizosfera, concimiamo con azoto

e in alcuni vigneti facciamo sovescio con favino o apportiamo concimi organici (pollina essiccata). Facciamo 3-4 concimazioni fogliari a partire dalla fioritura con azoto ureico e solfato di magnesio, così come facciamo per i bianchi, perché abbiamo verificato che aumentano la dotazione aromatica delle uve sia a livello tiolico sia a livello terpenico. Il Gaglioppo ha la particolarità di avere degli esteri marcati, che si apprezzano nei rosati (nei rossi tendono a ridursi), perciò da una parte con la concimazione organica esaltiamo la dotazione aromatica e dall'altra con l'irrigazione a goccia mirata, mantenendo le piante ad un potenziale idrico che eviti lo stress senza mai andare oltre per non perdere in acidità, controlliamo il tannino di cui le uve di Gaglioppo sono naturalmente ricche e che tende ad aumentare e a renderlo 'sgraziato' in condizioni di eccessivo stress idrico. Raccogliamo le uve da rosato 2-3 settimane prima rispetto a quelle da rosso con pH di 3.40-3.50, 6-7 g/L di acidità totale e 12-13 di alcol potenziale. Gestiamo il livello produttivo con la potatura e con la selezione dei germogli e produciamo tra i 100 e i 115 q/ha (in linea con il limite massimo del disciplinare), contro gli 80-90 q/ha previsti nel caso dei rossi. I quattro cloni di Gaglioppo disponibili permettono di avere un anticipo di maturazione anche di 10 giorni, quindi di raccogliere con acidità più alte a parità di grado zuccherino".

La centralità della forma di allevamento

Quella dell'Abruzzo è una viticoltura di "crinale", assimilabile in annata calde a condizioni che si verificano a Sud, mentre in quelle più fresche e piovose ricorda il Nord, considerando anche che la vite è solo in collina e sempre più verso le montagne, le più alte dell'Appennino. Così la definisce Romano D'Amario, agronomo ed enologo consulente: "Di conseguenza - spiega - la nostra ➔

DIFESA VITE

TANTE SOLUZIONI D'ECCELLENZA PER UNA PRODUZIONE SOSTENIBILE

GENKOTSU (NOVITÀ 2021)
Zoxium 240 SC
PERONOSPORA E BOTRITE*
ZOXIUM INNOVATION
Reboot
Fantic FW (PERONOSPORA)
Electis TRIO
Domark 125 (OIDIO E BLACK-ROT*)
POLYVERSUM (BOTRITE E MARCUME ACIDO)
Ibisco (OIDIO)
Airone (MOLTO PIÙ CHE UN RAMEICO)
bio
Remedier (MAL DELLESCA)
MAGO (EFFICIENZA TRATTAMENTI)
Enelse (SCAFOIDEO)

Apri il QRcode e leggi l'approfondimento sulla gamma completa "Difesa Vite"

AGROFARMACI

* Botrite e Black-rot: azione collaterale

Electis, Reboot, Zoxium: marchi registrati e prodotti originali Gowan.
Ibisco, Enelse, Mago: marchio registrato Gowan Italia.
Remedier, Domark, Airone: marchi registrati e prodotti originali Isagro Spa.
Fantic: marchio registrato Isagro Spa, prodotti in licenza esclusiva Gowan.
Polyversum: marchio registrato Biopreparaty, prodotto in licenza esclusiva Gowan.
Genkotsu: marchio registrato e prodotto originale Nissan Chemical.

Agrofarmaci autorizzati dal Ministero della Salute. Usare 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.

GOWAN ITALIA S.r.l.

Via Morgagni 68 - Faenza (RA)

Tel. 0546 629911 - Fax 0546 623943

gowanitalia@gowanitalia.it - www.gowanitalia.it

Gowan
 ITALIA
 l'affidabilità in agricoltura



Nelle immagini a sinistra un grappolo di Montepulciano e il dettaglio della Pergola abruzzese "modificata"

LUIGI TARRICONE



NICOLA SCARANO



gestione viticola deve adeguarsi all'annata con flessibilità, al di là delle esigenze varietali, lavorando sui volumi e sulla geometria del sistema di allevamento. Per produrre Cerasuolo da uve Montepulciano dobbiamo arrivare a maturazione con una certa rapidità, quindi cerchiamo un altissimo rapporto tra superficie fogliare esposta e produzione. Inoltre, l'uva deve essere illuminata, ma non esposta direttamente alla radiazione solare e sufficientemente lontana dal terreno, come nella classica pergola abruzzese, ma più aperta". Il riferimento è a una pergola modificata (vedi foto sopra), proposta da D'Amario, in cui due bracci laterali sostengono un'alta percentuale di foglie con una inclinazione che permette la massima intercettazione della radiazione e in cui i grappoli pendono a circa 1,60-1,70 m da terra, ben arieggiati, ma non al sole diretto.

"La scelta del momento della cimatura - continua D'Amario - ci permette di modulare l'emissione delle femminelle che, se ben sviluppate e posizionate, imprimono un'accelerazione al ciclo, grazie alle loro foglie fotosinteticamente attive. Per produrre Cerasuolo la vite deve fare tutto prima e meglio. Questo garantisce una settimana di anticipo della vendemmia rispetto al rosso, un patrimonio acidico maggiore e diverso, e gradazioni zuccherine adeguate al profilo del Cerasuolo, caratterizzato da un certo tenore alcolico (12-13°), glicerina e tessitura gentile unita a un nerbo acido. Si produce un 10-15% in più rispetto al Montepulciano rosso, dato sovrastimato nel confronto con uve per il rosso surmaturate sulla pianta. La vendemmia manuale, d'obbligo per fare qualità, ha tempistiche ristrette in 4-5 giorni".

Operazioni al verde e forma di allevamento risultano cruciali anche in Puglia, storicamente terra di vini rosa, oggi rappresentati sia da Dop sia da Igp. Importanti gli effetti della defogliazione su Bombino nero, uno dei tre vitigni con cui si produce il Castel del Monte rosato Doc - nelle province di Barletta-Andria-Trani e Bari - e, soprattutto, protagonista della Doc Castel del Monte

Bombino Nero. "Su Bombino nero allevato a controspalliera con orientamento Est-Ovest - spiega **Luigi Tarricone**, ricercatore del Crea VE di Turi (Ba) e consulente agronomo - la defogliazione precoce in pre-fioritura influenza l'accumulo di sostanze fenoliche sia nelle uve che nel vino. Tra le tre prove di defogliazione, quella praticata ai lati Nord-Sud è risultata più efficace nell'incrementare il contenuto di tutte le classi polifenoliche e dell'attività antiossidante, lasciando invariata l'intensità colorante e la tonalità dei vini".

Negroamaro e Primitivo, protagonisti dei vini rosa più a sud, danno risposte diverse su cordone speronato e Guyot. "I rosati da uve Negroamaro di qualità più elevata - sottolinea **Nicola Scarano**, agronomo componente del Cda del Consorzio di tutela del Brindisi-Squinzano Dop e di quello del Salice Salentino Dop e direttore tecnico agronomico delle Cantine Due Palme, provengono da viti allevate a spalliera. A parità di cloni i migliori risultati si ottengono su cordone speronato, con 8-10 gemme per ceppo per 120-130 q/ha. Sul Guyot invece, che ultimamente sta prendendo piede, allungando il tralcio rinnovato si producono anche 170-180 q/ha. Livelli produttivi che nel caso del Negroamaro non consentono di arrivare a una buona maturazione. Il cordone speronato, inoltre, imprime al vigneto un anticipo di 4-7 giorni, fondamentale per la perfetta maturazione con una vegetazione ancora attiva capace di dare profumazioni particolari alle uve.

Gestiamo il vigneto come per produrre un grande vino rosso. Gli interventi a verde sono limitati a una sfogliatura alla base del grappolo subito dopo la fioritura. Anche le concimazioni non si differenziano e sono essenzialmente autunnali. Vendemmiamo tempestivamente a 20 °Babo per sviluppare circa 12,5 gradi alcol, parametri diversi dai rossi per i quali la tendenza è la surmaturazione sulla pianta. La qualità risulta superiore raccogliendo a mano. Sussumaniello e Aleatico, raccolti in cassette e vinificati in rosa, sono la vera sorpresa degli ultimi anni. Sia da soli che in piccole percentuali nel Negroamaro conferiscono ai rosati un'aromaticità importante, oggi molto ricercata dal consumatore. Per il Primitivo destinato ai vini in rosa, la forma d'allevamento a Guyot è d'obbligo per ottenere grappoli più spargoli e sanità delle uve con buccia molto sottile. Nell'area che va da Cellino San Marco (a Sud di Brindisi) al Basso Salento, il Primitivo vendemmiato in rosa esprime il meglio di sé con delle componenti aromatiche non tipiche ma interessanti per i rosati. Su cordone speronato i grappoli di Primitivo sono più serrati e tozzi, diventando pericolosi in annate umide per le marcescenze, complice la buccia sottile. Anche nelle zone di elezione del Primitivo, quelle dell'areale della 'sua' Doc tra le province di Taranto e Brindisi (Manduria, Lizzano, Oria ecc.), caratterizzate da terreni rossi, il Guyot dà risultati migliori. Pochi sono i vigneti irrigui".



carrarospray®
www.carrarospray.it

Una vasta gamma di soluzioni per effettuare i trattamenti in modo semplice, preciso e sicuro nel massimo rispetto dell'ambiente. Diffusori a torretta con erogazione orizzontale per ridurre al massimo la deriva. Grande attenzione a rendere disponibili soluzioni e cantieri di lavoro per molteplici esigenze di meccanizzazione dell'irrorazione.



ATOMIZZATORI
TRAINATI
Q VECTOR
1100,1600,2100 litri



ATOMIZZATORI
PORTATI
APUS
300,400,500,600 litri



STAZIONI
DI MISCELAZIONE
Eco Mixer 500, 1000 litri

O.C.L.L. srl - Via Cornara, 40 - 35010 Villanova (PD) - Italy
Tel. +39 049 9220072 r.a. - Fax +39 049 9220951
www.carrarospray.it - ocll@carrarospray.it





Un momento del webinar del 24 febbraio. In alto, da sinistra, Giovanni Bigot (Perleuve di Cormons-Gorizia), e Laura Mugnai (Dagri - Università di Firenze); in basso, sempre da sinistra, Giovanni Rizzotti (consulente UIV, coordinatore del progetto) e Stefano Di Marco (Cnr - Istituto di BioEconomia Bologna)

MAL DELL'ESCA

Ridurre i sintomi e proteggere la vite

Tappa on line del "Progetto di monitoraggio del Mal dell'esca" organizzato da Unione Italiana Vini. I referenti scientifici del progetto, Laura Mugnai e Stefano Di Marco, intervistati via webinar dall'agronomo Giovanni Bigot, hanno discusso sulle modalità di propagazione della malattia e le azioni per ostacolarne la diffusione



Non ci dobbiamo rassegnare all'idea che con il Mal dell'esca si dovrà convivere e che si sarà costretti a subirne i danni senza avere strumenti di difesa e di prevenzione. È questa la conclusione che possiamo trarre da un recente webinar organizzato da Giovanni Bigot (Perleuve - 4Grapes®) con Unione Italiana Vini in collaborazione con Laura Mugnai (Dagri, Università di Firenze) e Stefano Di Marco (Cnr - Istituto per la BioEconomia, Bologna). Le malattie del legno e in particolare il Mal dell'esca sono sempre più diffuse anche nel territorio italiano e i danni causati per perdita di produzione, morte di piante e perdita di qualità del vino sono enormi. Allo stesso tempo però le acquisizioni scientifiche consentono di conoscere sempre meglio il complesso dei funghi che le genera, così come sono sempre più approfondite le conoscenze sulle modalità di diffusione della malattia. Di pari passo crescono le possibilità di prevenzione e di contrasto allo sviluppo dei sintomi. Vediamo allora i punti salienti emersi durante l'intervista trasmessa via webinar, che può essere rivista sul sito www.uiv.it - Progetti area Consulenza - pagina dedicata al Progetto monitoraggio Mal dell'esca.

GIOVANNI BIGOT - Quali sono le condizioni climatiche che favoriscono la diffusione delle spore dei funghi responsabili del Mal dell'esca?

Laura Mugnai - Sono diversi i funghi coinvolti nei sintomi del Mal dell'esca e per ciascuno di loro vi sono condizioni climatiche e ambientali che ne favoriscono la diffusione. Ad esempio, vi sono funghi dei quali si possono trovare spore in ogni periodo dell'anno, altri invece che maturano e liberano le spore solo in particolari condizioni di temperatura, umidità o bagnatura degli organi. Si può però dire che

le maggiori probabilità di volo delle spore si manifestano oltre i 10 °C di temperatura, dopo piogge significative (10-15 mm) e con umidità dell'aria elevata. In queste condizioni i periteci o i picnidi si gonfiano e espellono le spore che trasportate dall'aria volano per depositarsi sugli organi della vite.

GB - Quali le vie di ingresso dei funghi nella vite?

Stefano Di Marco - Le ferite sono la via di ingresso. Con le operazioni colturali, con la potatura, le spollonature, le cimature creiamo le vie di ingresso principali, ma anche grandine,

gelate, lavorazioni del terreno e lesioni accidentali aprono strade all'infezione.

GB - C'è correlazione tra la superficie di taglio complessiva e la diffusione della malattia?

LM - Conta di più la dimensione della singola ferita piuttosto che il numero complessivo di ferite. Più ampia è la ferita (taglio di potatura) maggiore è la possibilità che le spore vi si possano depositare generando l'infezione, e dunque più grave è il rischio. Su superfici di taglio grandi (taglio di grosse branche o capitozzature) ➔



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





si sviluppa lentamente un cono di disseccamento in cui il micelio del fungo, se le spore hanno colonizzato la ferita, si estenderà nella branca o nel tronco penetrando profondamente nel legno. Ma anche le ferite di capi a frutto e speroni lasciati con la potatura al bruno di un anno sono infettabili. Le infezioni sui tagli al verde invece non raggiungono il legno.

GB - Con quale velocità si propaga l'infezione, ad esempio in un tralcio di un cm di diametro?

LM - La velocità è differente secondo il fungo che genera l'infezione e secondo la fase fenologica della vite. I principali funghi penetrano, in primavera, circa 1-1,5 cm al mese.

GB - La spollonatura rappresenta una fase di rischio?

SDM - La spollonatura può aprire grandi porte di ingresso all'infezione. La prima avvertenza è di intervenire con tagli netti, quando i polloni e i succhioni sono erbacei e senza causare lesioni al ritidoma. La spollonatura meccanica, quindi può causare ferite e scortecciature con conseguente possibilità di infezioni. Teniamo presente che gli agenti di malattie del legno possono sviluppare spore anche se le temperature sono alte e non vi sono state piogge importanti. Ricordiamo anche che l'eliminazione invernale dei polloni lignificati, causa ferite molto pericolose per la diffusione della malattia. Abbiamo infatti verificato che nel punto di innesto vi sono spesso infezioni gravi che si sono sviluppate sulle ferite causate dalla spollonatura.

GB - Allora come difendersi dalla malattia?

LM - Per le malattie del legno in generale, e per il Mal dell'esca in particolare, la difesa non può mai basarsi su un unico intervento ma su una gestione più accorta. Si deve parlare di strategie di difesa. Possiamo però ostacolare la penetrazione degli agenti patogeni e limitare i sintomi, cioè limitare i danni che i funghi patogeni causano. Disponiamo di prodotti chimici, in formulazioni particolari in grado di dare una protezione di lunga durata fisica, oltre che chimica, di funghi antagonisti, come i diversi tipi di *Trichoderma*, e di una serie di azioni agronomiche. Non sono invece efficaci i mastici a protezione delle ferite.

