



ARRIVA LA TV DEL CORRIERE VINICOLO SU LinkedIn

Dopo il grande successo di pubblico della nostra pagina LinkedIn, con il Vinitaly abbiamo aperto un nuovo spazio di web TV: le **ICV video-news** dove raccontiamo in modo diverso fatti e notizie che succedono dentro e attorno al nostro mondo. Continuate a seguirci numerosi all'indirizzo [linkedin.com/company/corriere-vinicolo](https://www.linkedin.com/company/corriere-vinicolo) dove troverete tutti gli aggiornamenti sul settore vitivinicolo oltre alla preview scaricabile del numero in uscita. **VI ASPETTIAMO NUMEROSI!**

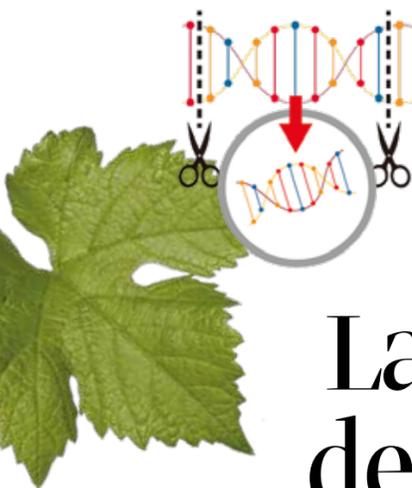
Organo d'informazione dell'Unione Italiana Vini

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'Usipi, Unione Stampa Periodica Italiana.



Europa 2030

Riflessione sul prossimo futuro in vigna tra Green-deal e climate change

TEA E PIWI

La genetica al centro della sfida sostenibile



Accanto a soluzioni agronomiche, tecnologiche o di sostegno alla pianta come i biostimolanti naturali, la genetica offre due tipologie di prodotto, già pronte o potenziali, per contribuire a raggiungere gli obiettivi della Farm to Fork europea. Da una parte piante autonomamente resilienti alle malattie ottenute da incroci; dall'altra piante in cui la mutagenesi naturale è accelerata tramite nuove biotecnologie ecosostenibili. Entrambe le soluzioni - scrive nel suo intervento Riccardo Velasco, direttore del CREA-VE - daranno il loro contributo, perché non sono in concorrenza ma alternative. Ciò che è certo è che il panorama viticolo che conosciamo muterà molto nei prossimi 10-20 anni, esprimendo una nuova biodiversità viticola, fino ad oggi sconosciuta e inespressa. Ed è un cambiamento che non bisogna temere. Anzi **A PAGINA 2**

I PIONIERI DEI PIWI

Passato e futuro dei resistenti attraverso le parole dei produttori che ci hanno creduto e li hanno scelti

DA PAGINA 4

INCHIESTA TRA I COSTRUTTORI

Come sarà il trattore del futuro?



L'ecosostenibilità delle produzioni inizia dal vigneto e dalla sua meccanizzazione, in particolar modo dal trattore, che rappresenta il mezzo motorizzato più utilizzato tra i filari, con effetti ambientali importanti soprattutto in funzione delle emissioni del motore. Sebbene i motori di queste macchine sono già a basse emissioni e bassi consumi, si parla sempre più di trattore elettrico e molti costruttori stanno già lavorando su questo fronte. Sarà così il trattore del futuro? Questa soluzione si adatta ai compatti e maneggevoli trattori specializzati o sarà necessario guardare ad altre opzioni?

13 OBIETTIVO ELETTRIFICAZIONE

14 ELETTRICO SÌ MA NON SOLO

15 L'INNOVAZIONE SU ALTRI FRONTI

IL 7 E 8 GIUGNO

Si alza il sipario su enovitis

IN CAMPO 2023

Appuntamento presso Azienda Erian - Cantina Bottenago a Polpenazze del Garda

a pag. 11

F.A.Re.Su.BIO

Biodiversità del suolo a servizio del vigneto

Gli effetti delle pratiche di gestione sulla fertilità biologica. Focus sulle variabili legate a microartropodi e funghi-batteri

a pag. 16

TECNICA AGRONOMICA

DEFOGLIATRICI IN EVOLUZIONE

a pag. 18

PIAZZA AFFARI

Le quotazioni dello sfuso sulle piazze italiane, europee e mondiali

a pag. 22

SYNCRONCAP™ SERIES

nortan
Passione, tecnologia, innovazione...

www.nortan.it

Noi siamo già nel futuro... E tu?

YouTube, Facebook, LinkedIn icons

RIFLESSIONE SUL PROSSIMO FUTURO IN VIGNA TRA GREEN-DEAL E CLIMATE CHANGE

EUROPA 2030: CON TEA E PIWI LA GENETICA AL CENTRO DELLA SFIDA SOSTENIBILE

di RICCARDO VELASCO

Direttore del Centro di Viticoltura ed Enologia del Consiglio per la Ricerca e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA)

Accanto a soluzioni agronomiche, tecnologiche o di sostegno alla pianta come i biostimolanti naturali, la genetica offre due tipologie di prodotto, già pronte o potenziali, per contribuire a raggiungere gli obiettivi della Farm to Fork europea. Da una parte piante autonomamente resilienti alle malattie ottenute da incroci; dall'altra piante in cui la mutagenesi naturale è accelerata tramite nuove biotecnologie ecosostenibili. Entrambe le soluzioni daranno il loro contributo, perché non sono in concorrenza ma alternative. Ciò che è certo è che il panorama viticolo che conosciamo muterà molto nei prossimi 10-20 anni, esprimendo una nuova biodiversità viticola, fino ad oggi sconosciuta e inespressa. Ed è un cambiamento che non bisogna temere. Anzi



Pianta di Chardonnay rigenerata in seguito ad evento di genome editing per indurre tolleranza allo stress idrico
A fianco: piante di Chardonnay rigenerate in seguito ad evento di genome editing per indurre resistenza ai patogeni in diversi stadi di sviluppo. Da sinistra verso destra: 45 giorni dopo embriogenesi, 60 giorni dopo embriogenesi, 75 giorni dopo embriogenesi
(foto CREA-VE)



INTRODUZIONE ALLA GENETICA DELLA SOSTENIBILITÀ

Nessuno ha la bacchetta magica per trovare la soluzione al problema, invito a diffidare di coloro che prospettano un'unica soluzione miracolosa. Come in tutte le cose, in media stat virtus, solo una ricca e complessa serie di interventi, modulabile per territori e microclimi, sarà la strategia che ci porterà a vincere anche questa battaglia per avere dal settore agrario un mondo più pulito. Anzi, è proprio dalla sensibilità dell'agricoltore e dall'amore per la sua terra che sono già partiti i primi interventi di cui già si possono osservare i primi risultati. L'agricoltura chiede alla ricerca soluzioni costanti, ed è grazie a questo connubio che negli ultimi 150 anni sono nate le soluzioni che hanno portato a decuplicare le produzioni, con prodotti di altissima qualità di cui l'agricoltura italiana è una tra le più ricche al mondo, sia in termini di biodiversità che di qualità nutrizionale.

Tra le ricerche del settore agroalimentare la genetica la fa da padrona, con oltre il 50% del contributo alla produzione quali-quantitativa nelle due rivoluzioni verdi dell'inizio secolo e degli anni '50. In viticoltura si è ricorso agli interventi genetici meno che negli altri settori, per uno scetticismo di fondo sulle capacità di costituire nuove varietà migliorate, e forse anche per la carenza di strumenti che ci permettessero di essere efficaci come nelle colture cerealicole od ortive. Grazie all'evoluzione della genomica e della bioinformatica oggi questi strumenti sono disponibili e il miglioramento genetico delle varietà di vite non è più una chimera. Tuttavia, è necessario un tributo prima di partire in questo viaggio lungo le affascinanti prospettive del cambiamento in atto in viticoltura. È, infatti, grazie ai pionieri del secolo scorso se oggi disponiamo di varietà migliorate per le resistenze genetiche alle maggiori malattie crittogamiche

(peronospora e oidio in primis) con caratteristiche enologiche già di buon livello, tali che si può concentrare oggi la nostra attenzione prevalentemente sugli aspetti qualitativi dell'uva e del vino. Già negli anni '70 i primi genotipi resistenti comparivano nei vigneti di centro Europa, soprattutto Germania, Austria e Svizzera, pur visti con scetticismo dai puristi enologi (non senza valide ragioni). Le selezioni del centro Europa, selezionate in ambienti decisamente lontani da quello mediterraneo o dei territori più vocati alla viticoltura con terroir e lunga tradizione, non hanno inizialmente avuto le meritate attenzioni. La loro rusticità e resilienza alle malattie e al clima erano accompagnate da qualche limite nella qualità del prodotto, peggiorato poi dalla scarsa conoscenza della loro vinificazione.

COSA SONO E COME SONO OTTENUTE LE VARIETÀ RESISTENTI

Sin dall'inizio del '900, per combattere le malattie provenienti dalle Americhe, come la fillosseca, la botrite, l'oidio e la peronospora, si sono cercate soluzioni agronomiche o successivamente chimiche per salvare la viticoltura europea. Tramite il miglioramento genetico, con la produzione di "ibridi" ovvero incroci tra specie americane (donatrici di polline) e la vite europea coltivata, si sono ottenute piante che riuscivano a convivere con queste malattie come il genitore d'oltre oceano. La convivenza con le malattie aveva fatto sviluppare a queste piante delle resistenze intrinseche nel loro patrimonio genetico che le rendeva immuni o quasi ai loro patogeni. Si trattava quindi di riuscire ad ottenere tramite incroci (polline su fiore, come le api, né più né meno) piante figlie che dessero un vino "accettabile" ma con il grande vantaggio di portare con sé la resistenza alle malattie. I numerosi difetti dei vini degli "ibridi produttori diretti" hanno fatto sì che scomparissero quasi del tutto, dopo aver

raggiunto livelli di produzione anche importanti (in Francia oltre 600.000 ha ne erano coltivati prima degli anni '60 del secolo scorso). In poco più che nicchie del centro Europa si è continuato a reincrociare le migliori figlie di questi incroci per numerose generazioni, diminuendo sempre di più il patrimonio genetico delle specie americane arricchendole con quello della vite europea del 50% ad ogni generazione successiva. Fino ad arrivare negli anni '70 alle prime varietà resistenti registrate in Germania, quali il Prior e il Souvignier Gris, oramai con un patrimonio genetico quasi interamente di vite europea. A questi sono seguiti altri vitigni resistenti come il Regent e il Cabernet Cortis la cui diffusione si è limitata al centro Europa, ma ulteriori lavori in Ungheria, Cecoslovacchia, Svizzera, Austria hanno prodotto interessanti vitigni con importanti pedigree che alla fine hanno trovato anche in Italia, soprattutto in Alto Adige e in Trentino, degli estimatori che, studiando il modo migliore per coltivarli e soprattutto vinificarli, oggi producono bottiglie che raggiungono prezzi di tutto rispetto.

Alla fine degli anni '90 nasce il primo gruppo di lavoro che si concretizza in un vero e proprio club che prende il nome di gruppo PiWi, dal tedesco Pilzwiederstandfähig ovvero in grado di resistere ai funghi, nello specifico peronospora e oidio, marchio poi registrato nel 2004 come "PiWi international". Ulteriori attività di incrocio, soprattutto presso l'Università di Udine, in collaborazione con l'Istituto di Genomica Applicata e i Vivai Cooperativi Rauscedo, hanno prodotto i primi vitigni resistenti nati in Italia, ai quali sono seguiti, di lì a poco, i primi della Fondazione E. Mach di San Michele all'Adige. Tra il 2009 e il 2014 una ventina di vitigni, i primi 10 europei e i primi 10 italiani sono finalmente stati registrati sul Registro nazionale vitivinicolo (RNVV) e ammessi in produzione (Fig.1). Tutto ciò non tanto per un superato scetticismo che ancora li accom-

Gli obiettivi dell'Europa per una agricoltura ecosostenibile promettono il dimezzamento delle quantità di fitofarmaci, in particolare anticrittogamici, di cui la viticoltura è la maggiore consumatrice. Va da sé che, se è vero che la viticoltura ne utilizza circa il 65%, una drastica diminuzione nel loro utilizzo passa inevitabilmente da un cambio di paradigma nella gestione della vigna. Accanto a soluzioni agronomiche, tecnologiche o di sostegno alla pianta come con biostimolanti naturali, la genetica ci offre due tipologie di prodotto, già pronte o potenziali, per contribuire alla risoluzione del problema:

- (i) Piante autonomamente resilienti alle malattie ottenute da incroci, le così dette PiWi, o
- (ii) piante le cui caratteristiche genetiche sono mutate come avviene in natura, le così dette Tecniche di Evoluzione Assistita (TEA), dove la mutagenesi naturale è accelerata tramite nuove biotecnologie ecosostenibili. Alcuni prodotti sono già disponibili e altri ne arriveranno. Solo così l'obiettivo della Farm to Fork europea sarà raggiungibile.

Dall'alto: grappolo di Soreli, grappolo di Pinot Iskra e, più sotto, vigneti di Pinot Iskra (foto e dati forniti da VCR-Vivai Cooperativi Rauscedo)



pagna, quanto per una necessaria attenzione della società civile che ha portato al programma della Farm to Fork europeo, con gli obiettivi predetti del dimezzamento nella quantità di fitofarmaci ammessi. Il contributo che questi vitigni resistenti potranno dare a questo obiettivo è importante. La maggior parte di loro richiede un contributo di fitofarmaci o rame e zolfo ridotto a un 1/5 rispetto ai prestigiosi vitigni internazionali o anche ai nostri migliori autoctoni.

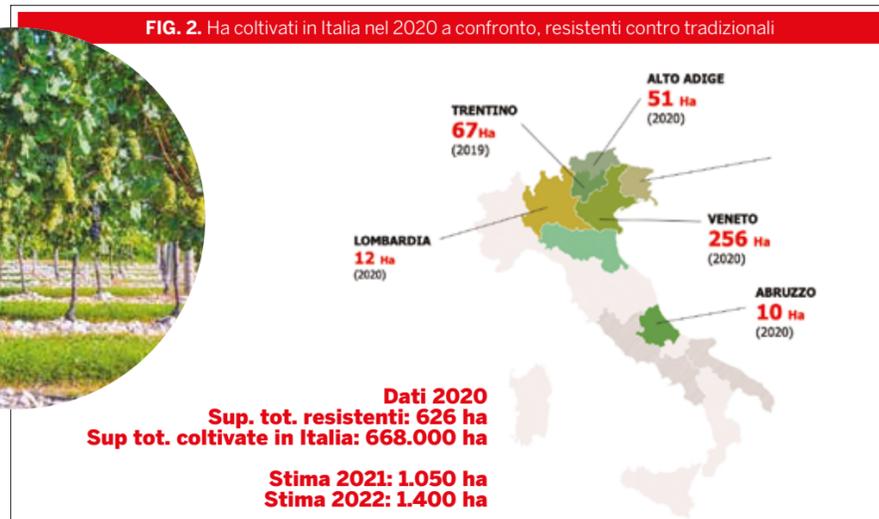
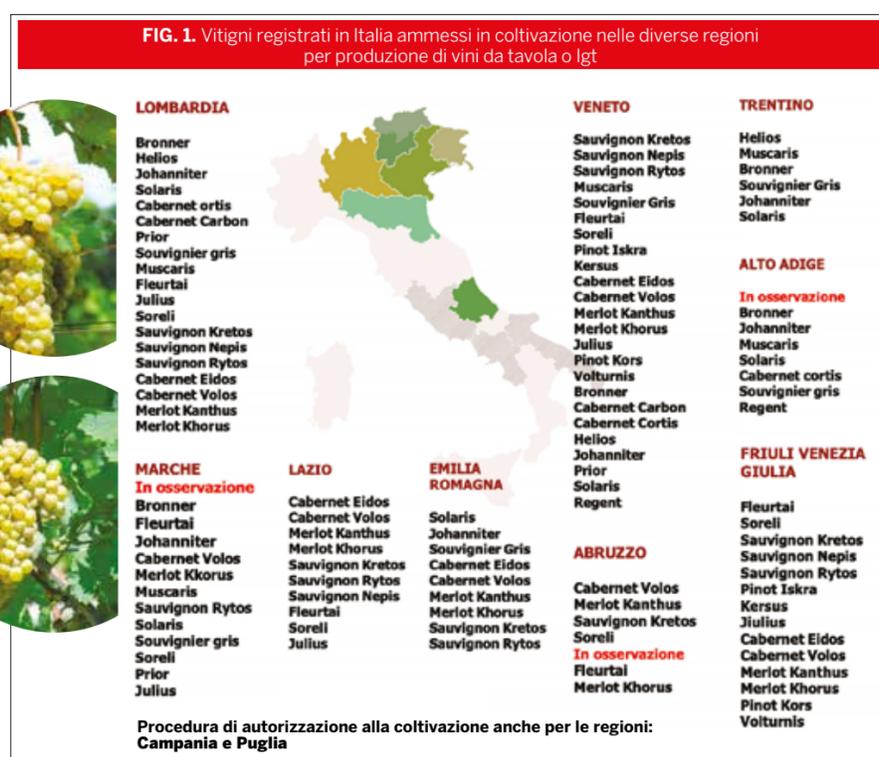
Ciò che serve è un piano genetico nazionale che utilizzi i nostri più rappresentativi autoctoni utilizzati come genitore femminile quale accettore del polline dei resistenti di ultime generazioni per ottenere figli quanto più simili alla pianta madre, con più resistenze di natura diversa cumulate nel loro patrimonio genetico che le renda resistenti alle malattie quanto più a lungo possibile. Il CREA, Centro per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria, ha impostato diversi piani per produrre piante figlie di Glera, Sangiovese, Primitivo, Falanghina, Aglianico e altri vitigni nazionali, così

come i Vivai Cooperativi Rauscedo continuano nella loro produzione di nuove varietà di Pinot, Glera, Sauvignon, Sangiovese ed altre varietà di interesse nazionale. Quest'anno, a seguito della nascita di numerose associazioni regionali nelle regioni che hanno adottato alcune o in toto le varietà resistenti registrate sul RNVV quali PiWi Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli, PA Bolzano e PA Trento, (ci auguriamo presto Emilia Romagna, Marche, Lazio) è nata PiWi Italia, che si confronterà con le altre 16 associazioni nazionali PiWi di altrettante nazioni europee per la diffusione, supporto alle decisioni, consigli enologici sulle varietà PiWi. Solo con una sinergica collaborazione queste varietà potranno superare definitivamente lo scetticismo che le accompagna; in Italia sono autorizzate solo per vino da tavola o Igt, ma non sono ancora state introdotte nei disciplinari delle Dop anche se si comincia ad avvertire un certo interesse, soprattutto sulle "figlie di" autoctoni.

Riteniamo che sia di fondamentale importanza una loro accettazione, previa verifica delle qualità enologiche dei vini ottenuti, all'interno dei disciplinari delle Dop nazionali. A parte il fatto che Francia, Germania, Svizzera, Danimarca ed altre nazioni che le hanno già autorizzate, non c'è ragione di ostacolare ulteriormente il loro utilizzo nelle piccole percentuali ammesse dai disciplinari, poiché difetti importanti non ne porteranno grazie alla qualità enologica raggiunta, mentre sarebbe possibile che invece ne portino miglioramenti, senza snaturare il profilo dominante della varietà principale.

ALTERNATIVE DALLE TECNOLOGIE DI EVOLUZIONE ASSISTITA (TEA)

In parallelo alle piante ottenute da incrocio, che con il rimescolamento ad ogni generazione del patrimonio genetico che danno origine a una meravigliosa biodiversità finalmente espressa anche dalla vite in tutta la sua potenza, oggi abbiamo la possibilità di applicare delle tecnologie avanzate in grado di velocizzare l'evoluzione della specie. Facciamo una brevissima parentesi su questo concetto biologico evolutivo. Le specie evolvono, nascono e scompaiono continuamente. Lo ha scoperto Darwin oltre 160 anni fa, niente in natura è stabile. Le evoluzioni sono casuali, perché si basano su errori nella lettura del patrimonio genetico, racchiuso in una molecola il DNA, che è piena di "errori". La maggior parte di questi errori è innocua, qualche volta è dannosa, raramente



è un vantaggio ecologico (o economico, nel caso delle caratteristiche che interessano l'uomo). Tra le mutazioni positive può capitare la capacità di resistere ad una malattia (o meglio al patogeno che la causa), un'altra può essere una maggiore capacità di assorbire acqua o nutrienti dal terreno. Positive per l'uomo possono essere più proteine nel seme, oppure più nutrienti in una bacca. Tutte queste mutazioni possono compiersi naturalmente, e casualmente. L'uomo ha selezionato per una decina di millenni le piante che riteneva migliori, o più utili al suo scopo. Ma attendere le mutazioni casuali è antieconomico, se è possibile provarle è più efficace. L'uomo lo ha fatto per decenni con mezzi fisici (raggi x) e chimici (mutageni), e i prodotti sono sulle nostre tavole da sempre, anche la legge di regolamentazione degli Ogm ammette le mutazioni indotte, anzi ne riconosce l'utilità per aumentare la biodiversità.