GB - Quali differenze di azione tra *Trichoderma* e prodotti chimici?

SDM - I prodotti chimici che non sono stati sviluppati nelle formulazioni specifiche per la protezione delle ferite (come lo stesso rame) devitalizzano o uccidono le spore che si depositano sulle ferite. La loro azione è efficace ma la durata nel tempo è limitata. Passato il periodo di efficacia del prodotto chimico, i funghi trovano una porta aperta. Il *Trichoderma*, invece, si insedia sulle ferite e ostacola l'attaccamento e la proliferazione dei funghi responsabili del Mal

dell'esca; la sua azione è più duratura nel tempo.

GB - Soffermiamoci sul *Trichoderma*. Qual è il momento migliore per trattare? E quali sono le indicazioni per il trattamento?

LM - Un tempo si diceva che il momento migliore è la fase del pianto della vite. Non è così. Ora si consiglia di trattare sulle ferite fresche e quindi entro pochi giorni dopo la potatura. Come si diceva all'inizio per la maggior parte dei funghi che causano il Mal dell'esca, le temperature ideali per lo sviluppo delle spore sono sopra i 10 °C con piogge intense. Vi sono però funghi che sviluppano spore anche a temperature inferiori o con umidità ridotta. Quindi, anche se si pota in novembre, dopo la potatura è opportuno trattare. Il trattamento è particolarmente importante sulle viti giovani per preservare le infezioni e la diffusione dell'inoculo nel vigneto.

SDM - Bisogna ricordarsi che



il *Trichoderma* è un organismo vivente che deve essere manipolato adeguatamente nello stoccaggio e nella preparazione per evitare perdite di vitalità e di efficacia. Poi è fondamentale consultare sempre l'etichetta. Vi sono tre prodotti registrati a base di *Trichoderma* che richiedono specifiche differenti. In ogni caso, però, la ferita della vite deve essere bagnata abbondantemente, in modo che la sospensione di acqua e *Trichoderma* si depositi e aderisca bene alle parti da proteggere.

GB - E quale diluizione ottimale, quanti hl/ha, quale

dimensione delle gocce?

SDM - Anche in questo caso attenersi all'etichetta. Ad esempio per un prodotto, dice l'etichetta, si diluiscono 250 g/hl e devono essere distribuiti almeno 400 litri/ha. Ricordarsi però che non si sta trattando il terreno ma il legno di viti senza foglie. Quindi oltre che alla quantità di soluzione da irrorare per ettaro, è opportuno accertarsi che il bersaglio vero (la ferita) sia raggiunto e bagnato adeguatamente.

GB - Vi sono temperature minime al di sotto delle quali evitare il trattamento?

SDM - I prodotti disponibili sono diversi e i 10 °C di temperatura sono un utile punto di riferimento, ma per uno dei prodotti in commercio si dichiara efficacia anche a temperature inferiori.

GB - E quali sono le misure agronomiche per prevenire la diffusione dell'infezione?

LM - Innanzitutto evitare l'eccessiva vigoria. L'energia spesa per la crescita non viene spesa per la difesa. Anche il ristagno idrico nel suolo favorisce una maggiore manifestazione della malattia. È poi necessario contenere l'inoculo, cioè la presenza nel vigneto e nelle aree circostanti di spore di funghi che causano il Mal dell'esca. È certamente utile, pertanto, soprattutto in un vigneto che presenta già i sintomi, rimuovere dal vigneto tutto il legno di risulta della potatura, tutte le piante morte, tutti gli organi disseccati, perché sui tralci legnosi di piante sintomatiche il fungo prolifera. Si è ad esempio

verificato che i sarmenti che rimangono attaccati ai fili dopo la potatura possono ospitare le fruttificazioni di funghi patogeni del legno che in caso di piogge generano voli di spore e quindi ulteriore rischio di infezione.

GB - Sono allo studio altri prodotti fitosanitari?

LM - Sono stati realizzati studi sull'efficacia nella riduzione dei sintomi di un prodotto a base di alghe e minerali, ci sono studi sull'efficacia e opportunità di applicare il rinnovo del tronco (capitozzatura) o la slupatura, "curetage" in francese, ovvero rimozione della carie. Ci sono anche studi sul possibile utilizzo di virus che colpiscono i funghi, i cosiddetti micovirus. Studi di indubbio interesse ma ancora lontani dall'applicazione in pieno campo. La strategia di gestione attenta fin dal primo anno di vita del vigneto, iniziando da subito con la protezione e non quando ormai la malattia si sta diffondendo, questa è la vera soluzione al momento.

PROGETTO MAL DELL'ESCA

di ANDREA DOMINICI, LEONARDO ZUCCONI, ENRICO MARONE, LAURA MUGNAI - Dagri, Università degli Studi di Firenze

Prime valutazioni economiche



Dai primi dati sulla presenza di foglie striate, la più frequente manifestazione delle malattie del legno, si rileva che nell'80% dei vigneti di meno di 10 anni vengono riportati sintomi occasionali, che diventano frequenti nel 10% dei casi. Nei vigneti oltre i 20 anni si sale...al 95%! Con i dati raccolti tramite il questionario e il monitoraggio in vigneto che lo affianca potremo valutare l'incidenza dei diversi tipi di sintomo e del danno correlato, il che ci permetterà di fare finalmente delle valutazioni di tipo economico sull'impatto della malattia. Solo queste infatti potranno convincere sulla necessità di interventi adeguati nella prevenzione e nella gestione del vigneto. Potremo anche verificare i dati disponibili sull'incidenza nelle diverse cultivar, sulla relazione con la potatura e sulle tecniche colturali utilizzate per la gestione delle piante malate e sulla loro efficacia. Queste informazioni, affiancate da considerazioni economiche potranno consentire di realizzare scelte di coltivazione sostenibile.

Letteratura citata

Bigot et al. (2015). *L'Informatore Agrario* (6), 62-66

Bigot et al. (2020). *Crop Protection*, 137, p.105264.

Reggiori et al. (2014). In: (A. Brunelli M. Collina ed),

Atti Giornate Fitopatologiche. vol. 2, p. 363-372, CLUEB, Chianciano Terme (SI), 18-21 Marzo 2014

perché le caratteristiche qualitative dei grappoli provocano un peggioramento della qualità dei mosti e dei vini.

Quale impatto economico del Mal dell'esca

La valutazione economica è stata fatta raffrontando il valore dei minori redditi di un vigneto non trattato con il costo degli interventi di contenimento in un trattato (costi comprensivi anche delle eventuali diminuzioni di produzione nell'ipotesi di un non completo contenimento della malattia). Visto che la manifestazione della malattia ha un trend crescente all'aumentare dell'età dei vigneti, abbiamo effettuato il confronto in un arco temporale di 20 anni. I risultati forniti riguardano, quindi, la sommatoria a oggi dei mancati redditi e dei costi degli interventi relativi a 20 anni. Tali valori, vanno riportati all'attualità con procedimenti di calcolo finanziario (Valore attuale netto - Van).

I parametri utilizzati per determinare la somma delle perdite e il Van sono i seguenti: periodo di osservazione 20 anni, a partire dall'anno di impianto del vigneto; densità di 6.000 piante/ha per il Cabernet, 5.000 per il Sangiovese; produzione media di 110 q/ha per il Cabernet, 70 q/ha per il Sangiovese; per il Van: saggio di sconto all'attualità di ricavi e costi pari a 1,5%.

Sulla base dei dati rilevati negli anni e pubblicati da vari autori, le ipotesi alla base delle simulazioni degli effetti economici sui due modelli di gestione del vigneto sono: **Ipotesi A:** un vigneto mai trattato con *Trichoderma*. Nel caso del vigneto di Cabernet preso a modello al 20° anno si ha il 38,5% di piante colpite. Per il Sangiovese, invece, l'incidenza dopo 20 anni è del 22,3%. In entrambi i casi, per il calcolo del Van sono state attualizzate le perdite di ricavo legate alle viti colpite dalla malattia.

Ipotesi B: un vigneto trattato con *Trichoderma* a partire dall'impianto. Ipotizzando che nei vigneti trattati il tasso di crescita annuale della malattia sia costante

per tutto il periodo osservato (20 anni), si avrebbe per il Cabernet al 20° anno una perdita dell'8,9% del prodotto e del 3,6% per il Sangiovese. In entrambi i casi, per il calcolo del Van sono state attualizzate sia le perdite di ricavo (ovviamente minori rispetto al testimone non trattato), sia i costi per la somministrazione del trattamento stimati in 360 euro/ha/anno.

Nel caso del Cabernet, la somma dei costi dei trattamenti e delle perdite (Van) è di 8.379 €/ha in 20 anni per l'ipotesi B, a fronte dei 12.785 €/ha per il vigneto non trattato (ipotesi A). Un risparmio dunque di 4.406 €/ha.

Nel caso di vigneti di maggiore pregio, come Sangiovese nel Chianti Classico, l'impatto in termini di minori ricavi, in assenza di trattamento, sarebbe molto maggiore. Ad esempio, ipotizzando un'analoga riduzione della malattia, si avrebbe per l'ipotesi A una somma dei costi di circa 30.669 €/ha (Van) in confronto a 10.809 €/ha (Van) se le ferite fossero state protette fin dal primo anno (ipotesi B). In questo caso si potrebbe dunque ipotizzare un risparmio, nell'arco dei 20 anni, addirittura di 19.860 €/ha.

Questa simulazione è una prima approssimazione, un esempio, poiché le variabili in gioco sono moltissime. Ma questi primi risultati costituiscono sicuramente uno stimolo per far comprendere l'importanza che le valutazioni dell'impatto economico possono avere nell'adozione delle tecniche di prevenzione applicate nei diversi contesti produttivi. Grazie ai dati che verranno raccolti dal progetto sarà possibile migliorare le valutazioni sugli effetti q/ha dei trattamenti e individuare le tecniche di intervento più adeguate.

Uno stimolo, dunque, a partecipare al monitoraggio per avere molti dati accurati e di elevata qualità. Questo permetterà ai partecipanti al progetto di fare parte di una rete informativa, che possa servire come aggiornamento e approfondimento sui diversi aspetti della malattia e utile per l'intera viticoltura.

Progetto di ricerca Mal dell'esca

Le informazioni e le modalità per aderire sono pubblicate sul sito di Unione Italiana Vini nella pagina Consulenza Organizzativa e Formazione - Progetto Mal dell'esca. Per maggiori informazioni, chiarimenti e modalità di adesione è possibile contattare l'Area Consulenza Organizzativa di Unione Italiana Vini (Via Enrico Fermi, 18 - 37135 Verona)

VALENTINA ELLERO: V.ELLERO@UIV.IT - ERICA MAROGNA: E.MAROGNA@UIV.IT - TEL. 344 2722613



Materiale di propagazione e malattie del legno della vite: è possibile fare chiarezza?

La ricerca degli ultimi vent'anni ha portato a evidenziare che la manifestazione delle malattie del legno ha progressivamente interessato vigne sempre più giovani. Ha inoltre chiarito che nelle malattie del legno più note (come la malattia delle foglie tigrate nel complesso del Mal dell'esca), le infezioni che si sviluppano in vigneto hanno un ruolo preponderante – e devono quindi essere prevenute e contenute – rispetto a quelle latenti, che si possono trovare nel materiale vivaistico oltreché nei vigneti in produzione, evidenziando tuttavia l'importanza di curare la qualità e le caratteristiche fitosanitarie del materiale di moltiplicazione anche nella prevenzione di deperimenti in vigneti giovani

di ENRICO BATTISTON*, STEFANO DI MARCO**, LAURA MUGNAI***
*Dottore Agronomo - **IBE-CNR, Bologna - ***DAGRI, Università di Firenze

Le malattie del legno della vite, conosciute nel mondo come Grapevine Trunk Diseases (GTDs), rappresentano una delle minacce più incombenti e diffuse pressoché in tutte le aree viticole. Si tratta di un insieme di malattie, tra le quali, nel nostro Paese, la più preoccupante è sicuramente il complesso del mal dell'esca (Mugnai et al., 1999; Progetto MESVIT, 2010), che comprende malattie diverse, a cui vengono associati diversi patogeni fungini e una peculiare e complessa epidemiologia e sintomatologia. Vi sono incluse malattie responsabili del progressivo deperimento dei

vigneti (come la malattia di Petri), ma anche malattie che portano alla diminuzione della sanità e longevità dell'impianto, con perdite di produzione quali-quantitative, associate all'espressione della malattia, quali la malattia delle foglie tigrate, la più diffusa e che più semplicemente viene ancora indicata come "esca" (Calzarano et al, 2004; Lorraine et al, 2012). Già nel 1998, la comunità scientifica, da anni impegnata su queste problematiche, istituì l'International Council of Grapevine Trunk Diseases (<https://icgtd.org>) nell'ottica di condividere le conoscenze di allora, ma soprattutto di stimolare, organizzare e indirizzare

la ricerca a livello internazionale. Nell'ultimo ventennio sono stati condotti molteplici studi per scoprire le ragioni alla base della crescente diffusione di queste gravi fitopatie, che possono colpire viti anche molto giovani. I risultati dei numerosi studi condotti in tutto il mondo hanno dimostrato che le piante madri, fonte di approvvigionamento dei materiali di moltiplicazione della vite, alla pari delle piante in vigneto, possono essere interessate da una contaminazione da parte dei patogeni fungini associati alle GTDs (Bertelli et al., 1998; Gramaje & Armengol, 2011; Gramaje & Di Marco, 2015; Waite et al, 2018).



Con un report pubblicato nel 2016, l'Oiv ha definito le malattie del legno come una delle sfide più rilevanti per la viticoltura, ponendo le stesse tra le tematiche prioritarie del piano strategico e d'azione promossi dalla stessa Organizzazione. Già nel 2006, l'Oiv aveva adottato una risoluzione in merito ad alcune raccomandazioni per prevenire o limitare la diffusione delle malattie del legno (OIV-VITI 2/2006). Recentemente, una nuova iniziativa è nata all'interno del gruppo di esperti Protec dell'Oiv, riguardante un documento tecnico finalizzato a sintetizzare i criteri di prevenzione, in vivaio, dalle infezioni da patogeni associati alle malattie del legno sul materiale di propagazione della vite. In questo contesto e nell'ambito di azioni promosse dall'Oiv a sostegno di ricerche su tematiche strategiche, nel 2018 è stato avviato in Italia uno studio pluriennale sul monitoraggio e la prevenzione di queste fitopatie in vivaio, attraverso saggi comparativi per il controllo dei relativi patogeni sul materiale vivaistico. La ricerca condotta presso l'Università degli Studi di Firenze (Dr. Enrico Battiston e Prof. Laura Mugnai) in collaborazione anche con il CNR di Bologna (Dr. Stefano Di Marco), ha valutato l'impatto di forme di allevamento diverse delle piante madri di portinnesti, il ruolo di strategie di disinfezione innovative e l'influenza dei diversi metodi d'innesto. Le attività sperimentali in vivaio sono state concluse lo scorso anno e i risultati di questa esperienza sono ora in corso di pubblicazione.