Oggi abbiamo nuovi strumenti biotecnologici che ne permettono una accelerazione e una minore approssimazione. A differenza delle tecnologie Ogm che agivano in maniera abbastanza casuale e utilizzando geni di specie anche di regni diversi, le biotecnologie basate sulla tecnica Crispr/Cas sono del tutto assimilabili alle mutazioni naturali (vedi Corriere vinicolo n. 10/2023). Si basano su una tecnica legata a una scoperta "casuale" di due studiosi, Jennifer A. Doudna e Emmanuelle Charpentier premi Nobel 2020 per la chimica, che studiando virus e batteri hanno scoperto una proteina, la Cas9 che riconoscendo una sequenza del DNA del virus (Crispr) la taglia impedendo al virus di avere la meglio sul batterio che aggredisce. Fin qui uno si può chiedere, e quindi? Beh, la scoperta delle due scienziate è stata che il sistema è applicabile a tutti gli organismi viventi e la proteina Cas9 è in grado

di riconoscere sequenze di DNA una volta che le sono state date le informazioni necessarie e, giunta sul posto desiderato, taglia il DNA. Di fatto non fa niente altro. Il resto lo fa la cellula che per sopravvivere aggiusta il proprio DNA, ma nella maggior parte dei casi facendo errori (mutazioni) che ne accelerano l'evoluzione. Da qui il nome di Tecniche di Evoluzione Assistita.

Ciò che le biotecnologie ci consentono di fare oggi è produrre mutazioni biologiche (tramite una proteina, la Cas9) mirate una volta che conosciamo il gene responsabile di una certa attività. Da qui la possibilità di indurre le mutazioni accennate prima, sulla resistenza a una malattia o sulla maggiore capacità di assorbire l'acqua o i nutrienti dal terreno, inducendo mutazioni sui geni giusti. I limiti a questo punto sono (i) conoscere i geni su cui intervenire, (ii) riuscire a lavorare in vitro sulle varietà di interesse, (iii) essere capaci di rigenerare una pianta intera da una cellula mutagenizzata.

Ad oggi siamo in grado di lavorare su alcuni geni di resistenza, ma molti ne sarebbero ancora necessari per una resistenza duratura, su diversi altri geni per la qualità e le capacità della pianta. La genetica molecolare dovrà fornire più informazioni ma per cominciare a produrre le prime nuove piante si può cominciare. Siamo in grado di lavorare in vitro con alcune varietà ma molte sono recalcitranti (difficili) perciò si deve lavorare molto sulla biologia di base delle colture in vitro, ma margini ci sono. L'ultimo punto, la rigenerazione di piante intere da singole cellule, lo sappiamo fare, lo abbiamo ottenuto per alcune (poche varietà) dobbiamo chiaramente migliorare la resa e il numero di varietà possibili. Tutti obiettivi raggiungibili col lavoro, i risultati arriveranno per certo.

TEMPI, LEGISLAZIONE E CONCLUSIONI

Alle 36 varietà iscritte nel RNVV (altre 16 si sono aggiunte negli ultimi 10 anni) si aggiungeranno altre decine di nuove varietà resistenti. Sempre più resistenti, sempre più interessanti (qualitativamente) sia completamente nuove, sia molto simili alle piante "madri" alle quali si mira nella specifica selezione di figlie delle nostre varietà autoctone (Glera, Sangiovese, Primitivo, etc). Queste piante saranno immediatamente utilizzabili una volta registrate nei registri regionali, una volta ottenute le relative certificazioni (in genere due anni di produzione). Cominciano ad essere numerose le regioni italiane preparate alla loro coltivazione, ci auguriamo presto che si allarghino nel numero e nelle varietà ammesse (Fig. 2). Via via che varietà autoctone saranno utilizzate per ottenere nuovi resistenti immaginiamo una vasta scelta di nuove varietà per tutti i territori tipici. Generalmente sono necessari tra i 12 e i 15 anni prima di ottenere una varietà registrata, ma il numero delle varietà resistenti è destinato a crescere in maniera esponenziale.

In parallelo, tramite la mutagenesi biologica si mira ad ottenere nuove piante da varietà mutate che dovranno essere riconosciute come nuovi cloni delle varietà conosciute. La principale differenza è sostanzialmente questa. Mentre da incroci si ottengono nuove varietà dal DNA unico e irripetibile, dalla mutazione (di qualunque natura esse sia, casuale, biologica o chimica) si ottengono cloni (cloni di Chardonnay, di Sultanina, di Pinot, di Nebbiolo, di Crimson, di Brachetto, per citare quelli di maggior successo) ma a breve anche di tutte quelle varietà su cui ci siamo concentrati in 5-6 centri di ricerca e università italiane soprattutto (Glera, Garganega, Corvina, Primitivo, Aglianico, Italia, Vittoria etc).

Qui la limitazione è prevalentemente legislativa ed esperienziale. Quest'ultima migliora con le sperimentazioni, più esperimenti più successi. La prima invece dipende dalla legislazione europea, che al momento relega le TEA tra gli Ogm, impedendone la produzione e la diffusione in Europa per scopi commerciali. Al momento stiamo lavorando sull'ottenimento di autorizzazioni alla sperimentazione in campo, con tutte le dovute cautele, ma come avete potuto percepire da quanto scritto sopra, consci che non stiamo parlando di veri Ogm perché si lavora sul DNA della pianta stessa senza introdurre DNA estraneo alla specie. Presto o tardi, visto anche che il mondo intero Europa esclusa, ha già definito queste piante assimilabili a quelle ottenute da incroci o da selezione clonale, le vedremo in campo e probabilmente ne apprezzeremo un vino identico alla pianta originale. È chiaro che una volta che scienza e società andranno a braccetto, i primi a beneficiare di questi cloni saranno i cultori del biologico, ma senza dubbio chi abbraccia ancora il convenzionale potrà trattare molto meno fino a ridurre gli interventi (e gli ingressi in campo) di gran lunga. Entrambe le tecnologie producono nella direzione voluta dalla pianificazione europea, ed entrambe daranno il loro contributo. Non sono tecniche in concorrenza ma tecniche alternative tra chi fa una scelta conservativa (cloni identici all'originale con uno o più mutazioni) o nuove piante figlie che esprimono molto della pianta originale ma anche caratteristiche diverse a seconda delle caratteristiche per cui sono state selezionate (più simile possibile alla pianta madre oppure con profilo autonomo). Ciò che è certo è che il panorama viticolo che conosciamo muterà molto nei prossimi 10-20 anni, nuovi cloni, più performanti, e nuove varietà quindi nuova biodiversità viticola, fino ad oggi sconosciuta ed inespresa. Alla tradizione si sommeranno innovazioni importanti e la scelta si amplierà a dismisura, con buona pace di chi teme che la biodiversità ne sia vittima. Ou contraire, direbbero i francesi, che nelle loro Aoc (le nostre Dop) hanno già autorizzato l'ingresso nei disciplinari e sui nuovi cloni ottenuti con TEA lavorano senza sosta.

IL CORRIERE VINICOLO

DIRETTORE EDITORIALE
PAOLO CASTELLETTI

DIRETTORE RESPONSABILE
GIULIO SOMMA g.somma@uiv.it

CAPOREDATTORE
CARLO FLAMINI c.flamini@uiv.it

REDAZIONE
ANNA VOLONTERIO a.volonterio@uiv.it

HANNO COLLABORATO
Serena Leo, Anna Maria Bosi, Isabella Ghiglieno, Anna Simonetto, Luca Facciano, Marta Donna, Pierluigi Donna, Marco Tonni, Gianni Gilioli, Leonardo Valentini, Domenico Pessina, Davide Facchinetti

GRAFICA
ALESSANDRA BACIGALUPI, ALESSANDRA FARINA

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

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

GIORGIO GORIA, cell. 346 7867907, g.goria@uiv.it
GIORDANO CHIESA, cell. 335 1817327, g.chiesa@uiv.it
Grafica pubblicitaria: grafica.editoria01@uiv.it

ABBONAMENTI
VALERIA VALENTINI, tel. 02 72 22 28 48
abbonamenti@corrierevinicolo.com

Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana



WINE MODERATION
CHOOSE | SHARE | CARE



1

1. MARINA CENTA - Cantina Roeno
2. ROBERT SPINAZZÈ - Terre di Ger
3. PAOLO BABINI - Vigne dei Boschi
4. SETTIMO PIZZOLATO - Cantina Pizzolato
5. DONATELLO JASCI - Jasci Green Winery



5



2



3



4



I pionieri dei Piwi

Produttori che hanno scelto di essere resistenti

Si trovano in Trentino, Veneto, Friuli, Emilia Romagna e Abruzzo. Sono solo alcuni dei primi produttori ad aver scommesso sui Piwi per dare una virata decisa verso la sostenibilità con l'ambizione anche di effettuare un upgrade qualitativo dal punto di vista produttivo. Diverse vendemmie dopo è il momento di fare il punto sul ruolo che avranno i resistenti nel futuro del vino

Pagine a cura di SERENA LEO

Di Piwi se ne parla da circa 150 anni nell'ambiente viticolo e oggi, l'argomento si sta facendo strada nel dibattito che si tinge sempre più di green. I Pilzwiderstandfähig - letteralmente vitigni resistenti alle malattie fungine - sembrano essere una vittoria dal punto di vista genetico e della ricerca che, tutt'oggi non si ferma, piuttosto va verso la direzione dell'autoctono resistente. A studiare nuovi incroci da aggiungere alle 36 varietà già autorizzate, sono i centri di ricerca nazionali e internazionali che - grazie a nuove tecniche - stanno pensando a varietà maggiormente performanti. Se saranno queste a imporsi nel panorama vitivinicolo a tutti gli effetti ancora non si sa, invece è certo lo sdoganamento dei Piwi dal ruolo "ruota di scorta" del convenzionale. In questa nostra inchiesta siamo andati a parlare con quei produttori che hanno fatto del Piwi un loro cavallo di battaglia, approfondendo presente e futuro degli ibridi resistenti con l'enologo Nicola Biasi, produttore e fondatore della Rete d'impresa "Resistenti".

La vitivinicoltura resistente in Italia - dal Duemila a oggi - ha saputo prendersi il giusto lustro grazie all'opera di questi produttori coraggiosi e lungimiranti. Sono loro ad aver abbracciato l'innovazione attraverso l'attuazione di buone pratiche in grado di dare ai Piwi l'appello giusto, trasformandoli in prodotti interessanti per un consumatore maggiormente consapevole, orientato verso vini dal range di prezzo variabile tra i 15-35 euro. Quindi vini non da primo prezzo che oggi coniugano una qualità ormai diffusa al valore etico sulla sostenibilità sempre più apprezzato dai consumatori.

Al momento la coltivazione dei Piwi è autorizzata in Trentino e Alto Adige a cui si sono uniti Veneto - che oggi vanta la maggiore superficie vitata a Piwi in Italia, circa 446,6 ettari - Friuli Venezia Giulia, Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Abruzzo, Marche e la new entry datata febbraio 2023, il Lazio. Non mancano regioni

in cui si sta sperimentando la viticoltura resistente come Toscana, Campania e Puglia.

Risparmi ambientali ed economici

In territori differenti tra loro, dalla montagna impervia fino alla pianura, i Piwi stanno diventando una scelta quasi necessaria, mentre qualche tempo fa si puntava alla "resistenza" solo per mera curiosità tecnica. Tra le prime cantine che ci hanno creduto nel 2003 è stata la veronese Cantina Roeno con il Solaris, la varietà ora più diffusa. Una scommessa vinta secondo la responsabile marketing e comunicazione dell'azienda, **Martina Centa**: "Il progetto con il Solaris, la nostra unica varietà Piwi, è iniziato con il supporto del nostro reparto tecnico, curioso di comprendere come funzionassero questi ibridi e se fossero davvero resistenti alle malattie fungine. Dopo diverse fasi di studio abbiamo in effetti constatato che la varietà richiede meno trattamenti nel lungo periodo, portando importanti vantaggi dal punto di vista della riduzione dell'impronta carbonica".

Esperienza simile arriva anche da Terre di Ger, realtà vitivinicola sul confine tra Friuli Venezia Giulia e Veneto. **Robert Spinazzè**, volto dell'azienda, unisce alla questione studio anche la voglia di ottimizzare la gestione del vigneto: "Appena le autorizzazioni alla coltivazione sono arrivate nelle nostre regioni, tra il 2016 e il 2017, ho deciso di provare la novità, in quanto cambiamento climatico e maggiore virulenza degli agenti patogeni creano ormai danni non indifferenti all'agricoltura. Intervenire chimicamente in maniera continua è impossibile, inoltre troppo costoso". Ma la motivazione economica non è l'unica: "Le stringenti direttive europee - continua Spinazzè - ci impongono interventi volti a ridurre l'utilizzo di fitofarmaci a favore di attività più salubri, quindi a raggiungere un alto livello di sostenibilità anche in vigna". Il contenimen-

to dell'impatto ambientale è stato calcolato in una diminuzione dell'impronta carbonica di circa il 40%, con una water footprint in riduzione del 70% circa solo in vigna. Ciò porta anche a un conseguente guadagno economico da considerare nel medio periodo, considerando i costi iniziali che si affrontano quando si decide di avviare la conversione di un vigneto da convenzionale a resistente. A unirsi al coro sono anche tutti coloro che, lavorando già in biologico, i Piwi sono andati a cercarsi come forza performante per il futuro. Sì, perché in territori in cui il regime biologico è diventato ormai una realtà, spesso non è più abbastanza. In alcuni casi si è notato come il numero dei trattamenti non sembra essere diminuito, anzi. I resistenti potrebbero essere dunque la risposta per far meglio anche in virtù di un clima in continuo cambiamento.

La scelta del territorio, validi anche in pianura

Avviare un impianto Piwi porta ogni vignaiolo a compiere delle valutazioni, soprattutto quando si è tra i primi a voler sperimentare una nuova via. A supportare il lavoro di ricerca di zone vocate e della giusta varietà da piantare, sono centri di ricerca specializzati ed enti regionali che - grazie a strategie assestate e una approfondita conoscenza tecnica della materia - hanno aiutato anche i più piccoli ad affacciarsi consapevolmente al mondo dei vitigni resistenti. È il caso dell'azienda Vigne dei Boschi, che alle varietà resistenti si è affacciata grazie al progetto sperimentale iniziato dalla Regione Emilia Romagna. A Solarolo, in provincia di Ravenna - tra la pianura e le montagne di Brisighella - **Paolo Babini**, già seguace della filosofia biologica prima e biodinamica poi, ha voluto puntare su una varietà resistente bianca scegliendo un posizionamento del vigneto non proprio semplice: "Impiantare in pianura il Sauvignon Rytos, biotipo Università di Udine, ci è servito per comprendere come funzionano i resistenti in un territorio soggetto a



SUPPORTO E PROMOZIONE PER I RESISTENTI ITALIANI

Nasce Piwi Italia



Importante ruolo è affidato alla comunicazione, con strategie che partono dal territorio. Secondo Stefanini si deve partire dalle micro realtà e crescere: "Innanzitutto servono sempre di più manifestazioni in cui si evidenziano le varietà Piwi, le rassegne in cui ci si confronta sulle varie espressioni in bottiglia, momenti di condivisione in giro per l'Italia che mettono in connessione gli addetti ai lavori con questo nuovo mondo".

Il concetto di terroir

Intanto i Piwi non si fermano, infatti i diversi enti di ricerca italiani continuano a lavorare su nuove varietà che possano contrastare in primis le malattie fungine, ma anche rispondere al cambiamento climatico, un'esigenza sempre più pressante. A questo punto ci si domanda se più vitigni di questo tipo, a lungo andare, potrebbero presentare un pericolo per il patrimonio viticolo autoctono d'Italia. Su questo Marco Stefanini non ha dubbi: "I 36 vitigni Piwi autorizzati al momento non possono sostituire in alcun modo le circa 600 varietà ordinarie iscritte al Registro nazionale. D'altronde, c'è necessità di arricchire questo patrimonio con varietà adatte a soddisfare specifiche esigenze di resistenza alle malattie e al climate change. La chiave è valutare le migliori varietà da piantare in una certa zona creando sinergia tra vitigno e territorio". Il concetto di terroir quindi, resta ben saldo e radicato. "La scelta di nuove varietà rende possibile migliorare l'interazione genotipo-ambiente -continua Stefanini -. Non tutti, ad esempio, hanno montagne e vitigni da portare in altitudine, quindi l'alternativa è aiutarsi con l'innovazione genetica". Anche sul tema climate change i resistenti saranno un valore aggiunto: "Le varietà vanno selezionate anche in condizioni difficili di siccità o di eventi estremi, infatti così si riescono a valutare i genotipi più performanti in materia di cambiamenti e altre problematiche influenti sulla crescita della pianta. Sono vitigni capaci di rispondere ad alte condizioni di stress. Con Piwi Italia ci si vuole impegnare affinché si comunichi bene questo concetto e quanto il prodotto resistente possa essere un plus per le aziende e per l'ambiente stesso".

maggiori possibilità di infezioni fungine. E in effetti abbiamo riscontrato una diminuzione del rischio di malattie e di interventi umani". Una prospettiva rosea che ha permesso al vignaiolo di pensare resistente per il futuro anche in ubicazioni maggiormente vocate, come le alture, fino a spingerlo a pensare di diventare 100% resistente: "I risultati ottimali hanno spinto a puntare totalmente su questa e altre varietà, quindi nei prossimi anni effettueremo un totale upgrade dai vitigni convenzionali agli ibridi". Si tratta di una scelta che diverse aziende agricole stanno effettuando alla luce dei risultati raggiunti dalle varietà sperimentate.

Anche per i Piwi, ovviamente, vale la regola che se vuoi ottenere un ottimo vino devi partire dalla cura della vite, in questo senso non c'è molta differenza con la viticoltura convenzionale anche se l'aspetto sostenibile risulta più evidente, dalla vigna al packaging. Se questa è la scelta, ovvero contribuire a rendere la produzione meno impattante sull'ambiente, è ovvio che partire da un'area vocata alla viticoltura sia comunque la strada forse più promettente. Ed è questo il percorso intrapreso da Cantina Roeno, con una attenzione a tutto campo, come ci racconta ancora Martina Centa: "L'influenza umana condiziona il vigneto, quindi per piantare il nostro Solaris abbiamo scelto una posizione strategica, lontana da fabbriche, strade e vigneti convenzionali, optando per la vicinanza ai boschi in modo da evitare l'assorbimento di sostanze tossiche provenienti da smog e altri agenti inquinanti".

L'impatto del climate change

Un buon territorio è utile per far prosperare le varietà resistenti diminuendo i trattamenti, tuttavia il climate change non sta risparmiando niente e nessuno, Piwi compresi. Periodi di siccità importanti e piogge sempre meno controllabili, portano i vignaioli a dover intervenire comunque, anche se in campo ci sono ibridi che seguono logiche leggermente diverse dalle uve tradizionali. È il caso di **Settimo Pizzolato**, titolare della cantina di famiglia con sede a Villorba in provincia di Treviso, che ci racconta come "Le varietà Piwi, definite Uber-bio, si rivelano migliori rispetto alle varietà tradizionali anche per affrontare i cambiamenti climatici, in particolare la siccità, grazie a un corredo genetico potenziato. Per quanto riguarda i trattamenti posso dimostrare come, nel corso degli ultimi cinque anni, su tali varietà siano diminuiti di una quota che va dal 50% al 90%. Lo stress idrico ovviamente impatta un po' sul vigneto, ma affrontiamo il problema con nuove pratiche agronomiche che consentono alla vite di sopperire in parte a questa particolare siccità". La cantina ha scelto le varietà di Friburgo, studiate ormai circa 50 anni fa in condizioni climatiche meno aggressive, che tuttavia pare stiano dando ancora ottimi risultati di resistenza e resilienza.

Trattamenti sì, no, a volte...

I Piwi contemplan la possibilità, ma non la certezza, di azzerare l'uso di trattamenti in vigna. La realtà dimostra che, almeno in piccola parte, sono tuttavia ancora necessari in alcuni particolari momenti. Meglio, dunque, parlare di una (forte) diminuzione dell'intervento umano in vigneto, laddove possibile, piuttosto che di una sua scomparsa. Spinazzè spiega come il miglioramento sia visibile, però è sempre necessario saper stare attenti a diversi fattori come ubicazione del vigneto, esposizione, eventi climatici: "In alcune zone i trattamenti sono necessari, ovviamente dipende

Piwi Italia - l'associazione che mette insieme i produttori di vini "resistenti" - è diventata realtà tangibile durante l'ultima edizione del Vinitaly. L'intento è chiaro, promuovere le varietà resistenti attraverso una rete di supporto su tutto il territorio nazionale, ovviamente dove i Piwi sono autorizzati. Tra gli ideatori e referenti, c'è il professore **Marco Stefanini** (nella foto a lato), già responsabile dell'Unità di miglioramento genetico della vite in Fondazione Mach. "Abbiamo sentito l'esigenza di creare un'associazione che coprisse tutto il territorio nazionale in cui si coltivano i resistenti - esordisce Stefanini -. Fino a poco tempo fa si parlava solo di singole associazioni regionali (Alto Adige, Trentino, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Piemonte). L'espansione di queste colture ha reso necessaria l'azione associativa che va a semplificare i rapporti e il lavoro di Piwi International. All'interno della costituenda Piwi Italia ci si potrà coordinare tra le varie sezioni regionali". Al momento, ci sono più di 300 etichette e circa 165 produttori che lavorano sulle varietà resistenti. Gli ettari vitati a Piwi corrispondono oggi ancora a poche migliaia, però si prevede un trend di crescita nei prossimi anni. A questo punto gli obiettivi associativi si allargano verso maggiori garanzie e tutele. Secondo Stefanini è utile avere una sorta di bussola per orientarsi in questo mare magnum, ma non solo, anche acquisire una filosofia di divulgazione univoca: "L'obiettivo di Piwi Italia è far comprendere come l'innovazione nel campo viticolo sia essenziale. Per farlo serve un'opera di divulgazione importante che parta dalla produzione e crei consapevolezza, in modo da qualificare le varietà resistenti come un valore aggiunto nella produzione, dalla sostenibilità in vigna fino al bicchiere". A questi aspetti si aggiunge la necessità di rilasciare, in futuro, un riconoscimento simile a quello già attivo con Piwi International "Tra gli step da realizzare c'è certamente l'autocertificazione Piwi Italia, un valore aggiunto equiparabile al bollino rilasciato da Piwi International. Questo segnerà l'appartenenza di ogni produttore a questo gruppo che coltiva varietà resistenti rispettando determinati standard qualitativi".

sempre dalle annate. Siamo passati da pochissimi trattamenti - puntualizza il responsabile di Terre di Ger - fino alla media di 6 in un anno. Possiamo ritenerci soddisfatti perché non arriviamo a un terzo di ciò che succede in un vigneto convenzionale. Basti pensare che in Friuli un vigneto di Pinot o Ribolla in regime biologico richiede in media 25 trattamenti in un anno".