Studi sperimentali e risultati

Negli anni sono stati effettuati diversi studi sulle fonti di inoculo in vivaio, sulla caratterizzazione dei funghi coinvolti e sui livelli di contaminazione del materiale di propagazione, sulle fasi critiche del processo vivaistico e sulle vie di ingresso dei patogeni nelle talee da innesto, nonché ricerche per individuare soluzioni per la disinfezione del legno e delle piante anche con l'utilizzo di agenti di biocontrollo. In queste attività sperimentali, molteplici specie di funghi patogeni sono state isolate su marze e talee di portinnesti, sulla corteccia ma anche all'interno dei tessuti legnosi a livello vascolare, con particolare riguardo ai portinnesti che, è bene ricordare, costituiscono la componente legnosa principale di una barbatella. Si tratta di un riscontro del tutto prevedibile, se si considera che i materiali di moltiplicazione derivano da piante madri esposte alle stesse condizioni ambientali e culturali dei vigneti in cui è accertata l'esistenza di un potenziale infettivo. Nello specifico, i lavori di ricerca sin qui condotti hanno confermato (i) la possibile presenza nel materiale vivaistico di funghi patogeni associati alle GTDs, (ii) il ruolo cruciale della reidratazione e della forzatura, (fasi imprescindibili della filiera vivaistica) nella diffusione di questi funghi, (iii) l'efficacia relativa dei mezzi convenzionali di controllo chimico o fisico disponibili per la disinfezione dei materiali e attrezzature da vivaio.



LA RISPOSTA DEL VIVAISMO ITALIANO E I PROGETTI EUROPEI

Dinanzi all'ardua sfida di un contenimento efficace e sostenibile delle malattie del legno in viticoltura e all'incremento della qualità sanitaria dei materiali di propagazione, il vivaismo viticolo italiano non si è fatto cogliere impreparato. Diverse aziende vivaistiche associate al M.I.V.A. hanno colto tale sfida come un'opportunità di ricerca e sviluppo vantaggiosa per l'intero comparto vivaistico e hanno così aderito a programmi di sperimentazione sul campo, in partenariato con diversi enti di ricerca e grazie al finanziamento dei fondi europei. Si colloca in questa direzione il progetto Life Greengrapes nato per migliorare la risposta di difesa della vite con l'uso di induttori di resistenza che permettono di incrementare la biodiversità del vigneto e del vivaio, riducendo l'apporto di input chimici e migliorando la qualità delle produzioni finali. Il progetto Vitisbio del PSR-FVG ha ugualmente sperimentato metodi innovativi che perseguono una migliore qualità sanitaria dei materiali di moltiplicazione operando in regime di agricoltura biologica, con particolare riguardo alla disinfezione di marze e portinnesti, alla conduzione agronomica delle piante madri di portinnesto, alla qualità dell'innesto e a un approccio di selezione "debole" dei materiali di propagazione. Tali attività hanno trovato un riscontro del tutto simile anche a livello europeo: in Francia, nell'ambito del Plan National Dépérissement du Vignoble, la filiera vivaistica è stata coinvolta dal mondo della ricerca per comprendere il ruolo del materiale vegetale nello sviluppo delle malattie del legno in campo e a identificare le migliori pratiche per prevenirne la diffusione. Obiettivi analoghi sono stati definiti per il progetto Interreg franco-spagnolo Vites-Qualitas in cui l'aumento della longevità e della salute dei vigneti è perseguito da una stretta collaborazione tra enti di ricerca e aziende vivaistiche. Un insieme di iniziative che delineano una risposta significativa da parte del vivaismo viticolo europeo a una problematica che necessita oggi più che mai di essere monitorata ed ulteriormente studiata.



Rischi di contaminazione e misure preventive



Da quanto esposto, emerge che la manifestazione delle malattie del legno in vigneto su piante adulte o anche giovani non è in diretta relazione con infezioni già presenti sul materiale di moltiplicazione. Tuttavia, alla pari della viticoltura in

pieno campo, la filiera vivaistica viticola è esposta a un rischio di contaminazione da patogeni fungini associati alle GTDs e il materiale di moltiplicazione infetto può essere ritenuto un vettore di patogeni nel legno (Gramaje & Armengol, 2011; Gramaje et al, 2018). Da questo assunto si deduce come la diffusione e il rischio di manifestazione precoce o tardiva delle malattie del legno possa comunque essere ridotto adottando misure preventive già a partire dal vivaio, in una tendenza che investe l'intera filiera viticola e che si prefigge, nello specifico, un aumento della qualità anche fitosanitaria dei materiali di moltiplicazione della vite a partire da marze e talee.

La produzione di questi materiali è conseguente alla quantità di barbatelle necessarie per co-

Tuttavia, è preminente evidenziare che a oggi nessuno studio ha consentito di mettere in relazione la comprovata presenza di questo inoculo nella barbatella con la comparsa dei sintomi fogliari della malattia delle foglie tigrate (la più nota malattia del complesso del mal dell'esca) e in generale, con lo sviluppo delle malattie del legno della vite che più tardi si possono manifestare in vigneto, come i cancri da *Eutypa* o da *Botryosphaeriaceae* o di sintomi come l'apoplessia. Anzi, negli anni è stato dimostrato che la presenza di una o più specie di funghi nel materiale di propagazione in vivaio non comporta in modo diretto e certo il successivo deperimento delle piante in vigneto (Serra et al, 2000; Zanzotto et al, 2001; Hofstetter et al, 2012; Borgo, 2017).

D'altronde sappiamo che tutte le specie agenti di GTDs possono essere presenti nella pianta come endofiti in modo asintomatico (Hrycan et al, 2021). In campo, intervengono di conseguenza ulteriori fonti di inoculo, quali il tronco e le branche delle piante stesse, i residui di materiale legnoso e, in certe malattie, anche il terreno che può ospitare molteplici agenti patogeni (Nerva et al, 2019), specialmente nel caso del ristoppio, tecnica sempre più in uso senza rispettare una corretta profilassi fitosanitaria. Le infezioni possono generarsi così sulle giovani piante attraverso le ripetute ferite inferte durante la potatura o la spollonatura, e le

occasioni di infezione aumentano via via con l'età del vigneto. A tal riguardo, da studi condotti in Francia dall'IFV e anche in Italia da alcune imprese vivaistiche sul legame tra malattie del legno e materiale di moltiplicazione, è emerso che i vigneti giovani realizzati con materiale franco di piede e con innesto erbaceo in campo o in vivaio si sono contaminati con rapidità, anche quando inizialmente costituiti da materiale di propagazione completamente esente dai funghi responsabili delle malattie del legno. A prescindere dallo stato sanitario delle barbatelle nei confronti di funghi associati a GTDs, nel vigneto vi sono infatti fonti di contaminazione che possono avere effetti rapidi e dannosi sulle giovani viti (PNDV, 2020). Allo stesso tempo altre osservazioni hanno evidenziato come le modalità con cui l'innesto viene eseguito possono condizionare la manifestazione della sintomatologia fogliare in campo, un aspetto tutto da indagare ma che sottolinea il ruolo della fisiologia della pianta nell'espressione della malattia (Mary et al, 2017).

Dunque, la cinetica della contaminazione post-impianto del materiale di propagazione in vigneto, per effetto dell'ambiente e delle condizioni colturali, necessita di ulteriori approfondimenti e soprattutto una ripetibilità delle osservazioni in molteplici contesti viticoli, caratterizzati da diversa gestione colturale.

www.bekaert.com

@ BEKAERT

better together

filo per vigneti Bezinal®
rivestimento ZnAl

info:
Leon Bekaert Spa
Giovanna Previtali - mob. +39 366 1452428
mail: giovanna.previtali@bekaert.com



BIBLIOGRAFIA IN FORMA ABBREVIATA

Battiston E. (2013). **Master's Thesis**, Hochschule Geisenheim University.

Bertelli, E., Mugnai, L. and Surico, G., 1998. **Phytopathologia Mediterranea**, 37(2), pp.79-82.

Calzarano F., et al. (2004). **Phytopathologia Mediterranea**, 43, 125-135.

Borgo M., et al. (2016). **39° Congresso OIV**, BIO Web of Conference, 7, 01141.

Borgo M. (2017). **L'Informatore Agrario**, suppl. n° 44, 17-33.

De la Fuente M., et al. (2016). **OIV publications**. ISBN: 979-10-91799-60-7.

Di Marco S., et al. (2019). **Crop Protection**, 119, 88-96.

Gramaje D. & J. Armengol (2011). **Plant Disease**, 95, 1040-1055.

Gramaje D. & Di Marco S. (2015). **Phytopathologia Mediterranea**, 54, 2, 313-324.

Gramaje D., et al. (2018). **Plant Disease**, 102, 1, 12-39.

Hofstetter V., et al. (2012). **Fungal Diversity**, 54, 51-67.

Hrycan J., et al. (2020). **Phytopathologia Mediterranea**, 59, 3, 395-424.

Lorrain B., et al. (2012). **Australian Journal of Grape and Wine Research**, 18, 64-72.

Mary S., et al. (2017). **OENO One**, 51, 3, 221-230.

Progetto MESVIT, 2010. (Surico, Mugnai, Eds.); Arsia Regione Toscana, Firenze, Italy, 2010; pp. 545.

Mondello V., et al. (2018). **Plant Disease**, 102, 7, 1189-1217.

Mugnai et al., 1999. **Plant Disease**, 83, 404-418.

Nerva L., et al. (2019). **Soil Biology and Biochemistry**, 135, 60-70.

OIV (2020). **2019 Statistical report on world vitiviniculture**.

Plan National Déperissement du Vignoble (2020). **Le Webzine 23/11/2020**. <https://www.plan-deperissement-vigne.fr/webzine>

Pollastro S., et al. (2010). **Progetto MESVIT**, 93-103.

Serra S., et al. (2000). **Phytopathologia Mediterranea**, 39, 21-25.

Waite H., et al. (2018). **Phytopathologia Mediterranea**, 57, 3, 384-398.

Zanzotto A., et al. (2001). **Phytopathologia Mediterranea**, 40, S311-S316.

stituire nuovi vigneti o per sostituire le fallanze. La superficie vitata mondiale è stimata in 7,4 milioni di ettari (OIV, 2020) e il tasso di rinnovo annuale può essere stimato in oltre 1 miliardo di piante prodotte principalmente da vivai, con mezzi e metodologie pressoché standardizzate non solo in Europa (Gramaje & Di Marco, 2015), ma anche nel resto del mondo (Battiston, 2013). In questo contesto produttivo, l'adozione di specifiche misure di profilassi fitosanitaria avrebbe senza dubbio una ricaduta significativamente positiva nel limitare il rischio di diffusione e contaminazione da funghi coinvolti nelle GTDs nella filiera vivaistica.

Le fasi del processo vivaistico maggiormente implicate in questa profilassi vanno ben oltre la disinfezione dei materiali di propagazione, aspetto per cui negli ultimi anni sono state proposte diverse strategie innovative e peraltro sostenibili: disinfezioni con acqua ozonata, acqua acida elettrolizzata (Di Marco et al, 2019) e agenti di biocontrollo.

Particolare attenzione viene riposta oggi ai metodi di conduzione dei campi di piante madri portinesti, oltre che quelli di piante madri marze, per i quali valgono tutte quelle conoscenze re-

centemente acquisite riguardanti l'impatto delle pratiche colturali sullo sviluppo delle malattie del legno in vigneto. Tra queste, riveste particolare importanza il metodo di potatura delle viti, nell'ottica di ottimizzare le ferite da taglio, minimizzando la quantità di tessuto legnoso colonizzabile dai patogeni in questione. Per lo stesso principio, oggi si è tornati a studiare, con approccio multidisciplinare e trasversale, i diversi metodi d'innesto della vite e la loro implicazione sul deperimento dei tessuti vascolari.

Sebbene siano trascorsi molti anni dalle prime prove sperimentali condotte in vivai italiani ed esteri, l'attività di ricerca richiede di essere ulteriormente sviluppata, proprio a fronte della complessità delle GTDs soprattutto per la pluralità delle malattie stesse (cancri, carie, malattie vascolari, alcune anche agenti di malattie radicali) e delle comunità fungine coinvolte, le quali possono rimanere latenti, ma possono anche concorrere alla riduzione della resa in vivaio, a prescindere dalla successiva manifestazione delle suddette malattie in vigna. In primo luogo, non esiste un monitoraggio globale preciso sull'incidenza di tali patogeni a livello vivaistico né avrebbe senso, poiché è molto legata alla suscettibilità varietale

(Borgo et al, 2016), alle condizioni colturali, in particolare l'ambiente e la tipologia di terreno a vivaio (Pollastro et al, 2010) e alle tecniche e protocolli in uso; pertanto le osservazioni in Paesi viticoli diversi non consentono generalizzazioni valide per tutto il materiale di propagazione. Sussistono, infatti, caratteristiche ambientali specifiche cui corrispondono alcune malattie del legno piuttosto che altre. Ad esempio, la malattia di Petri o la malattia del piede nero, entrambi forme precoci di deperimento delle giovani viti, si manifestano in campo in modo estremamente variabile soprattutto in alcuni Paesi europei e ambienti viticoli, dove è comunque stata comprovata la presenza variabile dei funghi associati a queste manifestazioni.

È importante poi considerare l'aspetto prettamente biologico dell'organismo vegetale, quale è una talea di vite radicata o una barbatella innestata. Oggi le attività di ricerca tendono a considerare con maggior attenzione i numerosi e complessi equilibri esistenti tra le comunità microbiche epifittiche ed endofittiche che risiedono nella vite. Ad ogni studio si scopre sempre più la complessità e l'importanza di tale microbioma, costituito solo in minima parte da organismi pa-

togeni. In quest'ottica, la massimizzazione della qualità sanitaria del materiale di propagazione rispetto ai patogeni associati alle GTDs lungo la filiera vivaistica non deve certo promuovere condizioni di lavoro e ambientali che prevedano l'eliminazione dei microrganismi, quasi che si operasse in laboratorio. Si tratta invece di trovare un giusto e ragionevole equilibrio tra le precauzioni sanitarie per gestire il rischio durante la produzione e la sostenibilità economica del processo produttivo.

In conclusione, l'implementazione della buona pratica vivaistica con particolare riguardo al contenimento della popolazione patogena nei materiali di moltiplicazione, all'igiene dei locali e alla pulizia dei mezzi impiegati, rappresenta comunque una profilassi efficace per la produzione di barbatelle quanto più possibile esenti da malattie di qualità. Le conoscenze attuali ci spingono però a sottolineare il ruolo essenziale e imprescindibile della successiva protezione dalle infezioni in vigneto fin dai primi anni d'impianto e ove è presente il potenziale infettivo che porta allo sviluppo progressivo del complesso del mal dell'esca (come malattia delle foglie tigrate e apoplezia) e delle altre malattie del legno.

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

OSO
S.r.l.
INNOVATIVE SHELTER

WWW.OSOSHE.COM
info@ososrl.com

L'EVOLUZIONE DEGLI PNEUMATICI



Estrema flessibilità dei fianchi e forme innovative sono le soluzioni più recenti per limitare il negativo impatto del traffico del macchinario

di DOMENICO PESSINA,
LAVINIA ELEONORA GALLI

DiSAA - Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia, Università degli Studi di Milano

per la riduzione del compattamento

Per muovere sé stesso e le attrezzature collegate al gancio, il trattore deve sviluppare una forza di trazione, che tecnicamente viene definita Aderenza (A). La sua entità dipende da 3 variabili: 1) il peso del trattore (G), e segnatamente la parte che grava sulle ruote motrici (Ga); 2) il Coefficiente di Aderenza (Ca), che descrive l'efficacia del contatto tra l'organo di propulsione e la superficie di appoggio; 3) il Coefficiente di Resistenza al rotolamento (Cr), che tiene conto della difficoltà dell'organo di propulsione nell'avanzare. La formula conseguente è: $A = (G_a * Ca) - (G * Cr)$

Risulta abbastanza evidente che le condizioni del terreno, e più in generale della superficie di appoggio dell'organo di propulsione, giocano un ruolo fondamentale, definendo l'entità sia Ca che di Cr. Peraltro, in una data situazione operativa, tali condizioni non possono essere cambiate. Ciò su cui invece si può incidere per migliorare l'aderenza è il peso del trattore, ad esempio aumentandolo con la zavoratura, ma tale incremento comporta inevitabilmente un aumento del compattamento del terreno.

In pratica, tanto più un trattore è pesante, tanto più elevata sarà la sua capacità di tiro, ma altrettanto aumenterà il compattamento. Nelle coltivazioni annuali, un'ottima struttura dello strato superficiale del suolo può essere ripristinata con le lavorazioni periodiche, soluzione che invece è poco o per nulla praticabile per le colture arboree coltivate a file, che mantengono il medesimo sesto di impianto anche per diverse decine di anni, dove tra l'altro il macchinario transita costantemente sulle stesse tracce, aggravando ulteriormente una situazione già critica.

Se si considera la resistenza alla penetrazione come valido indicatore dell'entità del compattamento del terreno, consolidati filoni di ricerca riconoscono già per valori di 1 MPa l'inizio della sofferenza radicale, che raggiunge un livello critico oltre i 4 MPa. Si tratta peraltro di dati purtroppo frequentemente riscontrabili nel vigneto, anche all'inizio della stagione vegetativa, tra l'altro destinati inevitabilmente ad aggravarsi con il ripetuto passaggio del

macchinario in campo (Fig. 1). Ovviamente, le multiformi caratteristiche del suolo giocano un ruolo fondamentale nel determinare la sua sensibilità al compattamento indotto dalle macchine: la ricerca distingue infatti il danno provocato in tal

senso nel cosiddetto "topsoil", ovvero lo strato periodicamente oggetto di lavorazioni, che sono in grado di ripristinarne una struttura ottimale, rispetto al "subsoil", cioè lo strato sottostante, dove è allocata la maggior parte delle radici delle colture arboree. In quest'ultimo caso, poco si può fare per rimediare a una situazione compromessa, se non intervenire con fessurazioni profonde, effettuate con chisel e ripuntatori, peraltro non sempre proficuamente impiegabili nel vigneto, per il rischio di danneggiare l'apparato radicale profondo delle piante. Un'ottima soluzione alternativa è il sovescio (Fig. 2), che non solo incrementa i nutrienti a disposizione della pianta, ma grazie all'aumento della sostanza organica migliora la struttura fisica del terreno.

AUMENTO DELLA SUPERFICIE DI CONTATTO

Il compattamento è generato da una pressione, cioè da una forza (il peso del trattore e delle attrezzature che transitano nel filare) distribuita su una superficie, rappresentata dall'area di contatto al suolo degli organi di propulsione (pneumatici o cingoli). A parità di peso, i mezzi cingolati provocano un compattamento molto inferiore a quelli a ruote, proprio in virtù di un'area di impronta molto più elevata.

Purtroppo però i cingolati tradizionali, con cingoli in acciaio, soffrono di forti limitazioni, per la ridotta mobilità e il forte danneggiamento del cotico erboso. Un netto miglioramento è stato registrato con l'evoluzione verso i cingoli in gomma (Fig. 3), e successivamente con quei modelli di trattori isodiametrici snodati, dotati di 4 (o anche solo due, posteriormente) cingoli in gomma indipendenti a sviluppo triangolare, coniugando in tal modo l'elevata aderenza e il ridotto compattamento dei cingoli con l'agilità del mezzo a ruote.

Fig. 1

Il compattamento è logicamente più intenso sotto le ormaie che si creano nell'interfilare (sopra), e si aggrava progressivamente durante la stagione vegetativa, a causa del ripetuto passaggio del macchinario in campo (sotto).

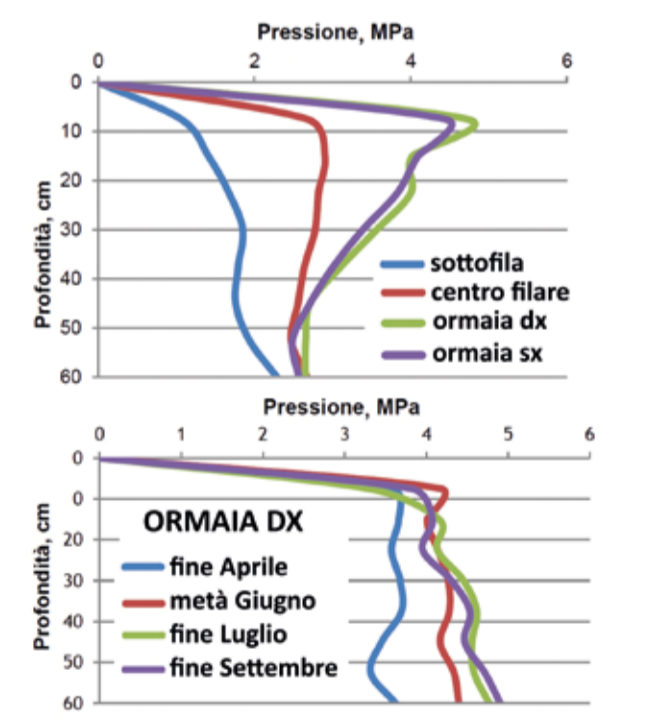


Fig. 2

Il sovescio, praticato anche nel vigneto, non solo incrementa i nutrienti a disposizione della pianta, ma grazie all'aumento della sostanza organica migliora la struttura fisica del terreno.



Fig. 3

I trattori con cingoli in gomma indipendenti a sviluppo triangolare coniugano un'elevata aderenza e un ridotto compattamento, propri dei cingoli, con l'agilità del mezzo a ruote.



GLI PNEUMATICI A SEZIONE LARGA E A BASSA PRESSIONE IF E VF

L'incremento dell'impronta al suolo è risultato essere quindi anche per gli pneumatici una via da praticare. Per l'agricoltura di pieno campo, ciò ha da tempo comportato l'introduzione di modelli di larga sezione e ridotto rapporto di aspetto (il rapporto, in percentuale, tra l'altezza del fianco e la larghezza di sezione), ma nel vigneto l'applicazione di tale soluzione trova un importante ostacolo nella necessità di limitare la larghezza compressiva del mezzo, per assicurare un'adeguata operatività anche negli interfilari più stretti. Infatti, le misure di pneumatico per i trattori da vigneto non superano solitamente i 380 mm di larghezza di sezione. Lo sviluppo di coperture ad elevata flessibilità dei fianchi, denominate IF (Improved Flexion) e VF (Very high Flexion) ha comportato un ulteriore miglioramento della situazione (Fig. 4).

Qualsiasi copertura infatti può essere gonfiata entro un determinato intervallo di valori di pressione, per lavorare al meglio in relazione ai carichi supportati. Di conseguenza, l'area di impronta al suolo varia in modo più o meno accentuato, sostanzialmente in relazione alla flessibilità dei fianchi. In pratica, anche per carichi relativamente limitati lo pneumatico marcato IF e ancor più quello VF appoggiano al suolo per la loro intera larghezza di sezione. Inoltre, a parità di carico supportato, queste coperture possono lavorare a pressioni di gonfiaggio inferiori, limitando così l'effetto del compattamento. Più in dettaglio, gli pneumatici IF consentono una riduzione della pressione di gonfiaggio del 20% (o, viceversa, a parità di gonfiaggio un supplemento di carico pari al 20% del peso), mentre per quelli marcati VF questo incremento arriva addirittura al 40%. Originariamente, il montaggio di questi pneumatici richiedeva cerchi specifici, caratterizzati da una sezione maggiore; ciò comportava un'ulteriore spesa da sostenere, nel caso si volessero adottare questi pneumatici non convenzionali. Per ovviare a tale problema, l'Etrto (l'organismo europeo che standardizza le dimensioni delle ruote) ha di recente normalizzato l'opzione Nro (Narrow Ring Option), per consentire il montaggio di pneumatici IF e VF anche su cerchi di sezione standard.

Fig. 4 Grazie ad un'estrema flessibilità dei fianchi (sopra), gli pneumatici marcati IF e VF possono portare lo stesso carico con una pressione di gonfiaggio ridotta rispettivamente del 20 e del 40 %, oppure a parità di pressione portare carichi incrementati della medesima entità.

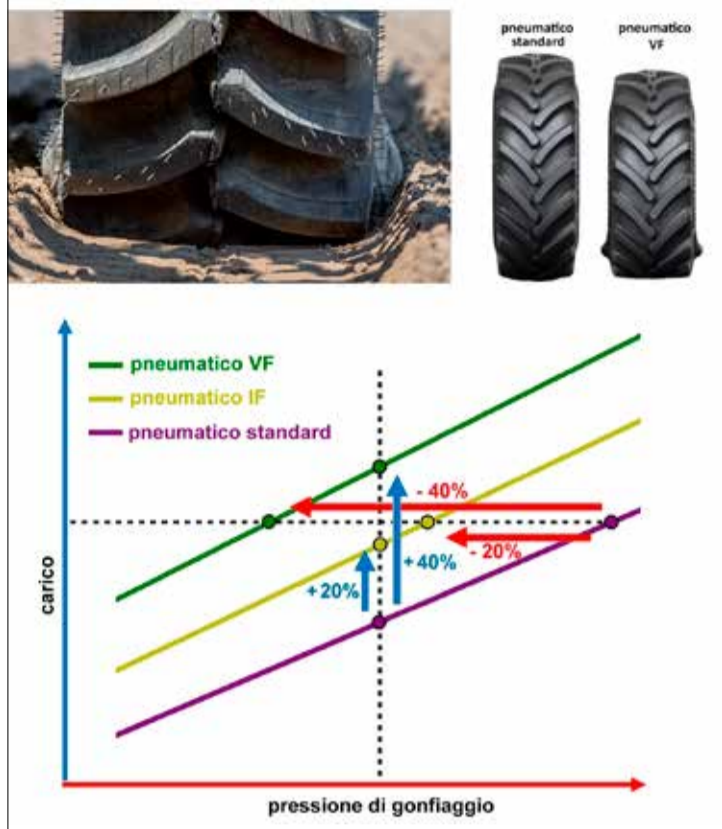


Fig. 6 Proprio per limitare il compattamento del soprassuolo nel vigneto, la gamma PneuTrac è stata estesa a misure specifiche per i trattori a carreggiata stretta.



LO PNEUMATICO CHE "LAVORA" COME UN CINGOLO

Per produrre il minor compattamento possibile, la massimizzazione dell'area di contatto è stata perseguita non solo in larghezza, ma anche in lunghezza. Oltre a un'ulteriore riduzione della pressione di gonfiaggio, si è lavorato progettualmente sulla forma del fianco della copertura, per esaltarne oltremisura la flessibilità.

Inizialmente basato sul concetto di "CupWheel" dell'inglese Galileo Wheel Ltd, il PneuTrac (Fig. 5) è stato introdotto ormai qualche anno fa dal costruttore ceco Mitas, che dopo il matrimonio con l'italiana Trelleborg ha visto un ulteriore affinamento del prodotto originario, a tutto vantaggio di un'agricoltura innovativa e sostenibile.

La principale novità del PneuTrac consiste nello sviluppo di un profilo ad omega per il fianco della copertura, che consente un incremento della superficie di contatto con il suolo del 10% (rispetto ad uno pneumatico radiale di pari misura) già a bassi carichi.

La migliore distribuzione dei carichi risulta essere particolarmente conveniente per il soprassuolo, soprattutto in quelle condizioni che non possono prevedere continue lavorazioni superficiali, quali proprio il vigneto. Proprio per far fronte alle necessità di queste colture, Trelleborg ha esteso la gamma PneuTrac, includendo alcune misure specifiche per i trattori da vigneto, a carreggiata stretta (Fig. 6).

Per aumentare l'efficienza della copertura, sono stati integrati molti dei know-how già sperimentati di recente con successo su altri pneumatici di sua produzione, come il design innovativo delle costole che caratterizzano il battistrada (Progressive Traction), che incrementa la capacità di trazione sul campo e la resistenza all'usura su strada e i pianetti intercostali, che migliorano le capacità di autopulitura, mentre l'ampia base della costola abbinata alla robusta struttura della spalla garantisce una maggiore stabilità laterale, molto apprezzata nella percorrenza a girapoggio. Trelleborg afferma che rispetto ad un equivalente trattore dotato di cingoli in acciaio, quello a ruote con i PneuTrac ha un peso inferiore del 20%, fattore che comporta un'ulteriore significativa riduzione del compattamento. Inoltre, diversamente dalle palette dei cingoli convenzionali, con il PneuTrac la trattività è distribuita in modo più uniforme, quindi con un'aderenza più omogenea.

Fig. 5 Rispetto ad uno pneumatico radiale di pari misura, già a bassi carichi il profilo a omega del PneuTrac (sopra) comporta un incremento della superficie di contatto, specie in lunghezza (sotto).



Fig. 7 Sul PneuTrac è stato integrato molto del know-how sperimentato con successo su altri pneumatici di produzione Trelleborg.





ADAMA

FOLPAN® 80 WDG

Semplicemente una garanzia, da sempre.



**Oltre 60 anni
di esperienza
per la protezione
della vite.**

Un riferimento consolidato nel tempo per la protezione della vite. FOLPAN® 80 WDG, riconosciuto per la grande efficacia nei confronti delle malattie fungine chiave in viticoltura, partner ideale per la gestione delle resistenze.

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 con particolare attenzione alle prescrizioni supplementari, ai pittogrammi e le frasi di pericolo per un uso sicuro del prodotto.

 FUNGICIDI

ADAMA.COM



© Erik Bjorn



OSCAR FARINETTI



Le nuove macchine agricole equipaggiate con motori a biometano offrono un'ulteriore opportunità di cambiare il paradigma produttivo delle imprese agricole e indirizzarle su un percorso di sostenibilità

di MAURIZIO TAGLIONI

Dagli scarti di produzione una fonte energetica alternativa

Trattori alimentati a biometano: la mobilità in vigna diventa sostenibile

L'agricoltura è senza dubbio il settore che più di tutti può contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale delle attività umane. L'adozione di modelli di economia circolare e l'utilizzo di bioenergie derivanti dalle attività produttive, possono consentire alle imprese operanti nel comparto agricolo di raggiungere un'impronta carbonica pari a zero, o addirittura negativa considerando i benefici derivanti dalla fotosintesi clorofilliana, processo chimico specifico del mondo vegetale. Dai sottoprodotti e dai residui agricoli, opportunamente lavorati attraverso processi di compostaggio e digestione, si possono ottenere ammendanti e biometano. Quest'ultimo può costituire una fonte energetica alternativa per l'alimentazione delle macchine agricole, chiudendo il ciclo virtuoso dell'economia circolare (riutilizzo degli scarti in successive operazioni produttive) e svolgendo un ruolo fondamentale nella transizione energetica, da fossile a rinnovabile.