I cambiamenti climatici stanno portando i centri di ricerca a lavorare a Piwi ancor più performanti contro condizioni "estreme", che alternano periodi di grande siccità ad altre con alta piovosità, come sta succedendo in Emilia Romagna proprio in queste settimane. In questa fase tuttavia è più che mai necessario intervenire con accorgimenti specifici, cercando di trovare il giusto equilibrio in vigna. Sull'argomento da Vigne dei Boschi si confermano le buone prospettive delle varietà arrivate dall'Università di Udine, studiate per affrontare condizioni climatiche molto vicine alle attuali. "La nostra idea è arrivare ad azzerare del tutto i trattamenti cercando di essere meno impattanti - spiega Paolo Babini - però

non ci riusciamo. In più si aggiungono eventi climatici che mettono a dura prova la vigna, come le recenti piogge che hanno danneggiato il vigneto o il calore eccessivo che incentiva la maturazione precoce. Per ora combattiamo come possiamo, ad esempio impiantando Piwi con maturazione tardiva".

Piwi, un nome per tanti vitigni

Pensare alla scelta del vitigno resistente giusto da piantare è importante, proprio perché bisogna comprendere quanto ogni Piwi sia diverso dall'altro e porti con sé caratteristiche uniche. Le valutazioni da fare quindi, tengono conto dei 36 resistenti autorizzati in Italia al momento, ma anche degli obiettivi commerciali che si vogliono raggiungere. Certamente si tratta di valutazioni non casuali che contemplan diverse variabili, dall'iniziativa con una sola varietà per testarne le caratteristiche prima di passare ad altre o, al contrario, piantarne diverse per capire quale risponde meglio al territorio e al tipo di vino che si vuole realizzare. ◆



DISERBO MECCANICO:

SARCHIATRICI A DITA PRODOTTE DA LACRUZ®

Per VITICOLTURA e ORTICOLTURA

Gli utensili per la gestione del suolo sviluppati da LaCruz® nascono per rispondere alle esigenze di una viticoltura e agricoltura volte alla ricerca di sistemi sempre più ECOSOSTENIBILI.

Le sarchiatrici LaCruz®, delle quali vengono forniti anche i ricambi, sono disponibili in diversi diametri e durezze, da utilizzare a seconda delle colture e del tipo di terreno su cui vengono impiegate.



NEW!

DISPONIBILI NEL DIAMETRO DA 1000 mm



LACRUZ® S.R.L.

Via Concordia 16, Z.I. - 31046 Oderzo (TV)

Tel.: +39 0422 209006

Mail: info@lacruz.it



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



Tutte scelte da ponderare, anche in virtù di investimenti cospicui da affrontare, soprattutto all'inizio. Basti pensare che una barbatella resistente costa in media il doppio di una convenzionale e non è detto che produca risultati ottimali se piantata in contesti non adatti, come è avvenuto con diversi esperimenti del recente passato. Anche questo ha contribuito ad incentivare un certo scetticismo verso i Piwi, arrivato prima dai produttori e poi dai consumatori, basato su una certa delusione per l'espressione organolettica di alcuni vini.

In circa 10 anni di strada ne è stata fatta e anche i produttori hanno iniziato a comprendere come i Piwi possano, se non penalizzati in vigna o in cantina, raggiungere standard qualitativi elevati. Necessaria dunque la giusta esperienza per ogni singola uva, in modo da applicare le corrette tecniche produttive più adatte, così come abbiamo fatto nei tempi passati con i vitigni tradizionali. Da Terre di Ger, cantina arrivata ormai alla quarta vendemmia Piwi con ben sei varietà all'attivo, puntualizzano che non c'è bisogno di farsi prendere da eccessivi timori in questa fase, bisogna piuttosto documentarsi a fondo e fare forza sulle conoscenze acquisite nell'arco di questi anni, enormemente cresciute, che tuttavia non hanno ancora toccato la massima consapevolezza. "Ci sono varietà che hanno componenti organolettiche interessanti, magari sono più adatte per gli spumanti, mentre altre danno risultati migliori per vini freschi e giovani. Sta a noi - spiega Spinazzé - analizzare il comportamento del vino in bottiglia e al bicchiere, individuando le peculiarità che possano portarci a pensare che una certa uva magari, con l'invecchiamento, ci dia i risultati migliori. Il concetto è simile a quello dei vitigni tradizionali, solo che in questo caso bisogna uscire dalla comfort zone e misurarci con nuovi vitigni, come il Cabernet Kantus che appunto si esprime bene con l'invecchiamento, o il Soreli, che prende una parte del suo Dna dal Friulano ed è più longevo rispetto ad altri bianchi, dando garanzia di importanza. Invece, per fare altri esempi, Johanniter o Sauvignon Gris sono perfetti per le basi spumante".

Bere il vitigno o il vino?

Con i resistenti le best practice si stanno costruendo anno dopo anno, quindi si può già parlare di una tradizione, seppur breve. Le

potenzialità sono ormai evidenti a patto che si facciamo valutazioni corrette sul loro impiego. **Donatello Jasci** - che nell'omonima azienda produce da uve Sauvignon Kretos - si ritiene soddisfatto per i risultati raggiunti tramite una vinificazione tradizionale in acciaio: "Rispetto ai bianchi abruzzesi - spiega Jasci - il mio bianco da Piwi si distingue a etichetta coperta perché è completamente diverso per sentori rispetto ai vini tradizionali, ma di certo non è di qualità inferiore. Le caratteristiche che arrivano subito sono acidità e mineralità, il che lo rende un vino perfetto per l'aperitivo".

Se i Piwi lasciano diversi spazi di manovra perché non ancora soggetti a un disciplinare rigoroso, il faro che deve illuminare questa strada, secondo Martina Centa di Cantina Roeno, resta sempre lo stesso: "Una bottiglia di vino va finita, quindi deve essere buona. Deve avere un'anima, un carattere e delle particolarità che si trovano solo in quella determinata referenza. Prodotti del genere aiutano a posizionarsi positivamente sul mercato".

Doc sì o no, il rischio del vino "da taglio"

Sui Piwi il dibattito è ovviamente ancora molto acceso e tocca diversi temi, dalla denominazione specifica al "che sarà di noi". Manca una storicità consolidata per i resistenti, la si sta costruendo ovviamente ma anche per questo è importante muoversi passo dopo passo. Se per ora si parla ancora di vino da tavola in Abruzzo ed Emilia Romagna ad esempio, nel Triveneto e Lombardia i Piwi hanno scardinato un primo ostacolo entrando nelle Igp. Al momento sull'ingresso in una eventuale Doc il dibattito è ancora acceso, da una parte c'è chi ne richiede l'autorizzazione e chi, invece, non ritiene utile questa opportunità. Secondo Terre di Ger il pericolo sarebbe relegare i Piwi a varietà secondarie, optando per un utilizzo legato magari solo ai tagli: "È bene parlarne - spiega Spinazzé - però i Piwi non possono e non devono diventare vini da taglio per prodotti convenzionali, che è un rischio tangibile se si parla di un ingresso in percentuale in Doc già esistenti. Sarebbe uno spreco di questo patrimonio". Per la Cantina Roeno la denominazione potrebbe essere un valore aggiunto dal punto di vista commerciale perché "porterebbe benefici a tutti dal punto di vista territoriale ed economico" spiega Martina Centa. Sulla stessa linea è anche Cantina Pizzolato: "I Piwi potrebbero presentare un van-

taggio in termini di distribuzione commerciale - conferma Settimo Pizzolato - quindi per aprire le porte alle vendite di vini sempre più green sia per la diffusione di un prodotto sano, ottenuto con un minor impatto ambientale e tramite la riduzione drastica dei trattamenti". Babini da Vigne dei Boschi ritiene che la strada sia l'esclusività: "Un ingresso in percentuale in Doc già esistenti ha poco senso. Una Doc specifica per i Piwi è la risposta". In uno stato di confusione burocratica Cantina Jasci opta per il saper fare rete, quindi sdoganare i Piwi dalla denominazione di vino da tavola ma, nella prospettiva di una probabile prima vendemmia abruzzese in Igp, la denominazione di origine dal loro punto di vista si allontana: "La Doc potrebbe non essere una risposta a breve termine".

E il futuro?

Nel futuro dei Piwi non è esclusa la possibilità di poter entrare nel patrimonio enologico nazionale e internazionale a pieno titolo, un obiettivo di lungo termine che tuttavia prevede - nel mezzo - ancora tanto lavoro da fare. Puntando anche alla collaborazione con i centri di ricerca italiani che stanno lavorando alle Tecniche di Evoluzione Assistita (Tea). Si tratta di un'evoluzione del concetto di sostenibilità in grado di fronteggiare il cambiamento climatico con l'adeguata resistenza che, a lungo andare, sarà un punto debole anche dei Piwi. L'obiettivo sarà creare piante ancor più "intelligenti" preservando le peculiarità della biodiversità italiana. Queste tecniche potrebbero far fare alla viticoltura e ai resistenti un grande balzo nel futuro, senza snaturare le varietà convenzionali, anzi tagliando o meglio inattivando solo quei geni suscettibili alle malattie. Di fatto si parlerebbe di un clone "resistente" di un vitigno tradizionale. Il genoma editing, secondo Donatello Jasci, potrebbe diventare una buona via perché la mutazione resistente non è "fuori dall'ordinario" ma è già successa in passato, quindi continuerà a verificarsi col passare del tempo e il mutamento delle esigenze in vigna: "Se parlo del mio Abruzzo non esiste null'altro oltre i vitigni storici. I Piwi possono convivere perché estranei alla tradizione ed essere d'aiuto. Crediamo che la strada sia creare varietà resistenti autoctone in modo da preservare il territorio senza snaturarlo del tutto. Lì avremo toccato l'apice. Non è una strada impossibile, anche se chiaramente è un percorso difficile".

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

OSHO

S.r.l.