Un progetto che adotta tale ciclo virtuoso e sostenibile è stato presentato, in due conferenze stampa online tenute il 19 e il 23 febbraio scorsi, da FPT Industrial e New Holland (società e marchio controllati dal gruppo Exor) insieme con Fontanafredda, azienda vitivinicola di Serralunga d'Alba dalla storia ultrasecolare che oggi conta 120 ettari di vigneti certificati a biologico. Il progetto mira a realizzare la prima vendemmia

di Barolo a emissioni zero, e simbolicamente celebrare il 2025 stappando la prima bottiglia 100% sostenibile del pregiato vino. "Una sfida globale come la transizione energetica - ha dichiarato in apertura di conferenza **Oscar Farinetti**, proprietario di Fontanafredda - richiede non solo soluzioni condivise di grande respiro ma anche azioni mirate su settori specialistici, e deve essere in grado sia di produrre risultati concreti, sia di attrarre l'interesse di un pubblico più vasto, in funzione dell'alto valore che tali iniziative rappresentano. Ancora di più, quando queste iniziative sono frutto della collaborazione tra partner da tempo impegnati sul fronte della responsabilità ambientale".

Nuovi mezzi agricoli ad alimentazione alternativa

Il fulcro della partnership tra le aziende sopramenzionate consiste nell'adozione, da parte di Fontanafredda, di trattori cingolati sviluppati da New Holland a partire dalla già affermata serie TK. Il nuovo modello di cingolato, denominato "TK Methane Power", monta il motore FPT Industrial F28, recentemente premiato come "Motore dell'anno 2020" grazie alle sue caratteristiche

di compattezza, modularità e multi-propulsione (poiché può essere alimentato a gasolio, metano, ed è pronto per le applicazioni ibride). Il risultato è un trattore in grado di soddisfare tutti i requisiti richiesti nelle applicazioni in frutteto e vigneto, dove la compattezza e di conseguenza l'ingombro limitato sono essenziali. Ben-

ché alimentato a metano, il TK Methane Power garantisce prestazioni assolutamente comparabili a quelle dei modelli tradizionali diesel, anche sulle pendenze più scoscese e sui terreni scivolosi che spesso caratterizzano i vigneti.

"Dopo essere stati il 'cuore' (riferendosi al motore, ndr) dei veicoli premiati come 'Sustainable Tractor of the Year' e 'Sustainable Truck of the Year' - ha dichiarato **Annalisa Stupenengo**, ceo di FPT Industrial - cimentarci in un settore così prestigioso e delicato come la viticoltura sostenibile di altissima qualità è una sfida che abbiamo raccolto con grande entusiasmo. La partnership con Fontanafredda ci darà modo di dimostrare, una volta di più, il nostro pieno sostegno

all'Unione europea nel guidare la transizione verde".

I nuovi trattori a biometano saranno forniti presso una stazione appositamente installata presso l'azienda vitivinicola. Grazie, infatti, al progetto di filiera Tobias, sostenuto dalla Regione Piemonte, Fontanafredda potrà rifornirsi di biometano sostenibile certificato, poiché ottenuto attraverso il processo di digestione anaerobica dei residui agricoli delle aziende aderenti al progetto. "La partnership fra le tre aziende, unita al progetto di filiera Tobias - ha dichiarato **Alberto Cirio**, presidente della Regione Piemonte - dimostrano ancora una volta come iniziative così articolate possano costituire esempio virtuoso del lavorare in rete per un obiettivo comune. Fare sistema è condizione essenziale per raggiungere obiettivi considerabili in termini di sostenibilità, per un territorio sempre più competitivo".



ALBERTO CIRIO



ANNALISA STUPENENGO



SOLUZIONI PER VITICOLTURA

MADE IN ITALY



- RICAMBI PER TUTTI I MARCHI DI VENDEMMIATRICI PRESENTI SUL MERCATO • KIT DI MODIFICA SCUOTITURA
- UTENSILI PER IL DISERBO MECCANICO • ACCESSORI PER LA LEGATURA
- VENDITA E NOLEGGIO DI VENDEMMIATRICI USATE

LaCruz® S.r.l.
Via Concordia 16, Z.I. - 31046 Oderzo (TV)
Tel. +39 0422 209006 - info@lacruz.it



www.lacruz.it

GAMMA DI PRODOTTI AMPIA ED IN CONTINUA ESPANSIONE
ASSISTENZA RAPIDA E PROFESSIONALE
GARANZIA DEL MADE IN ITALY

La radice è un organo plastico, in grado di rispondere prontamente, soprattutto nella fase giovanile, alle tecniche agronomiche e agli interventi che influiscono sulle caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche della rizosfera. È proprio nei primi anni, quindi, che l'intervento del viticoltore risulta fondamentale, al fine di creare le condizioni di sviluppo radicale necessarie a garantire una gestione sostenibile del vigneto nel lungo periodo. In questo articolo i risultati di alcune prove sperimentali svolte dal CREA - VE di Conegliano

di FEDERICA GAIOTTI¹, DIEGO TOMASI¹, LUCA NERVA¹⁻², RAFFAELLA BALESTRINI², NICOLA BELFIORE¹, DAVIDE BOSCARO¹, WALTER CHITARRA¹⁻²

¹CREA-VE - ²Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante SS di Torino (CNR-IPSP)

Ottimizzare sviluppo e funzionalità degli apparati radicali della vite

La crescente attenzione alla sostenibilità e alla riduzione dell'impiego di input in vigneto ci porta a dare sempre maggiore importanza all'efficienza delle radici. È necessario infatti favorire un ottimale sviluppo dell'organo con cui la pianta assorbe acqua e nutrienti dal terreno, per renderla meno dipendente da apporti esterni e più adattabile ai mutevoli fattori climatici e agli stress biotici e abiotici che possono insorgere in vigneto. Nonostante le sue importanti funzioni, l'apparato radicale della vite ha ancora molti aspetti poco conosciuti e certamente una maggior comprensione delle sue risposte strutturali e fisiologiche ai fattori ambientali e culturali può fornire utili informazioni per migliorare le tecniche di gestione del vigneto. Proprio per approfondire queste tematiche, il CREA-VE di Conegliano ha avviato alcune prove sperimentali, grazie anche al supporto di alcune importanti aziende locali. Nel 2017, in collaborazione con Villa Sandi Spa, è stato istituito un campo sperimentale appositamente dedicato allo studio degli apparati radicali della vite, dove sono attualmente in itinere alcune ricerche sull'influenza delle tecniche agronomiche e sulla relazione tra radici e funghi micorrizici arbuscolari in diversi portinnesti. Altri studi sono stati condotti presso l'Az. Loredan Gasparini, dove la compresenza di due vigneti, uno molto vecchio (il famoso Cento piante) e uno più giovane, costituito quest'ultimo con lo stesso materiale vegetale del primo e posto nelle stesse condizioni ambientali e culturali, ha permesso di approfondire l'influenza dell'età della pianta sullo sviluppo radicale, portandoci a comprendere il graduale adattamento della radice al suolo e la sua capacità di creare uno stato di stabilità in funzione delle risorse disponibili.

Vigneto sperimentale creato per lo studio degli apparati radicali della vite, presso il quale sono in corso diverse ricerche volte ad approfondire le conoscenze sull'argomento

LE ETÀ DEL VIGNETO

Branas e Vergnes (1957) considerando lo sviluppo temporale dell'apparato radicale della vite hanno proposto tre fasi:

1) FASE GIOVANILE O DI COLONIZZAZIONE

Nel corso del primo anno dall'impianto si assiste alla ricrescita delle radici dal punto di taglio di quelle originarie, mentre è nel corso della seconda foglia che l'apparato radicale ha un consistente sviluppo incrementando soprattutto il numero di radici. Questa prima fase si conclude in circa 6/7 anni e termina con la colonizzazione dello spazio disponibile; nel corso di questo primo periodo sono soprattutto le caratteristiche fisiche del suolo (e in particolare la sua struttura) che governano la distribuzione radicale a cui si sommano gli effetti legati alle tecniche culturali e ai caratteri genetici del portinnesto (vedi angolo geotropico). Mullins et al. (1992) confermano che è principalmente la densità radicale ad avere una guida "genetica" e non la distribuzione, tanto che Barnard già nel lontano 1932 scriveva che il numero di radici principali non aumenta dopo il secondo/terzo anno dall'impianto, confermando che la disposizione delle radici si instaura molto presto, a cui seguirà una diversa densità guidata anche dall'origine genetica della radice.

2) FASE ADULTA

Nel corso di questa fase l'apparato radicale si stabilizza ed entra in un contesto di bilanciamento con la parte aerea, che nel frattempo ha raggiunto anch'essa condizioni di stabilità in termini di sviluppo. Gli stessi Autori (Branas e Vergnes) riportano che è nel corso della fase giovanile che l'apparato radicale è più plastico ed elastico nella sua esplorazione. Nella fase adulta stabilizza le sue posizioni, intensifica la sua densità, ma non la sua distribuzione.

3) FASE SENILE

È il risultato dei danni causati dall'aggressione di funghi, da stati di eccessiva umidità del suolo, dall'incremento della complessità e perdita di funzionalità dei fasci vascolari: molto spesso essa è anche conseguenza del deperimento della parte aerea.



ETÀ DELLA PIANTA E INFLUENZA SULL'APPARATO RADICALE

Considerando un vigneto oramai stabilizzato (età superiore ai 6/7 anni), la caratterizzazione del suo apparato radicale si basa sull'analisi della densità (n. di radici per m² di profilo o per vite partendo dalla superficie sino ad arrivare a ca 1.0-1.3 m di profondità), della distribuzione (ovvero disposizione delle radici nei tre assi verticale, frontale e laterale), della ripartizione delle radici in relazione al diametro, e infine in funzione dei rapporti tra radici di diametro diverso. Tutti questi fattori sono condizionati da: i) origine genetica del portinnesto, ii) dalla tipologia e dallo stato del suolo, iii) dalla gestione del suolo, iv) dalle tecniche agronomiche adottate e, v) dal carico produttivo in rapporto allo sviluppo fogliare, il cui peso com-

pletivo, si vedrà, è maggiore e determinante nella fase giovanile. Nel caso dell'Az. Loredan Gasparini, a cui si riferiscono i risultati di questa prima esperienza, i due vigneti a confronto differivano per l'età (65 anni in un caso, vigneto "cento piante" e 21 nell'altro, vigneto giovane) e per sesto di impianto (4.0 x 2.5 m nel cento piante, 2.6 x 0.9 m nel giovane), mentre erano uguali per gli apporti nutritivi, la tipologia e la gestione del suolo (inerbito), e praticamente simili per il rapporto superficie fogliare/uva. Riguardo all'origine genetica del portinnesto (Kober 5BB nel vigneto nuovo, Cosmo 2 nel vigneto più datato), sono entrambi originati dall'incrocio Berlandieri x Riparia e con caratteristiche molto simili, es. stessa disposizione espansa delle radici, stessa adattabilità ai terreni (AA Vari 2019). La forma di allevamento era a taglio lungo in entrambi i casi con potatura a Sylvoz nel cento piante e Guyot nel vigneto giovane. Si ritiene che il rapporto uva/foglie sia il maggior indicatore per poter confrontare i due sistemi e a tal fine considerando l'indice di Ravaz (rapporto uva/legno di potatura) si confermano valori di equilibrio e pari a 2.6 nel Guyot del vigneto nuovo e 3.9 nel vigneto a Sylvoz del cento piante.

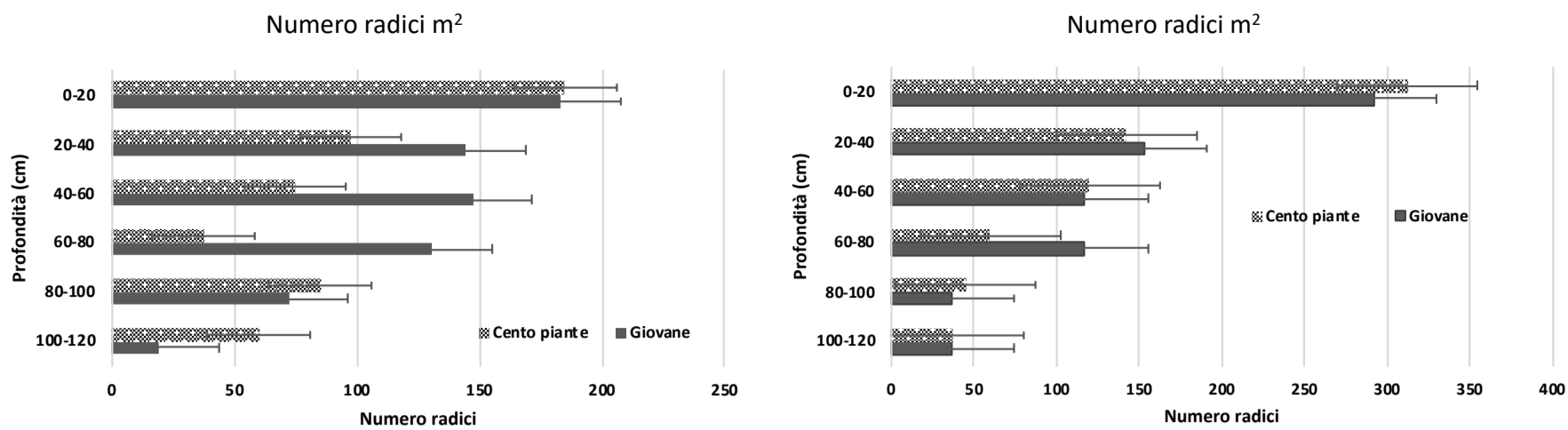


FIGURA 1. Numero di radici a 50 cm dal ceppo (sinistra) e al centro dell'interfilare (destra) a diverse profondità lungo il profilo, nei vigneti "cento piante" e giovane

Portando l'analisi sul numero di radici presenti lungo il profilo che va dalla superficie a 120 cm di profondità, la **Fig. 1** riporta la distribuzione radicale a 0.5 m dal ceppo e al centro dell'interfilare (1.3 e 1.7 m rispettivamente per il giovane e vecchio impianto). Innanzitutto si conferma in entrambi i vigneti una forte colonizzazione superficiale delle radici, legata alla pratica dell'inerbimento. Come già evidenziato da *Linares et al (2009)*, quando la presenza della copertura vegetale non diventa un fattore di competizione idrico e nutritivo con la vite, quest'ultima tende a portare le sue radici più in superficie beneficiando della sostanza organica propria del turn-over delle radici dell'erba.

Continuando con l'analisi dei grafici in **Figura 1**, è evidente che nel vigneto vecchio l'apparato radicale si è portato più in profondità con un maggior numero di radici comprese tra 0.8 e 1.2 m dalla superficie. Queste radici più profonde (le cosiddette radici "rubinetto", *tap roots* in inglese) sono preposte all'assorbimento dell'acqua. Dal grafico di sinistra si nota come a 50 cm dal ceppo l'apparato radicale del vigneto più datato si disponga nettamente su due piani: uno superficiale per l'assorbimento nutritivo e uno profondo per quello idrico. Al centro dell'interfilare la distribuzione è già più simile nei due vigneti, ma oltre gli 80 cm si denota ancora la tendenza ad un maggior approfondimento delle radici nel vigneto cento piante.

La **Tab. 1** riporta invece la numerosità complessiva delle radici suddividendola per dimensioni (diametro); innanzitutto si nota la netta supremazia delle radici sottili sia vicino che lontano dal ceppo, l'ottima distribuzione laterale in entrambi i casi (vedi numero di

radici nell'interfila), ma con maggior evidenza nel vigneto vecchio, ed infine la presenza delle radici più grosse vicino al ceppo, in quanto formano le radici di primo ordine e il loro maggior numero nel vigneto cento piante.

La **Tab. 2** riporta infine i rapporti tra le diverse classi di diametro; come riportato da *Vrsic et al., 2016*: questa analisi ha un suo valore stante l'importanza di avere un alto numero di radici fini, sinonimo di benessere radicale (vedi maggior esplorazione e assorbimento), rispetto alle radici di maggior diametro. Solo per il vigneto nuovo e vicino al ceppo il rapporto <1mm/1-3 mm è su un valore limite mentre in tutti gli altri casi siamo in un range ottimale, con l'osservazione però che il vigneto cento piante presenta un maggior equilibrio di rapporti tra radici alle due distanze (soprattutto per <1mm/1-3 mm rapporto), a significare una miglior esplorazione complessiva del volume di suolo.

In conclusione, il vigneto Cento piante risulta avere un apparato radicale più equilibrato, più profondo e più robusto, tutti valori che giocano a favore di una alta efficienza in termini di assorbimento e di accumulo. Il vigneto giovane mostra una stessa impostazione in superficie, ma ancora una alta concentrazione di radici tra 40 e 80 cm che probabilmente si approfondirà con il passare degli anni. Si nota comunque una analoga e precoce distribuzione con l'unica variante di una diversa dislocazione lungo il profilo più vicino al ceppo, frutto dell'età più avanzata della pianta. Si conferma inoltre la somiglianza di comportamento tra i due portinnesti a significare nuovamente l'importanza della natura del suolo e della sua gestione.

TABELLA 1. Suddivisione del numero di radici per m² in funzione delle classi di diametro (***, **, * significativamente diversi per p<0.001, 0.01, 0.05)

DIAMETRO	50 cm dal ceppo		Centro dell'interfilare	
	Cento p.	Giovane	Cento p.	Giovane
<1mm	453	569 **	695	686
1-3 mm	60	103 ***	85***	47
3-10 mm	18	19	25*	19
>10 mm	13 **	8	0	0

TABELLA 2. Rapporti tra radici aventi diametri diversi quali indici di buon equilibrio tra radici con diversa funzione

DIAMETRO	Cento Pianta		Giovane	
	50 cm	Interf.	50 cm	Interf.
<1mm/1-3 mm	7,5	8,4	5,5	14,5
<1mm/>3-10 mm >>10 mm	14,5	27,9	21,1	35,3

CORRETTA GESTIONE DEL CARICO PRODUTTIVO PER FAVORIRE LO SVILUPPO RADICALE

FIGURA 2. Effetto di diversi carichi produttivi (alto-A; medio-M; basso-B) sullo sviluppo delle radici in giovani viti di Glera. L'analisi radicale è stata effettuata alla fine del 3° anno dall'impianto, utilizzando il metodo della trincea. Le radici sono state contate e classificate in base alle loro dimensioni: diametro Ø < 2.0 mm = fini; Ø 2.0-5.0 mm = medie; Ø > 5.0 mm = grosse

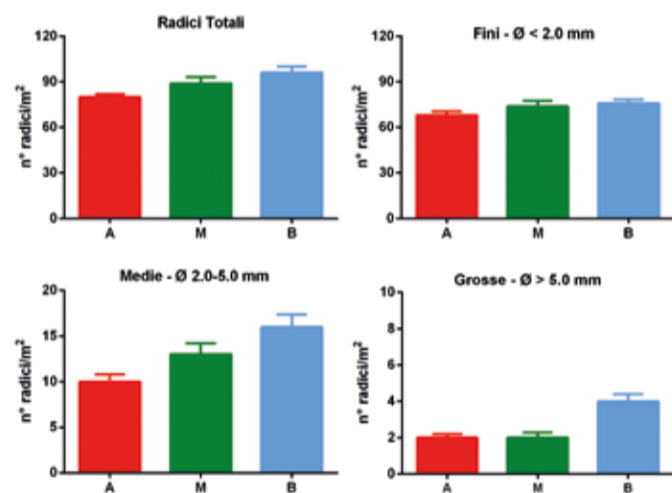


TABELLA 3. Parametri produttivi e di sviluppo vegetativo rilevati al 3° anno (2019) per i tre trattamenti con diverso carico produttivo. Valori significativamente diversi tra le tesi sono indicati con lettere diverse (p ≤ 0.05)

TESI	Produzione/pianta (Kg)	Peso lego potatura (Kg)	Diametro fusto Ø cm
A	7,8 a	1,0 a	3,26 b
M	5,8 b	1,3 a	3,58 a
B	2,3 c	1,1 a	3,48 a

Le pratiche agronomiche rivolte alla gestione della chioma e della produzione hanno importanti ripercussioni sugli organi sotterranei della pianta. La crescita e la produttività della vite dipendono infatti dall'attività coordinata dei suoi diversi organi. La chioma ha l'importante compito di intercettare e convertire la luce in energia e carboidrati per l'accrescimento delle diverse strutture della pianta (tra cui lo sviluppo e il turn over delle radici alle quali si stima vengano

indirizzati mediamente il 20-40% dei fotosintetati prodotti a cui si aggiunge un'altra quota di metaboliti, riservati ai microrganismi che vivono e operano in simbiosi con la radice). D'altro canto, lo sviluppo e la funzionalità della chioma comportano un dispendio in termini di acqua ed elementi minerali, che deve essere rifornito dal suolo tramite l'apparato radicale. In questo delicato equilibrio rientra un terzo importante elemento, il carico produttivo: i frutti infatti rappresentano uno dei principali sink della pianta e in quanto tali possono competere per l'allocatione delle risorse nutritive e dei fotosintetati, influenzando lo sviluppo vegetativo e radicale della pianta.

È stato dimostrato che la produzione annuale di radici è fortemente influenzata dalla disponibilità di carboidrati (*Eissenstat et al., 2007*). In viti con alti carichi produttivi (competizione elevata tra frutti e altri organi) si sono osservati sia una riduzione della densità radicale, sia delle attività di respirazione e assorbimento delle radici (*Moringa et al. 2000*). Al contrario è stato evidenziato che una riduzione del carico produttivo operata attraverso la potatura invernale o il diradamento dei frutti riduce la competizione con altri organi, incrementando la densità e lo sviluppo radicale (*McLean et al. 1992; Tomasi et al. 2020*).

Tutto ciò risulta di particolare interesse soprattutto in vigneti giovani, poiché le strutture destinate a diventare permanenti (fusto, branche, apparato radicale) sono ancora in via di formazione. In questa fase, sovrapproduzioni possono portare a squilibri nella distribuzione dei nutrienti e dei fotosintetati con conseguenze negative anche nel lungo periodo.

L'effetto del carico produttivo sullo sviluppo degli organi radicali in giovani viti è stato valutato presso il vigneto sperimentale di Villa Sandi, in viti di Glera innestate su Kober 5BB, piantate nel

2017 e allevate a Guyot. Il 2° e 3° anno (2018-2019) sono stati imposti tre carichi produttivi, ottenuti attraverso un diradamento dei grappoli effettuato in fase "grano di pepe". Le tesi comparate sono state: alto carico (A: no diradamento), medio carico (M: 50% dei grappoli rimossi), basso carico (B: 80% dei grappoli rimossi). Nel corso delle due annate di studio sono stati valutati i parametri di sviluppo vegetativo, fisiologici e produttivi e alla fine della 3° annata è stata eseguita l'analisi dello sviluppo degli apparati radicali utilizzando il metodo della trincea.

I risultati della sperimentazione hanno evidenziato che la variazione del carico produttivo ha un significativo effetto sia sullo sviluppo degli organi radicali sia su quello di altre strutture permanenti, quali il tronco (**Fig. 2, Tab. 3**). La densità radicale (n° totale di radici) è risultata inversamente correlata al carico di frutti, con valori significativamente più bassi nella tesi con carichi alti (A). Questa tesi ha riportato anche un diametro del fusto significativamente inferiore alle altre.

L'effetto del carico produttivo non è stato uguale in tutte le classi di radici analizzate (Ø < 2.0 mm = fini; Ø 2.0-5.0 mm = medie; Ø > 5.0 mm = grosse). Le radici fini, quelle prodotte nel corso dell'annata e che hanno attività assorbente, sono risultate abbastanza simili tra le tesi. Carichi via via crescenti hanno invece portato a una riduzione soprattutto nella densità delle radici medie e grosse, quelle che costituiscono l'impalcatura radicale e che hanno funzione di trasporto e di stoccaggio delle riserve.

Questi risultati preliminari suggeriscono come, proprio nei primi anni di impianto, sia importante evitare di sovraccaricare le giovani piante, al fine di garantire una distribuzione delle risorse che favorisca lo sviluppo equilibrato di tutti gli organi e strutture, inclusi gli apparati radicali.

I FUNGHI MICORRIZICI SONO I PARTNER IDEALI DELLE RADICI: EFFETTI POSITIVI SULLA CRESCITA E SULLA DIFESA DELLA VITE

In uno scenario di cambiamenti climatici, dove l'influenza della temperatura e della distribuzione delle precipitazioni sulla produzione vitivinicola può essere ingente, l'utilizzo di biofertilizzanti naturali, quali i funghi micorrizici arbuscolari (AM), può contribuire ad un notevole risparmio in materia di consumo d'acqua e allo stesso tempo migliorare la qualità della produzione. Questi funghi benefici del suolo possono infatti aumentare la tolleranza delle piante a stress biotici e abiotici (*Balestrini et al. 2017a; Jung et al. 2012*), tra cui lo stress

idrico (*Chitarra et al. 2016*). È risaputo che in natura le radici della vite sono colonizzate dai funghi AM (*Balestrini et al. 2010; Magurno et al. 2011*), che portano ad una serie di modificazioni a livello della radice (*Balestrini et al. 2017b*).

In una sperimentazione tutt'ora in corso, si è utilizzato a) un inoculo misto di due funghi AM (*Myc*, INOQ GmbH, Germania) su barbatelle di cultivar 'Glera' innestate su SO4 (poco vigoroso e sensibile agli stress) e 1103P (vigoroso e tollerante a stress abiotici) e b,c) un biostimolante zuccherino (INOQ

(in combinazione all'inoculo o individualmente, *Myc+Sugar* e *Sugar*), al fine di valutare l'impatto dei diversi trattamenti sulle performance fisiologiche e produttive delle piante in vaso e una volta messe a dimora (in pieno campo, presso l'area messa a disposizione da Villa Sandi). Sono state anche considerate barbatelle a cui non è stato applicato nessun trattamento (d, *Ctrl*).

L'obiettivo è quello di analizzare gli effetti benefici dell'applicazione di funghi AM e un biostimolante zuccherino in Glera e di valutare l'impatto di

questi sull'utilizzo delle risorse (noto come *trade-off*) in un'ottica di viticoltura sostenibile. Quest'ultimo aspetto è un fenomeno ultimamente molto indagato ed è riferito a comprendere come la pianta allochi le risorse di carbonio per la difesa da stress abiotici (es. stress termico o idrico) o biotici (es. patogeni fungini). In viticoltura, la scelta del portinnesto adatto alle condizioni ambientali in cui si opera è basilare per il corretto management dell'azienda e per ottimizzare la produzione. In questo contesto si vuole studiare la possibilità di utilizzare



FIGURA 3. Esempio di barbatelle poste nei vasetti di torba



FIGURA 4. Fenotipo delle barbatelle a fine esperimento nei diversi trattamenti

portinnesti ben caratterizzati per tollerare maggiormente stress abiotici (es. 1103P) e indurli a tollerare anche stress biotici mediante l'ausilio dei biostimolanti prima citati (micorrizici), e viceversa (es. utilizzando SO4). Tali obiettivi tramite l'utilizzo di un approccio multidisciplinare, prevedono i) la misurazione di parametri agronomici e eco-fisiologici, ii) analisi molecolari di geni chiave (su foglie e radici) considerando geni target legati al trasporto di acqua e nutrienti, iii) analisi biochimiche per valutare lo stato nutrizionale delle piante. L'effetto dei trattamenti è molto positivo sia sull'attecchimento, rispetto al controllo anche l'SO4 raggiunge quasi il 100% di barbatelle attecchite (Fig. 3) che

sullo sviluppo (Fig. 4), in particolare le barbatelle innestate su SO4 (tipicamente poco vigorose) raggiungono livelli uguali a quelle innestate su 1103P. L'effetto dei funghi è molto indagato per quanto riguarda l'assorbimento del fosforo. In vite la nutrizione azotata è molto importante sia per i processi fisiologici della pianta che per il suo sviluppo. I risultati mostrano una significativa riduzione dell'assorbimento dell'azoto indifferentemente dal portinnesto considerato. Quanto evidenziato è positivo in termini di fertilizzazione poiché probabilmente la simbiosi formata dalle micorrize supplisce alle concimazioni così come il trattamento con il biostimolante zuccherino (Sugar). Quest'ultimo probabilmente potrebbe

stimolare la simbiosi con isolati di funghi micorrizici nativi del suolo e/o stimolare la microflora batterica promotrice di crescita (i.e. i cosiddetti plant growth promoting rhizobacteria, PGPR). Per indagare quest'ultimo aspetto sono in corso approfondimenti molecolari per osservare la composizione microbica della radice. Per quanto riguarda la stimolazione di difesa contro i patogeni fungini sono state campionate le foglie e analizzate mediante HPLC il contenuto di stilbeni, quali Piceide, Resveratrolo e Viniferina, le principali molecole di difesa prodotte dalla vite contro i patogeni fungini. La forma di stoccaggio cellulare degli stilbeni, il Piceide, non viene modulato in seguito ai trattamenti rispetto al controllo. Al

contrario aumenta il contenuto di resveratrolo in presenza del trattamento con solo Myc o solo Sugar. Aspetto interessante è la Viniferina (molecola chiave attiva contro i patogeni fungini fogliari), che rispetto al controllo dove non è rilevata, aumenta in modo significativo in tutti i trattamenti, compreso il solo biostimolante zuccherino, analogamente a quanto osservato per gli indici di crescita e sviluppo della pianta. I risultati evidenziano l'impatto positivo dei funghi micorrizici e dello zucchero sia sulla crescita e lo sviluppo della pianta, con possibilità di diminuire le concimazioni, sia sull'induzione dei metaboliti di difesa per il controllo dei principali patogeni fungini fogliari (es. peronospora e oidio).