INNOVATIVE SHELTER

WWW.OSOSHE.COM
info@ososrl.com





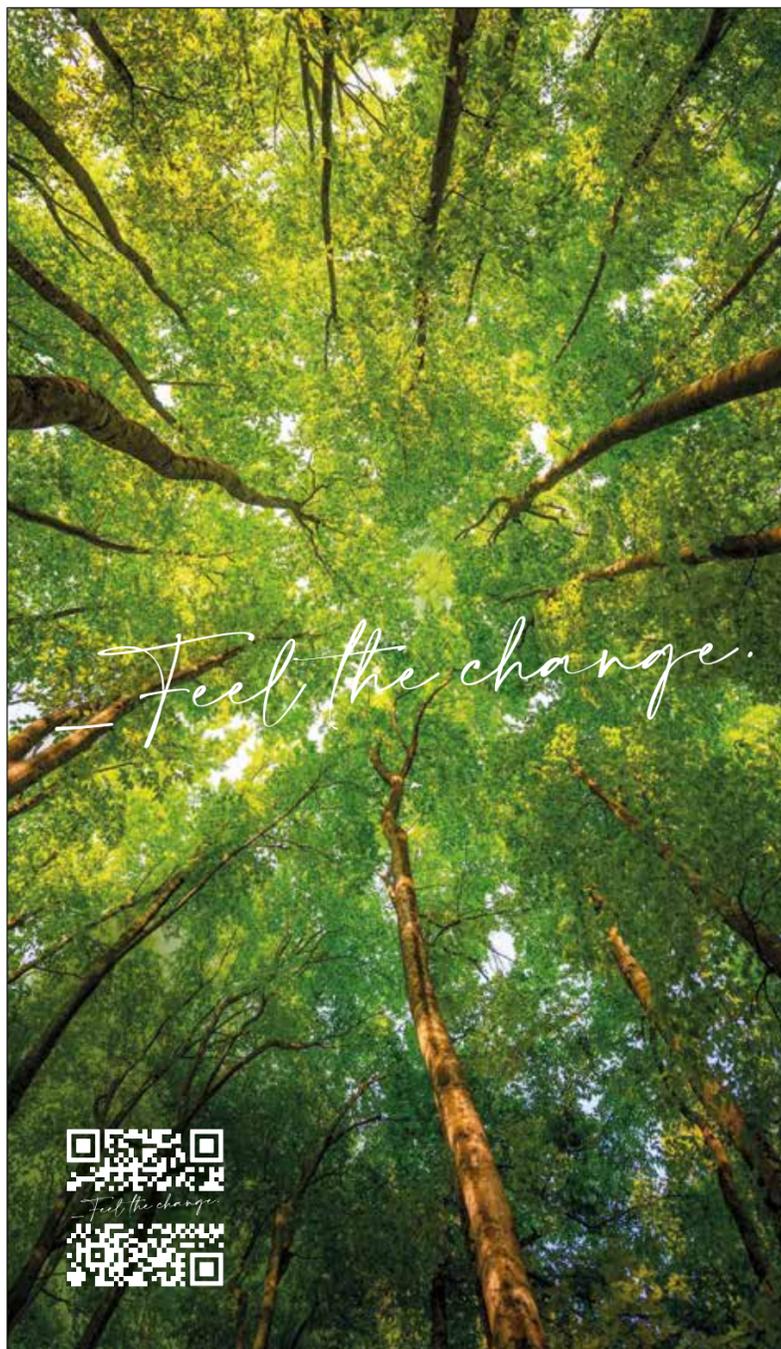
PASSATO E FUTURO DEGLI IBRIDI SECONDO IL FONDATORE DELLA RETE D'IMPRESA "RESISTENTI NICOLA BIASI"

PROSPETTIVE SOSTENIBILI OLTRE IL BIO

I vitigni resistenti, secondo Nicola Biasi

L'orizzonte è la sostenibilità in vigna, il presente sono i Piwi e nel mezzo un sentiero tracciato dal "disciplinare" del gruppo di imprese - "Resistenti Nicola Biasi" - fondato dall'enologo Nicola Biasi a luglio 2021. Partendo da un'expertise che segna, già oggi, numeri importanti in termini di impronta carbonica e idrica che fanno dei vitigni resistenti un campione di sostenibilità: "Una base di partenza eccellente - sottolinea Biasi - grazie alla quale nei nostri vigneti abbiamo raggiunto in pochi anni una riduzione media di carbon footprint di circa il 38% arrivando a risparmiare acqua fino al 75% grazie a una riduzione del numero dei trattamenti del 70%, ma spesso anche di più. Traguardi che possiamo e vogliamo migliorare ancora - continua - andando oltre lo standard bio, al quale aderiscono praticamente tutte le nostre aziende, perché siamo convinti che l'orizzonte di riferimento debba essere chiaramente una viticoltura che tenda all'impatto zero".

Eccellenza qualitativa ed espressione del territorio coniugata con la massima sostenibilità. Come raggiungere questo obiettivo? Il mezzo, lo strumento ottimale, non il fine, sono i vitigni resistenti. E investire nella viticoltura resistente, oggi, significa poter contare su conoscenze, agronomiche ed enologiche, molto più evolute rispetto a dieci anni fa e quindi poter raggiungere alti livelli qualitativi. Impensabili nei primi anni di coltivazione e vinificazione di queste varietà



INNOVATIVO PER NATURA.



L'innovazione Landini entra in una nuova era. Cresce l'efficienza, scendono consumi ed emissioni. Trattori proiettati nel futuro, con standard di sicurezza e di comfort superiori e una dotazione completa di avanzate soluzioni digitali che riducono l'impatto ambientale delle lavorazioni ottenendo il massimo delle prestazioni responsabili. Benvenuti nella nostra storia e nel nostro futuro.

Landini

Passion for Innovation.



ARGOTRACTORS

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

YouTube Instagram Facebook landini.it

Foto di gruppo dei produttori aderenti alla Rete "Resistenti Nicola Biasi" e, nei tondi, vigneto Vinessa e Cà da Roman



Attraverso il racconto che passa da Vin de la Neu - la sua azienda agricola - e l'esperienza dei produttori piccoli e medi di resistenti associati alla Rete d'impresa, Biasi traccia il percorso che gli ibridi hanno fatto fino a qui e quali prospettive future li attendono. Pratiche enologiche sempre più scrupolose, andare oltre lo standard del biologico per progredire verso livelli crescenti di sostenibilità e non aver paura della genetica costruttiva, sono solo alcuni degli elementi che caratterizzano il lavoro del giovane enologo.

Nicola Biasi che, con il suo brand in Val di Non, ha avuto i primi contatti con i vitigni resistenti, racconta lo start del progetto con la varietà Johanniter: "Nel 2010 eravamo ancora in pochi a parlare di ibridi in Italia, quindi ho iniziato i miei studi relativi a terreno e clima del mio appezzamento sulle Dolomiti, in modo da scegliere su quale vitigno puntare. Non c'erano esperienze consolidate che aiutassero a selezionare il vitigno in base alle caratteristiche del territorio e quindi mi sono mosso sulla base di valutazioni istintuali, oltre che razionali, orientandomi, per un vigneto a 1.000 metri di altitudine, sullo Johanniter, da me considerato il migliore per lo scopo da

raggiungere, cioè produrre un bianco di altissima qualità e dal grande potenziale evolutivo". Un lavoro iniziato con mille metri quadrati di vigneto nel 2012 e "che oggi conta 0,35 ettari e l'anno prossimo crescerà ancora di mezzo ettaro". Biasi sul tema resistenti ci ha scommesso davvero, orientandosi verso un pubblico estimatore dell'esclusività: "Il mio progetto resterà di queste dimensioni perché voglio posizionarmi sul mercato dei fine wines, esclusivo e attento -sottolinea-

- Lo Johanniter mi ha permesso di ottenere un risultato ottimale in termini di qualità e sostenibilità perché è tra le varietà che esprimono al meglio il carattere di un grande bianco, struttura e acidità legati a un'eleganza e finezza unica". Una scelta ragionata certo, dove non è mancata la giusta percentuale d'istinto che lo ha mosso e portato ad ottenere la sua unica etichetta che identifica l'azienda. Solo mille bottiglie numerate per un costo a scaffale di circa 150 euro per esemplare per l'ultima annata in commercio, la 2020.



Due conti sull'investimento

Fare un po' di conti è essenziale quando si parla di Piwi e la parola investimento la fa da padrona in diverse fasi. Puntare su questo nuovo mondo significa concepire un nuovo modo di lavorare in vigna e in cantina, che deve evitare l'approccio "modaiolo", perché richiede un investimento durevole che deve saper sopravvivere anche ai cambiamenti indotti dai mutevoli orientamenti del mercato. "In termini economici infatti - spiega Biasi - il vigneto resistente arriva a un break-even più lungo perché necessita di un investimento iniziale maggiore dato il costo più alto delle barbatelle rispetto ai vitigni convenzionali, recuperato negli anni dalle economie realizzate sui trattamenti. Diversi studi francesi e italiani

dimostrano che servono circa 7 anni in media per ammortizzare il maggior costo di impianto dato che le barbatelle costano mediamente il doppio rispetto alle classiche, ma ogni anno si risparmia il 70% di costi complessivi dei trattamenti. Economia rilevante che dopo il settimo anno porta in attivo la gestione economica del vigneto". Le ragioni per cui i Piwi costano di più sono di due ordini. La loro scarsa diffusione costringe i vivaisti italiani a recuperare gli investimenti sostenuti in ricerca aumentando i margini sulle barbatelle, mentre le varietà provenienti da Friburgo costano meno, ma impongono il pagamento di una royalty che fa alzare il prezzo riallineandolo alla media del mercato. L'obiettivo è diffondere maggiormente i

Piwi per abbassare in prospettiva il prezzo medio. Secondo l'enologo "se sale la domanda il costo potrebbe ridursi, potendo arrivare al pari con quelli delle varietà convenzionali".

La qualità nel bicchiere

Investire nella viticoltura resistente, oggi, significa poter contare su conoscenze, agronomiche ed enologiche, molto più evolute rispetto a dieci anni fa e quindi poter raggiungere alti livelli qualitativi nel bicchiere, impensabili nei primi anni di coltivazione e vinificazione di queste varietà. "I vitigni - racconta Biasi - sono sempre gli stessi, ciò che è cambiata è la nostra conoscenza e la capacità di utilizzare la scienza per coltivarli. All'inizio non si sapeva come vinificarli rispetto alle varietà tradizionali lavorate e studiate da anni. Noi, come rete, confrontandoci sulle diverse esperienze in vigneto e cantina abbiamo costruito una expertise in materia. Di pari passo, anche la filiera delle biotecnologie ha saputo orientarsi verso prodotti più mirati. Noi stessi, ad esempio, collaboriamo con Italiana Biotecnologie: attraverso sperimentazioni che si avvalgono di nano-vinificazioni aggiungiamo via via tasselli alla conoscenza dei vitigni, alle loro

www.enovitisextreme.it



enovitis

EXTRÊME



13 LUGLIO 2023
ALTO ADIGE
9.00-18.00

PROVE DI
MACCHINE
IN VIGNETI
EROICI

CANTINA VALLE ISARCO
KELLEREI EISACKTAL
CHIUSA (BZ)- ITALY

Organized by



In collaborazione con



Con il supporto di



Con il patrocinio di





Vigneto di Vin de la Neu



potenzialità espressive, alle loro esigenze in cantina. Per esempio, il Bronner si è rivelato un vitigno particolarmente adatto alla spumantizzazione perché è una varietà con un potenziale redox perfettamente adatto a vinificazioni in assenza o con poco SO₂.

Il progredire della conoscenza ha consentito dunque di trattare questi vitigni in maniera corretta, a partire dall'impianto, tenendo ben presente il loro rapporto con il territorio e con le condizioni pedo-climatiche migliori e più adeguate, a seconda della varietà. A differenza di quanto succedeva all'inizio, quando i Piwi venivano impiantati senza un'analisi specifica e spesso in zone difficili, ma senza una viticoltura dedicata, che portava inevitabilmente a risultati qualitativi

molto discutibili. "Il Sauvignier Gris - esemplifica Biasi a questo proposito - è una delle varietà più tardive, è capace di mantenere una buona acidità, risulta dunque particolarmente adatta per i climi più caldi. Il Solaris, così come il Sauvignon Kretos, sono invece varietà precoci, da prediligere in territori con temperature più fredde. Insomma, i parametri di cui tener conto quando si progetta un vigneto sono gli stessi utilizzati per le varietà classiche".

Sostenibili, prima di tutto

Massima qualità ed espressione del territorio, dunque, coniugata con la massima sostenibilità. Questo l'obiettivo che guida la Rete di Nicola Biasi e in cui la scelta di utilizzare i vitigni resistenti rappresenta il mezzo, lo strumento oggi ot-

timale, non il fine. Al momento le otto aziende che compongono la Rete - Albfiorita nella Riviera friulana, Tenuta della Casa nel Collio, Colle Regina nei Colli Trevigiani, Poggio Pagnan e Villa di Modolo nella Valbelluna, Ca' da Roman nella Pedemontana veneta, Vigneti Vinessa a oltre 800 metri sul lago di Garda, Biasi Nicola con il Vin de la Neu nelle Dolomiti trentine - sono regolate da uno statuto, che funziona da faro per l'attività lavorativa, e che al centro ha proprio la sostenibilità, in un percorso che dalla vigna arriva alla cantina e anche al packaging. Già oggi alcune aziende hanno ottenuto la certificazione Sqnpi, in base a un percorso autonomo che però, probabilmente, quando arriverà l'atteso marchio di riconoscimento dello Standard

unico nazionale sarà destinato a cambiare. "Quando sarà approvato il logo della nuova certificazione - conferma Biasi -, dovremo aderire come Rete. Sono convinto dell'utilità di una certificazione di questo genere che vada oltre il biologico, perché l'obiettivo deve essere inquinare meno. Secondo gli studi fatti ad Albfiorita in Friuli, infatti, produrre in regime biologico non porta a tutti i risultati sperati in termini di sostenibilità, quindi è necessario agire diversamente tenendo conto anche delle condizioni ambientali specifiche".

I resistenti del futuro

La vitivinicoltura da Piwi nel corso di questi anni, dunque, è molto evoluta grazie al lavoro di agronomi ed enologi, ma è giunto il momento di tracciare un nuovo percorso che proietti le varietà resistenti verso un ruolo di maggior rilievo in vigna, in grado di fare i conti anche con il climate change. "Le varietà studiate 50 anni fa oggi rispondono meno bene - in alcuni territori - agli effetti del cambio clima, rispetto a quelle più recenti, che sono nate in un contesto che già doveva confrontarsi con i mutamenti in atto. È lecito attendersi che le varietà future saranno progres-

sivamente resilienti a questa problematica, perché è ormai un input prioritario per la ricerca".

E, a proposito di futuro, quale potrebbe essere un'ideale varietà resistente di domani? Nicola Biasi la immagina così: "Una varietà con alta capacità di conservare l'acidità, fotosintetizzare poco e di conseguenza produrre pochi zuccheri, capace di fornire un corredo aromatico come quello che caratterizzava 20/30 anni le varietà tradizionali ma senza dover vendemmiare a inizio agosto. E poi - dato che sto esprimendo un desiderio - sarebbe bello, se potesse avere una bassissima evapotraspirazione, per dover attingere meno acqua dal terreno con una ottimizzazione della gestione idrica". Fondamentale, quindi, la ricerca scientifica che deve andare avanti anche sui Piwi in maniera parallela alle TEA (vedi articolo alle pagg. 2-3). "Non dobbiamo avere paura della scienza, ma trovare la migliore soluzione possibile per avere il vino che vogliamo vendere, capace di rispondere ai trend del mercato e, nel contempo, con un vigneto in grado di interagire con un clima in cambiamento e un ambiente dove la nostra impronta deve arrivare allo zero".

OGP

www.vicopad.it

Su Padergnone puoi contare.

**CONSULENZA ESPERTA
SEMPRE AL TUO FIANCO.**

Lavoriamo per fornire ai nostri clienti tutto il supporto di cui hanno bisogno.

Padergnone

VIVAI VITICOLI COOPERATIVI

Via Barbazan, 19 Padergnone
38096 Vallelaghi (TN) Trentino
Tel. +39 0461 864142
info@vicopad.it

L'ALTA CAPACITÀ BRAUD CONQUISTA L'ITALIA E PRESTO SARA' IN DEMO TOUR!

In agosto e settembre, le vendemmiatrici Braud 9000L con sistema Optigrape™ II e la nuovissima compatta ad alta capacità Braud 8.50L saranno in tour in alcune delle più importanti e prestigiose aree vitivinicole d'Italia.

Costruiti intorno al collaudato DNA della progettazione Braud, i modelli Braud 9000M/L offrono il meglio in termini di qualità e produttività della raccolta. Il sistema di scuotimento SDC con aggancio posteriore flessibile e innesto anteriore rapido scuote e stacca delicatamente gli acini. Il sistema di raccolta a norie garantisce il massimo rispetto degli acini e del vigneto. Queste innovazioni Braud ampiamente collaudate sono ora integrate in soluzioni ancora più efficienti e facili da utilizzare, associate al miglior diraspatore del mercato per una vendemmia ottimale in qualsiasi tipo di vigneto. Risultato: pulizia e prestazioni migliorate, semplicità di utilizzo e costi di gestione ridotti.

Produttività e rispetto del prodotto

La stagione della vendemmia è diventata molto più breve. I nuovi modelli Braud 9000M/L possono essere settati per lavorare in diversi tipi di vigneto in tempi minimi per la massima efficienza. Il sistema di scuotimento SDC con il nuovo scuotitore che raccoglie i grappoli più bassi e il sistema di pulizia ad alta capacità garantiscono una vendemmia insieme delicata ed efficiente. Il sistema IMS (Intelligent Management System) 2.0 integrato con monitor touchscreen IntelliView™ IV consente il pieno accesso a tutte le funzioni principali della macchina. Il nuovo sistema ACS (Automated Crop Setup) permette di registrare i parametri ideali di raccolta e di richiamarli quando si vuole ottenere la vendemmia ottimale. Ottimizzare la produttività per tutti i tipi di vigneto non è mai stato così facile.

Preparazione più facile e veloce della macchina

I nuovi modelli Braud 9000M/L sono stati riprogettati per ridurre al minimo i tempi e i costi della preparazione delle macchine. La pulizia della testata di raccolta è più veloce che mai grazie all'esclusiva funzione di prelavaggio: tubo di mandata dell'acqua montato in posizione strategica, erogazione delle gocce nei punti chiave, meno aree di accumulo delle impurità. Il processo di lavaggio è stato completamente rinnovato ed è comandabile a distanza con tecnologia wireless che consente la massima efficacia con tempi morti ridotti al minimo. Il nuovo sistema di tensionamento delle norie e il sistema di bloccaggio automatico della testata per i trasferimenti contribuiscono a ridurre i tempi di manutenzione e preparazione della macchina. I rotori del diraspatore prevedono ora un nuovo sistema di regolazione dell'altezza senza utensili, per una diraspatura ottimale ed estremamente delicata. I componenti usurabili del diraspatore necessitano di una minor frequenza di sostituzione, mentre gli intervalli di manutenzione del motore FPT Industrial NEF sono di 600 ore. Meno tempi morti. Più lavoro.

Comfort e sicurezza best-in-class

Accomodatevi nella straordinaria cabina della nuova serie Braud 9000M/L. Scoprirete che è stata progettata per adattarsi perfettamente alle vostre esigenze. Il sedile e il volante sono regolabili. Il bracciolo di serie, con joystick integrato, permette di accedere facilmente a tutte le funzioni principali della macchina. Sicura, silenziosa e confortevole, questa cabina è pienamente conforme ai severi requisiti del Codice 8 della Direttiva Europea Macchine e può ora essere dotata dell'esclusivo sistema Blue Cab™ 4 con due livelli di filtraggio (di categoria 2 e di categoria 4) in conformità ai requisiti delle norme EN 15695-1 e -2.

Efficienza dei consumi e multifunzionalità

I nuovi motori FPT Industrial con iniezione elettronica Common Rail sono più performanti ed economici. Questi nuovi motori NEF da 144 a 182 CV, a 4 e 6 cilindri con tecnologia HI-eSCR 2 Stage V, sviluppano una potenza e una coppia maggiori con i consumi più contenuti della categoria. Inoltre, il nuovo sistema sterzante consente una manovrabilità straordinaria permettendo di risparmiare tempo e fatica anche nelle svolte strette a fine filare. La nuova Braud 9000 è facilmente convertibile in un'esclusiva macchina porta-attrezzi per diverse applicazioni grazie al braccio multifunzione, al telaio posteriore e alla zavorratura. Le irroratrici Berthoud e gli attrezzi anteriori Provitis sono la scelta naturale per le applicazioni polivalenti e lavorano perfettamente tutto l'anno con la nuova Braud 9000.



Vieni a scoprirla in una delle tappe del DEMO TOUR 2023

- > 1 LOMBARDIA
- > 2 TOSCANA
- > 3 UMBRIA
- > 4 PUGLIA
- > 5 BASILICATA
- > 6 SICILIA

Siete interessati a partecipare a questo Demo Tour esclusivo?

Inviare una mail a marketingitalia@newholland.com

Per tutte le informazioni rivolgiti al tuo concessionario o al numero 00800 64 111 111
www.newholland.com





Erian – Cantina Bottenago

L'azienda che ospiterà la 17a edizione di Enovitis in campo occupa una superficie di 120 ettari di cui 55 vitati. Sono stati privilegiati vitigni storici della zona come il Gropello, ma anche Barbera, Rebo, Marzemino e Sangiovese, uve che costituiscono la Doc Riviera del Garda Classico nelle sue accezioni Chiaretto e Rosso (Superiore, Riserva) ed è tra queste vigne che verranno condotte le prove dimostrative. Un secondo blocco di vigneti è dedicato alle varietà per la produzione di vini bianchi e basi spumante, con la coltivazione di uve Chardonnay, Pinot Bianco, Pinot nero e Incrocio Manzoni che costituiscono la Doc Garda nelle sue accezioni Garda Bianco e Garda Spumante. Erian produce circa 8.000 quintali all'anno di uve, per circa 70.000 bottiglie a marchio Cantina Bottenago, suddivise tra la Doc Riviera del Garda Classico (Chiaretto, Rosé e Rosso) e la Doc Garda (Pinot Bianco, Chardonnay e Garda Spumante) e 650.000 a marchio Cantine Scolari, recentemente rilevate e oggetto di un importante restyling, per la produzione di vini della Valtènesi ed espressione della Doc Riviera del Garda Classico.