Bibliografia

- AA Vari. 2019. *Vinifera ripartiamo dalle radici*. Pagg. 172-175 e 215-217. Ed. Assoenologi
- Balestrini et al. 2010. *Cohorts of arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) in Vitis vinifera, a typical Mediterranean fruit crop*. Environ. Microbiol. Rep., 4:594-604.
- Balestrini et al. 2017a. *Potential role of beneficial soil microorganisms in plant tolerance to abiotic stress*. In: Lukac M, Gamboni M, Grenni P (Eds), *Soil biological communities and ecosystem resilience*. Sustainability in Plant and Crop Protection Series, Springer.
- Balestrini et al. 2017b. *Impact of an arbuscular mycorrhizal fungus versus a mixed microbial inoculum on the transcriptome reprogramming of grapevine roots*. Mycorrhiza, doi:10.1007/s00572-016-0754-8.
- Barnard, C. 1932. *The root system of Vitis*. Comm. Sci. Ind. Res. J., 5:89-93
- Branas, J. & Vergnes, A. 1957. *Morphologie du système racinaire*. Prog. Agric. Vitic., Tome CLXV, 74th anné.
- Chitarra et al. 2016. *Insights on the impact of arbuscular mycorrhizal symbiosis on tomato tolerance to water stress*. Plant Phys., 171:1009-1023.
- Eissenstat, 2007. *Dinamica di crescita delle radici nelle colture da frutto*. Italus Hortus 14.1:1-8
- Jung et al. 2012. *Mycorrhiza-induced resistance and priming of plant defenses*. J. Chem. Ecol. 38:651-664.
- Linares, R. et al. (2009). *Influence of the soil management on the root system and its consequences in the agronomic behaviour of the vine under Mediterranean climate*. 16th Int. GESCO Symp. July 12-15.
- Magurno et al. 2010. *Outside and inside grapevine roots: arbuscular mycorrhizal fungal communities in a Nebbiolo vineyard-Langhe, Piedmont-Italy*. In: 3rd International Symposium Macrowine 2010 16-18 June; Quad VITIC UNIV Torino 2009-2010.
- Mclean et al. 1992. *A Minirhizotron System for In Situ Root Observation Studies of Seyval Grapevine*. Am J Enol Vitic. 43: 87-89
- Morinaga et al. 2000. *Effect of fruit load levels on root activity, vegetative growth and sugar accumulation in Berries of Grapevine*. Acta Horticulturae, 512: 121-128.
- Mullins, et al. 1992. *Biology of the grapevine*. The Root System: 55-58. Cambridge Univ. Press.
- Tomasi et al. 2020. *Winter Pruning: Effect on Root Density, Root Distribution and Root/Canopy Ratio in Vitis vinifera cv. Pinot Gris*. Agronomy, 2020,10, 1509.
- Vršiⁿ et al. 2016. *Influence of substrate pH on root growth, biomass and leaf mineral contents of grapevine rootstocks grown in pots*. J. Agric. Sci. Technol., 18, 483-490



INSIEME PER UN'OTTIMA ANNATA

Pensa in grande con la suite di applicazioni complete e specifiche per il settore enologico di Maxidata, la società del gruppo Zucchetti che dal 1987 condivide, anno dopo anno, la passione per il vino con tutti i suoi clienti.

I NOSTRI PUNTI DI FORZA

INNOVAZIONE E TECNOLOGIA

Strumenti all'avanguardia e intuizione si fondono con l'offerta completa delle soluzioni Zucchetti, la prima software house italiana.

ESPERIENZA ED AFFIDABILITÀ

Da anni specializzati nello sviluppo di software gestionali completi e specifici per l'enologia e autorevole punto di riferimento nel settore.

PASSIONE E CARATTERE

La perfetta armonia tra studio del passato, consapevolezza del presente e pianificazione del futuro.

SOFTWARE PER L'ENOLOGIA

maxidata.it

maxidata

ZUCCHETTI

VIGNETO PROPOSTE & NOVITÀ

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

ARGO TRACTORS / Landini Rex4 Electra- Evolving Hybrid



Llavoro nei vigneti e nei frutteti richiede una continua implementazione tecnologica che garantisca l'incremento dell'efficienza del trattore senza dimenticare l'attenzione al miglioramento della vita a bordo nelle lunghe ore di utilizzo. Landini Rex4 è un trattore rinomato per manovrabilità, facilità di utilizzo e riconosciuto per una formidabile economia d'esercizio. In virtù del nostro continuo miglioramento per rispondere alle necessità della clientela più esigente, abbiamo integrato al Rex 4, il sistema Electra - Evolving Hybrid, un progetto originale di cui Argo Tractors ha elaborato sia la parte meccanica sia le componenti elettriche. La soluzione studiata ha permesso di dare vita a un trattore compatto ibrido, dove il motore Diesel da 110 CV, tramite generatore e batteria, alimenta i due motori elettrici anteriori che azionano l'assale anteriore, sottolineando così, oltre agli altri vantaggi attesi, anche la nostra naturale attenzione all'ambiente e alla sostenibilità. La combinazione delle migliori tecnologie garantisce un risparmio di carburante del 10%, un miglioramento dell'angolo di sterzata del 15% oltre a una maggiore stabilità nel trasporto. Landini Rex4 Electra - Evolving Hybrid, si presenta con un'innovativa trazione anteriore elettrica a ruote indipendenti, con recupero dell'energia frenante (Brake Energy Recovery), una cabina dotata di sospensione semi attiva a controllo elettronico e con un cambio robotizzato per la selezione della velocità tramite joystick. L'intero sistema è gestito dal PMS (Power Management System), che supervisiona il funzionamento di tutti i dispositivi, inclusa la batteria e, tramite i rispettivi inverter, gestisce motore e generatore.

BEKAERT / Durata, stabilità e tenuta con i fili per vigneti Bezinal®

La scelta dei materiali per il vigneto rappresenta per il viticoltore un investimento importante, che deve durare nel tempo e garantire le migliori performance di stabilità e tenuta. Oggi puoi aumentare la durata del tuo traliccio affidandoti alla qualità e alle caratteristiche superiori del filo per vigneti Bekaert Bezinal®. Grazie all'elevata resistenza meccanica, potrai ridurre il diametro del filo utilizzato mantenendo lo stesso carico di rottura. In questo modo, a parità di peso i fili Bezinal® ti forniscono dal 40 al 120% in più di lunghezza utile per rotolo rispetto ai fili a tripla zincatura. Risparmierai tempo e costi di gestione grazie al ridotto allungamento (4-5%), che riduce le attività di manutenzione e ritensionamento nel vi-

gneto. Tutti i nostri fili utilizzano il rivestimento Bezinal®2000. Questa lega zinco-alluminio è un'esclusiva di Bekaert, e fornisce una resistenza superiore a corrosione atmosferica e sostanze chimiche. I test effettuati hanno dimostrato che i fili Bezinal® resistono da 4 a 8 volte più dei fili a tripla zincatura, e hanno una durata doppia rispetto ai tradizionali fili zinco-alluminio. Bekaert ha più di 130 anni di esperienza nel settore dei fili d'acciaio, ed è presente a livello mondiale con prodotti innovativi ed altamente tecnologici. Scegliere i fili per vigneti Bezinal® significa affidarsi ad un produttore qualificato, garanzia di qualità totale, certificata e costante nel tempo.
Per info: Giovanna Previtali - tel. 366 1452428 - giovanna.previtali@bekaert.com



CELLI / Trinciatrici per la lavorazione nel sottofila del vigneto

Tra le lavorazioni in vigneto, la trinciatura rappresenta un passaggio importante per la pulizia del terreno, dal momento che è in grado di restituirgli la sostanza organica attraverso i residui della potatura effettuata in inverno: per questo si tratta di una pratica eseguita in questo periodo dell'anno. Celli, azienda che da oltre 60 anni progetta, costruisce e distribuisce nel mondo attrezzature per la lavorazione del terreno, propone in proposito una



gamma di macchinari versatili tra cui spicca Mizar S, modello a spostamento idraulico ideale per trinciare erba e potatura, e adatto per vigneti e frutteti. Si tratta infatti di una trinciatrice equipaggiabile su richiesta con appendici apposite per gestire il sottofila: nello specifico, Mizar S è disponibile con disco interfilare singolo, nei diametri da 400, 600 e 800 mm, oppure doppio (da 600 mm). Lo spostamento laterale dell'appendice avviene tramite tastatore, un sensore che aziona automati-

camente il sistema di rientro e uscita, per una più precisa lavorazione nel sottofila. Mizar S è disponibile in differenti modelli, per una larghezza di lavoro che va dai 135 cm ai 250 cm e una potenza massima di 90 HP. Celli si conferma anche in questo modo una realtà in grado di recepire le esigenze del mercato e degli operatori, costruendo, sulla base di queste, soluzioni ad hoc per facilitare il loro operato, anche per le varie lavorazioni del terreno da effettuare nel corso dell'anno in vigneto.



CARRAROSPRAY / Ricca gamma di soluzioni per la protezione dei vigneti in pianura, collina e montagna

Guidato dai principi dettati dalle direttive europee di contenimento della deriva, lo staff tecnico Carrarospray ha messo in atto sulla produzione di atomizzatori dedicati alla viticoltura una serie di accorgimenti e soluzioni che permettono di eseguire i trattamenti in modo semplice, sicuro, efficace e nel massimo rispetto dell'ambiente circostante. Convogliatori a torretta con erogazione orizzontale, getti fuori flusso per eliminare le turbolenze e alimentazione in parallelo per conferire una maggiore uniformità di distribuzione anche con bassi volumi di distribuzione, dotazioni di buon livello e una offerta di accessori per affrontare molteplici situazioni operative completano gli allestimenti di questi prodotti. Sono disponibili gruppi di comando ad alte prestazioni in grado di dialogare efficacemente con i computer che controllano il volume di erogazione al variare della velocità di avanzamento (Dpa). Proposti con capacità di 1.000, 1.500 e 2.000 litri, i trainati della linea Q-Vector trovano un'ideale collocazione nei più diffusi sestri di impianto mentre i portati Apus, da 400 500 e 600 litri, sono indicati per le zone collinari. Ariel, atomizzatore da 200 e 300 litri, concepito in dimensioni ridotte per impiego in ambienti montani con spazi di manovra limitati, mantiene tutte le caratteristiche dei modelli di dimensioni maggiori. Per ambienti particolari e per utilizzo con mezzi sprovvisti di Pto è disponibile l'Atvm 200/300/400 litri azionato da un motore indipendente e proposto sia con il classico convogliatore assiale sia con torretta antideriva.

CIMA / Kit Agricoltura 4.0: così gli atomizzatori dialogano in cloud e diventano un centro per la raccolta dati



Atomizzatori connessi che dialogano in cloud e diventano un centro per la raccolta dati. È l'obiettivo di trasformazione per un'agricoltura 4.0 raggiunto da Cima. L'azienda ha infatti introdotto l'innovativo kit Cima - Agricoltura 4.0 fornito completo di software gestionale per interfacciarsi con gli Atomizzatori Cima dotati del sistema Epa (Erogazione Proporzionale Avanzamento) una soluzione perfettamente integrata e pienamente conforme ai requisiti per accedere al beneficio fiscale previsto dal credito d'imposta

2021. Il nuovo sistema è in grado di raccogliere, memorizzare, elaborare e condividere i dati di lavoro provenienti dagli atomizzatori connessi.

Durante il trattamento il Plc a bordo macchina registra e visualizza tutti i dati di lavoro in tempo reale. Alla fine del trattamento o a fine giornata l'operatore con un semplice click invia i dati raccolti tramite rete Gsm al cloud per visualizzare da remoto tutte le informazioni relative al suo atomizzatore (dose media distribuita, litri di miscela utilizzati, numero ettari trattati, tempi di lavoro e registrazione tramite Gps del percorso effettuato e relativa mappatura). Questi dati consentiranno di migliorare l'efficienza operativa, la pianificazione e la gestione dei processi delle aziende agricole. Permetteranno, inoltre, agli agricoltori di avere visibilità tempestiva sull'utilizzo dell'atomizzatore e sul suo stato di funzionamento, con risultati per l'intero ciclo di produzione delle attività agricole. Un'opportunità di investire in atomizzatori innovativi per un'agricoltura sempre più smart, digitale e connessa.

ERO / Defogliatrice Ero VITIpulse

Ero GmbH, a conduzione familiare sin on lo scopo di offrire al viticoltore la macchina perfetta per le sue esigenze, l'azienda tedesca Ero ha ampliato la propria gamma di prodotti con la nuova Defogliatrice Ero VITIpulse. Questa macchina rimuove le foglie per mezzo di impulsi d'aria compressa unitamente a una speciale tecnica di valvole a ugello. Vengono così raggiunte non solo le foglie esterne, ma anche

quelle all'interno della parete vegetativa. L'impulso d'aria libera, nello stesso tempo, le estremità delle infiorescenze. La buona aerazione della zona dei grappoli riduce il pericolo di propagazione di botrite e di altri funghi. Se il sistema viene utilizzato poco dopo la fioritura, vengono soffiati via anche gli acini più piccoli e si ottiene, a seconda dell'impostazione scelta, una riduzione più o meno elevata della produzione. Gli acini rimanenti sono

meno fitti, sviluppano una buccia più resistente, sono complessivamente più sani e la vendemmia può iniziare più tardi. Grazie alla parete vegetativa meno folta, il sole e il vento possono asciugare più rapidamente l'uva dopo le precipitazioni, con un effetto positivo sulla qualità del raccolto.

Per maggiori informazioni contattare: Luca Peretto al numero 348/3108971, oppure via e-mail all'indirizzo luca.peretto@ero.eu



FARM TECHNOLOGIES / Idroplan, Dss per irrigare al momento giusto

Farm Technologies è un'azienda innovativa nata nel 2017 con l'obiettivo di sviluppare soluzioni digitali a supporto di agricoltori e tecnici nella gestione delle attività in campo. La prima soluzione sviluppata è idroplan, un sistema a supporto delle decisioni (Dss), che aiuta gli agricoltori a capire quando è il migliore momento per irrigare il proprio vigneto, a seconda degli obiettivi di produzione che si vogliono perseguire. L'agricoltore installa nella propria azienda agricola una centralina meteo e uno o più sensori di umidità del terreno. I dati raccolti vengono rielaborati dai nostri algoritmi per fornire un consiglio irriguo, che consiste nell'indicare se nei prossimi 7 giorni è previsto uno stress idrico, quando è previsto e con quanta acqua intervenire per ripristinare le condizioni ottimali di umidità del terreno. Idroplan è fruibile sia attraverso applicazione web che applicazione mobile, ed è integrabile con i principali produttori di stazioni meteo. L'applicazione consente di scegliere tra 4 diverse strategie irrigue, corrispondenti a 4 diversi profili di stress idrico controllato, e permette anche di impostare eventuali limitazioni operative al numero di irrigazioni che si possono effettuare, come ad esempio il caso dei turni irrigui. Oggi idroplan è utilizzato da oltre 110 aziende in Italia, con circa 2.000 ettari, con un risparmio medio del 43% delle irrigazioni. Farm Technologies può contare sul supporto di una rete di oltre 1.500 tecnici al servizio dei propri clienti per la gestione dei dispositivi in campo, su tutto il territorio nazionale. Il team di Farm Technologies conta 10 persone tra Milano e Roma. Collaboriamo con alcune delle principali Università in Italia ed Enti di ricerca del mondo dell'agricoltura, oltre che grandi aziende corporate.

GOWAN ITALIA / Per una efficace strategia di difesa contro la Peronospora

Grazie ai costanti e importanti investimenti da parte del gruppo, Gowan Italia può contare su alcune specialità d'eccellenza come i fungicidi a base di zoxamide (sostanza attiva di proprietà Gowan) per il controllo della Peronospora, che hanno ormai dimostrato anche un eccellente effetto collaterale antibotritico. Ad esempio il nuovo Reboot, miscela sinergica e complementare di zoxamide e cimoxanyl, ideale anche nelle prime fasi in prefioritura; Presidium One, il formulato liquido in sospensione concentrata, che unisce le caratteristiche di ottima copertura della zoxamide con le proprietà

loco-sistemiche del dimetomorf; oppure la triplice in granuli idrodispersibili Electis Trio WDG (zoxamide+cimoxanyl+fosetyl-Al), completa e ideale per le fasi più critiche di suscettibilità alla malattia. A questi si aggiungono Electis R Flow, la miscela liquida di zoxamide e rame nella innovativa forma tribasica e il formulato liquido di zoxamide pura, Zoxium 240 SC, che è caratterizzato da un'estrema flessibilità d'impiego e va applicato sempre in miscela con altri fungicidi antiperonosporici, di cui rappresenta il partner ideale. Zoxamide, per il suo favorevole profilo ecotossicologico e le sue caratteristiche di efficacia, rappresenta

ormai una componente imprescindibile di tutte le strategie più moderne di difesa. Strategia antiperonosporica che si completa con il nuovo Genkotsu a base di amisulbrom, ideale in apertura, poi Fantic F WG (benalaxyl-M + folpet) e in generale, anche in ambito Bio, con la linea Airone, miscele rameiche innovative e brevettate in cui si uniscono in associazione sinergica le forme idrossido e ossicloruro. Per saperne di più: www.gowanitalia.it





IDEAL / Personalizzazione e tecnologia

Ideal, azienda veneta leader nella progettazione e costruzione di macchine per la protezione delle colture, punta a distinguersi attraverso innovazione e personalizzazione di prodotto. Tra i molteplici modelli offerti, i nebulizzatori Bora, Diva e Supra, tutti equipaggiabili di barre multifila, risultano quelli maggiormente personalizzati in funzione delle caratteristiche del vigneto da trattare e delle esigenze dei singoli clienti. La vera personalizzazione, tuttavia, si afferma nella realizzazione di equipaggiamenti da applicare a trattori scavallanti e altre attrezzature come cimatrici o vendemmiatrici. Si tratta delle cosiddette "Cellule

Enjambeur", nate per il mercato francese, ma diffuse anche in Italia. Gli equipaggiamenti vengono proposti in diversi modelli, dotati di il classico ventilatore assiale o di più sofisticati ventilatori per nebulizzatori e barre multifila che possono trattare fino a 9 filari contemporaneamente, di volta in volta studiati e personalizzati a seconda dell'attrezzatura e del vigneto del cliente. Tutto ciò a conferma dell'elevata capacità di Ideal di personalizzare i prodotti offerti a seconda delle esigenze del singolo cliente, caratteristica che da sempre l'ha contraddistinta nel mondo delle macchine agricole.

Maggiori informazioni sul sito www.idealitalia.it.

ISAGRO / Prevenzione e cura per ogni fase fenologica e all'insegna della bio-sostenibilità



Isagro conferma il proprio impegno a favore del settore vitivinicolo con soluzioni di prevenzione e cura adatte a ogni fase fenologica e all'insegna della bio-sostenibilità. Preparato dalla potatura, il vigneto, a marzo, si avvantaggia di Cuprostar®, anticrittogamico contro Peronospora, Marciume Nero, Escoriosi, Rossore parassitario ed Ecofox® Life, l'unico bio-fungicida a base di *Trichoderma asperellum* e *Trichoderma gamsii* ad azione antagonista contro il Mal dell'esca. In aprile, Isagro propone in applicazione fogliare il biostimolante Tamarack® per la stimolazione dei processi fisiologici della ripresa vegetativa del vigneto. In prevenzione e cura contro gli stress da ritorno di freddo (e tutti gli stress abiotici) il nuovo fertilizzante, ad azione biostimolante, Isagrow® Antistress, formulazione innovativa 100% vegetale a base di Glicinbetaina. Per la prevenzione, la gamma dei Rameici Isagro offre Hatrick 30 WG fungicida tribasico eccellente contro Peronospora, Black Rot, Escoriosi e Cuproram 37,5 WG fungicida non colorato a base di ossicloruro ideale contro la Peronospora. E' importante trattare l'oidio già dalle prime fasi di infezione: Antene® S a base di zolfo in formulazione liquida è ideale per i primi trattamenti e insediamenti ancora latenti. Galileo®, fungicida sistemico in micro-emulsione a base di Tetraconazolo, fornisce la protezione nel periodo di maggiore crescita vegetativa. Il Tetraconazolo, in Tetramark Combi, è disponibile in miscela pronta con lo zolfo (WG) per la protezione dalla fine fioritura in poi. Infine, in presenza di Cicaline, Tignole, Afidi, Sigaraio, Nottue, Piralide la cura è Dorotrin 25 EC insetticida piretroide a base di Deltametrina.

VINIDEA

SIVE

SI ME

ASSOENOLOGI
IL VINO PER CULTURA E PROFESSIONE

Eno 2021
forum
INNOVAZIONE ED ECCELLENZA | 19 - 20 MAGGIO

TUTTO IL NUOVO A DISPOSIZIONE

www.enoforum.eu

OIV
Sponsor ufficiale
Organizzazione Internazionale
della Vigna e del Vino

PATROCINIO
REGIONE del VENETO



LACRUZ / Sarchiatrice a dita per diserbo meccanico

Per rispondere in maniera adeguata alla necessità di una viticoltura sempre più ecosostenibile, LaCruz ha aggiunto tra i suoi prodotti la sarchiatrice a dita per diserbo meccanico. Oltre a offrire l'utensile completo di braccetto per il montaggio, LaCruz offre anche come pezzo di ricambio le singole porzioni da 5 o 6 diti che vanno a comporre la sarchiatrice, compatibili con la maggior parte delle sarchiatrici presenti sul mercato. Il ricambio realizzato da LaCruz consente di ottenere sarchiatrici di due diversi diametri, 540 mm e 700 mm, in tre diverse durezze, da utilizzare a seconda delle colture e del tipo di terreno su cui verrà impiegata. I tre diversi gradi di durezza sono caratterizzati da tre rispettive colorazioni quali rosso (durezza maggiore), arancione (durezza media) o giallo (durezza minore). Realizzata in tecnopolimero a bassa usura, la

sarchiatrice permette il rapido movimento dello strato superficiale del terreno nelle coltivazioni a filare, e in particolare nel sottofila della vigna. Grazie alle sue dita elastiche, la sarchiatrice rimuove in maniera delicata le erbe infestanti che crescono attorno alla pianta, senza correre il rischio di danneggiarla. Questa caratteristica la rende ideale anche per l'utilizzo su impianti nuovi. In questo modo si garantisce un terreno pulito senza dover ricorrere all'utilizzo di erbicidi. Altri vantaggi derivanti dall'utilizzo della sarchiatrice sono: una sensibile riduzione dei tempi e dei costi di lavoro; arieggiatura del terreno; permeabilizzazione del terreno; bassi costi di manutenzione, dovuti alla semplicità del componente.

Per ulteriori informazioni contattaci al +39 0422 209006 o scrivi a info@lacruz.it www.lacruz.it

LalVigne™
Grow your wine



RICONOSCIMENTO



ATTIVAZIONE MECCANISMI DI RISPOSTA



STIMOLAZIONE METABOLISMO SECONDARIO



MIGLIORAMENTO QUALITATIVO UVE



VINI PIÙ ESPRESSIVI E BILANCIATI

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

LALLEMAND / LalVigne™: strumento per far esprimere alle uve tutte le potenzialità del territorio

Pianificare le pratiche agronomiche per il raggiungimento degli obiettivi viticoli ed enologici è sempre un momento fondamentale dell'anno. In un contesto di cambiamento climatico il raggiungimento di maturazioni fenoliche e aromatiche ottimali e in contemporanea con la maturazione tecnologica rappresenta uno dei principali obiettivi agronomici. Con questo obiettivo Lallemand ha sviluppato due innovativi prodotti ad applicazione fogliare da utilizzare all'invaiaura per aiutare la pianta in questo delicato momento offrendo nuove opportunità agronomiche ai viticoltori. 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 esaltando il profilo aromatico dei vini. Sempre più aziende hanno scelto di utilizzare LalVigne™, una soluzione naturale, esclusivamente a base di specifici lieviti inattivi, che agendo a livello di superficie fogliare della vite stimola la produzione di metaboliti secondari positivi (polifenoli e precursori aromatici), nel pieno rispetto delle caratteristiche varietali e territoriali. In Italia i prodotti LalVigne™ vengono 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...

Info: lalvigne.italia@lallemand.com

ALIMENTA IL TUO BUSINESS

catalogo completo su www.agraeditrice.com



Distribuzione Alimentare in Italia 2021
In 2 volumi tutti i gruppi nazionali e regionali della GDO e oltre 10.000 punti vendita.
1.000 pagine
ANCHE IN USB Key



Catering & Ingresso Alimentare in Italia 2020
Le schede di oltre 300 aziende della ristorazione e 4.000 grossisti.
656 pagine
ANCHE IN USB Key



Distribuzione in Europa 2019
Le schede di circa 1.300 aziende della distribuzione alimentare e non food di 36 Paesi europei
438 pagine
ANCHE IN USB Key



Industria Alimentare in Italia 2018
Le schede di oltre 11.000 aziende di 17 comparti produttivi
2.172 pagine (3 volumi)
ANCHE IN USB Key



Tecnologie e Impianti per l'Alimentare in Italia 2018
Repertorio di oltre 3.100 industrie produttrici di impianti per l'alimentare
338 pagine
ANCHE IN USB Key



Catering in Europa 2016
Le schede di circa 1.000 aziende e gruppi della ristorazione collettiva e commerciale.
312 pagine
ANCHE IN USB Key



AGRA Editrice
Via Nomentana 257 | 00161 Roma
Telefono 0644254205 | Fax 0644254239 | e-mail: info@agraeditrice.com



MAXI DATA / Le nuove soluzioni a supporto delle aziende vitivinicole

Il mercato odierno è estremamente mutevole e Maxidata, software house con un'esperienza ultradecennale nel settore vitivinicolo, sviluppa soluzioni sempre al passo con le nuove esigenze del mercato di riferimento. È con questa logica che offre un ventaglio di prodotti sempre aggiornati, a partire dalla gestione della produzione, ai documenti di trasporto del vino, fino alla gestione delle vendite. Per la vinificazione, in particolare, è stato sviluppato un modulo specifico che permette di tenere sotto controllo l'intero processo, in modalità semplificata. Perfetto anche per quelle cantine che vinificano le proprie uve in un unico stabilimento, ma desiderano uno strumento che possa supportarle, tramite procedure guidate, nella conduzione autonoma delle diverse operazioni (e registrazioni) previste. Dalla creazione dei prodotti a monte del vino, a operazioni di cantina come pigiatura, sfeccatura, acidificazioni e disacidificazioni, arricchimenti, fino alla gestione dei conferimenti, vendite, acquisti. In linea con le nuove disposizioni in materia di documenti per il trasporto del vino, uve2k.Blue è già pronto per l'invio dell'MVV in formato elettronico, anche con "procedura d'emergenza". Sono state inoltre sviluppate soluzioni che possano incontrare le esigenze legate alla crescita dell'e-commerce. Il gestionale uve2k.Blue è quindi ora interfacciabile con lo shop on line dell'azienda vitivinicola, automatizzando in questo modo la registrazione e l'evasione degli ordini, così come l'aggiornamento della situazione di magazzino. Maxidata: il partner strategico per la trasformazione digitale della tua azienda vitivinicola.

OSO / Shelters innovativi per viticoltura

Oso Srl produce shelters innovativi per viticoltura. I nostri shelters brevettati hanno caratteristiche uniche 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 in differenti altezze e diametri per un'ulteriore protezione. Semplicissimo da installare, garantisce 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. I nostri shelter possono diventare un aiuto fondamentale nella protezione dalle varie lavorazioni meccaniche grazie alla loro robustezza unica ed un ottimo riparo da animali. I nostri prodotti sono riciclabili al 100%; disponibile in diversi colori e misure.

Info: www.ososhe.com e-mail: info@ososrl.com



POSIZIONAMENTO TECNICO DI LIETO SC SU VITE

LIETO SC trova la massima efficacia dalla fioritura in poi a protezione del grappolo.



SIPCAM ITALIA / Peronospora: sei settimane cruciali

Dalla regola dei tre 10 a inizio fioritura si pongono le basi per un raccolto sano e di qualità. Da quando la vite diviene sensibile alla peronospora a quando inizia la sua fioritura intercorrono solo poche settimane, variabili in funzione della zona e della varietà. In tale lasso temporale si gioca gran parte della partita, poiché arrivare puliti alla fioritura pone già di per sé le premesse di un ottimale stato sanitario delle uve. Il patogeno deve cioè essere bloccato fin dai suoi esordi, al fine di minimizzarne la pressione per tutto il resto del ciclo. In tal senso Sipcarn Italia propone una linea di prodotti atti a comporre programmi efficaci di contenimento, a partire da Zetaram Plus, evoluta sospensione concentrata di rame ossicloruro, selettivo e a basso apporto di rame metallo, da applicare nella fase di post-germogliamento. A questo seguono i trattamenti con i citotropici-translaminare della Linea Vitene, come Vitene Ultra SC a base di cimoxanil, ideale per comporre miscele estemporanee con prodotti di contatto oppure fosfiti/fosfonati. Miscela a tre vie, invece, Vitene Triplo R, ove a cimoxanil, dalla spiccata capacità curativa, sono abbinati fosetil alluminio, sistemico, e rame ossicloruro. A seguire, tra grappoli separati e bottoni fiorali separati, è possibile impiegare Lieto SC, miscela di cimoxanil e zoxamide, sostanza attiva che si lega efficacemente alle cere delle foglie e dei grappolini in via di formazione.

SYNGENTA / Orondis®: le nuove strategie che cambiano le regole del gioco

Efficace e flessibile nell'impiego, la nuova Linea Orondis® di Syngenta rivoluziona la difesa contro la peronospora della vite. La lotta contro la peronospora è resa sempre più complessa da molteplici fattori. Se da un lato il mercato esige solo prodotti perfetti nella forma e nella sostanza, la normativa preme sempre più verso prodotti dai profili tossicologici e ambientali favorevoli. Ciò si ripercuote quindi sui programmi di dife-

sa, i quali devono comunque garantire sempre il massimo della sanità dei raccolti, pur rispondendo alle richieste delle filiere verso minori input agrochimici. Orondis Forte Pack e Orondis Ultra F Pack sono due nuovi fungicidi che perfezionano ed esaltano la strategia Syngenta per la protezione della vite. Per rispondere alle esigenze dei viticoltori, Syngenta, infatti, ha studiato la miglior strategia anti-resistenza. La sostanza attiva di riferimento è oxathiapiprolin, molecola di recente introduzione dotata di un meccanismo di azione innovativo, diverso dagli altri fungicidi ad oggi in commercio. Capostipite di una famiglia chimica completamente nuova, ovvero le piperidynil thiazole isoxazoline (classe Frac 49). I due nuovi formulati firmati Syngenta vedono a loro volta la molecola dell'oxathiapiprolin (Orondis) associata ad altri fungicidi a diverso meccanismo di azione - amisulbrom nel caso di Orondis Forte Pack e mandipropamide e folpet in Orondis Ultra F Pack - per un controllo eccezionale della peronospora, con una protezione di tutti gli organi trattati, compresa la nuova vegetazione, consentendo ai viticoltori di ottenere produzioni sane, nel rispetto degli standard quali-quantitativi.

Per scoprire iniziative e vantaggi della gamma Orondis: www.orondistipremia.it

VIVAI COOPERATIVI PADERGNONE / Oltre 6 milioni di barbatelle in Italia e nel mondo



Li vivaismo a Padergnone vanta un'esperienza ormai più che centenaria, nascendo verso la fine dell'Ottocento con l'avvento della fillossera. Molti dei nomi dei primi 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 Erbè (Vr) ed è di circa 5 ettari.



LINEA VITE

**METTI AL SICURO IL TUO RACCOLTO
DALLA PERONOSPORA!**

Prenditi cura della vite fin dalle fasi iniziali della stagione.

Con le soluzioni Sipcam **previeni efficacemente le infezioni di peronospora**, da foglie distese a fine fioritura.



SIPCAM
ITALIA