SI ALZA IL SIPARIO SU enovitis IN CAMPO 2023

Oltre 6.000 visitatori professionali sono attesi nei quasi 400 filari messi a disposizione dall'azienda Erian - Cantina Bottenago a Polpenazze del Garda (Bs), dove i prossimi 7 e 8 giugno 170 espositori porteranno "in campo" tutte le ultime innovazioni per il vigneto

L'edizione 2023 di Enovitis in campo porta con sé alcune importanti novità organizzative. Innanzitutto il periodo, che viene anticipato di circa due settimane rispetto al solito. Ma anche le giornate dedicate alla manifestazione cambiano: non più giovedì e venerdì, ma mercoledì e giovedì per due giorni pieni.

Quando mercoledì 7 e giovedì 8 giugno, dalle 9:00 alle 18:00 (entrambi i giorni)

Dove Azienda agricola Erian – Cantina Bottenago a Polpenazze del Garda (Bs)

**Ingresso libero
Suggerita la pre-registrazione su www.enovitisincampo.it**



Un salto verso una viticoltura sempre più "precisa", risparmiata per l'ambiente, tecnologicamente avanzata, interconnessa, funzionale e perché no, confortevole per l'operatore. Tutto questo aspetta gli oltre 6.000 visitatori che, singolarmente o tramite gruppi organizzati provenienti da varie parti d'Italia, hanno già dato conferma della loro presenza a Enovitis in campo il prossimo 7 e 8 giugno. Ad attenderli, sulla sponda bresciana del Lago di Garda e precisamente a Polpenazze del Garda in provincia di Brescia nei quasi 400 filari messi a disposizione dall'azienda Erian - Cantina Bottenago, ci saranno poco meno di 170 espositori, tra case dirette, rappresentate

e marchi, che scopriranno le carte mettendo in campo tutte le ultime innovazioni per la gestione del suolo, della chioma e per la difesa. Macchine, ça va sans dire, trainate e azionate dagli ultimi modelli di trattori specializzati frutteto/vigneto nel consueto florilegio multicolore che caratterizza da sempre quella che è diventata a tutti gli effetti la "festa" nazionale della tecnologia in vigneto. A corollario delle prove dimostrative, ma essenziali nel loro ruolo, saranno presenti tutti gli attori che permettono al vigneto di "nascere e crescere" in maniera ottimale: parliamo dei vivaisti, degli impiantisti, di chi produce i sostegni della vigna, dei fertilizzanti e dei prodotti per la protezione fitosanitaria. Ma anche di tutto ciò

che oggi consente all'operatore di intervenire in maniera puntuale, solo dove e quando serve: sensoristica, software, attrezzature a rateo variabile, kit per la guida assistita o autonoma, fino ad arrivare ai robot veri e propri a cui sarà dedicata un'apposita area. La tappa 2023 del "giro dei vigneti d'Italia" di Enovitis sarà dunque la Valtènesi, Doc situata in posizione strategicamente centrale nel Nord Italia e confinante con alcune denominazioni trainanti: ci troviamo quindi all'interno di un comprensorio che oltre ai rosati ottenuti con la varietà tipica Gropello vede le "bollicine" della Franciacorta, i bianchi fermi del Lugana ma anche le bollicine rosse del Lambrusco mantovano, giusto per citare le zone confinanti.

Eventi, incontri & convegni

IL PROGRAMMA

MERCOLEDÌ 7 GIUGNO

- ▶ h. 11,00 Inaugurazione Enovitis in campo 2023
- ▶ h. 11,30 Premiazione vincitori Innovation Challenge - In collaborazione con Vinidea
- ▶ h. 14,00 Il vigneto del futuro tra qualità e sostenibilità - Innovation Agri Tour - A cura della rivista Trattori
- ▶ h. 15,00 Dal lavoro manuale all'automazione con Slopehelper. A cura di Pek Automotive
- ▶ h. 15,30 Irrigazione a rateo variabile - A cura di Università di Milano e Rivulis
- ▶ h. 16,00 Progetto Drive Life: come gestire siccità e carenza idrica - A cura di Imageline



Viticultura di precisione, robot e spazio "bio"

Sempre alta l'attenzione verso tutte le pratiche (con relative macchine e attrezzature) aventi l'obiettivo di razionalizzare e perfezionare gli interventi in vigna, riducendo per quanto possibile gli input (concimi, agrofarmaci, acqua, ma anche energia) e anche facilitando l'attività dell'operatore. Sarà quindi nutrita la presenza di trattori con motorizzazioni ibride e alternative, spandiconcime e atomizzatori a rateo variabile, apparecchiature di rilevamen-

to dati con sensoristica dedicata, sistemi di guida autonoma per arrivare a robot multifunzione completamente autonomi. Spazio inoltre per le tecniche di viticoltura "bio" nell'apposita area allestita in collaborazione con FederBio Servizi in cui verranno effettuate prove di difesa e di controllo dell'inerbimento con tecniche, prodotti e attrezzature ammessi in regime di coltivazione biologica, partendo dall'inizio del ciclo di vita del vigneto con l'utilizzo di barbatelle certificate "bio".

La Valtènesi è un'area Doc affacciata sulla sponda bresciana del lago di Garda: un territorio dove la coltivazione della vite vanta origini antichissime, che affondano addirittura in epoca pre-romana. Qui ha trovato patria elettiva il Gropello, grande vitigno autoctono che rappresenta il principale patrimonio enoico del comprensorio. Da qui il Valtènesi, rosé di tradizione ultracentenaria il cui procedimento produttivo fu codificato per la prima volta nel 1896 dal senatore veneziano Pompeo Molmenti. Circa un migliaio gli ettari di vigna a dimora, per un totale di quasi 100 produttori associati al locale Consorzio di tutela. Il Gropello è un vitigno che solo la Valtènesi può vantare, un elemento di unicità definito fragile e prezioso in quanto materia prima delicatissima, di grande valore, che presuppone una viticoltura di altissima qualità caratterizzando in profondità l'agronomia del territorio. Per questo il Consorzio Valtènesi è impegnato in un progetto di selezione clonale a lunga scadenza che prevede in futuro anche un vigneto sperimentale nel quale studiare sul campo le modalità per consentire al Gropello di esprimersi al meglio delle sue potenzialità. Un patrimonio da difendere perché da qui derivano le imprescindibili caratteristiche di delicatezza, eleganza e finezza di questo vino.

Valtènesi; la patria del Gropello





enovitis

IN CAMPO

ORGANIZED BY



UNIONE ITALIANA VINI

PROVE DI MACCHINE NEL VIGNETO



7-8 GIUGNO 2023

**CANTINA BOTTENAGO
SOC. AGR. ERIAN**

POLPENAZZE DEL GARDA (BS)

www.enovitisincampo.it
info@enovitis.it

CON IL SUPPORTO DI



CON IL PATROCINIO DI



Comune di Polpenazze del Garda

INCHIESTA TRA I COSTRUTTORI

Come sarà il trattore del futuro?

di ANNA MARIA BOSI

Sostenibilità, rispetto per l'ambiente, salubrità delle produzioni. Sono questi i diktat che, come non mai nel vigneto, regolano l'evoluzione delle tecnologie produttive che stanno alla base dei prestigiosi vini made in Italy. L'ecosostenibilità delle produzioni inizia dalla gestione del vigneto e dalla sua meccanizzazione, in particolar modo dal trattore, che rappresenta il mezzo motorizzato che trascorre il maggior tempo tra i filari, con

effetti ambientali importanti soprattutto in funzione delle emissioni del motore. I motori che equipaggiano i trattori specializzati sono in generale oggi molto evoluti: si tratta di motori di ultima generazione, a basse emissioni e bassi consumi, che rispettano le stringenti normative; nonostante questo la maggior parte dei costruttori di trattori sta già lavorando alla ricerca di soluzioni ancora più green, anticipando quelle che saranno le future normative, probabilmente ancora più limitanti.

Nel frattempo anche nel segmento dei trattori da vigneto e frutteto si parla sempre più di trattore elettrico. Molti costruttori stanno già lavorando su questo fronte con risultati più o meno concreti. Sarà questo il trattore del futuro? Questa soluzione si adatta ai compatti e maneggevoli trattori specializzati? O sarà necessario guardare ad altre soluzioni? Per capirne di più abbiamo interpellato i costruttori di trattori da vigneto e frutteto realizzando una breve inchiesta su questo tema.

L'ecosostenibilità delle produzioni inizia dalla gestione del vigneto e dalla sua meccanizzazione, in particolar modo dal trattore, che rappresenta il mezzo motorizzato che trascorre il maggior tempo tra i filari, con effetti ambientali importanti soprattutto in funzione delle emissioni del motore. Pur considerando che i motori di queste macchine sono già oggi tra i più evoluti, a basse emissioni e bassi consumi, si parla sempre più di trattore elettrico e molti costruttori stanno già lavorando su questo fronte. Sarà così il trattore del futuro? Questa soluzione si adatta ai compatti e maneggevoli trattori specializzati? O sarà necessario guardare ad altre opzioni?

Obiettivo elettrificazione

A PUNTARE SULL'ELETRIFICAZIONE DEI TRATTORI SPECIALIZZATI SONO MOLTE CASE COSTRUTTRICI, CHE A PARTIRE DAL 2021 HANNO DATO SIGNIFICATIVI SEGNALI DI INTERESSAMENTO IN QUESTO AMBITO.

NEW HOLLAND già due anni fa ha introdotto il concetto di elettrificazione negli specializzati, promuovendo il concetto *e-source* come soluzione flessibile per gestire attrezzature elettriche. "La nostra visione è che l'elettrificazione sia la soluzione ideale, in ottica di un'ulteriore riduzione delle emissioni e di un aumento di produttività, per trattori a medio-bassa potenza quindi anche per i mezzi da frutteto e vigneto" ha affermato **Nicola Lusvardi**, product specialist Trattori New Holland Italia. "In particolare - prosegue - stiamo sviluppando soluzioni che consentano di abbinare alle prestazioni del motore diesel un plus derivante dalla componente elettrica". "La tecnologia e le dimensioni delle batterie, oggi, tuttavia rappresentano il limite di autonomia per le applicazioni su trattori speciali ad alte prestazioni. In futuro, tuttavia, ci si attendono progressi in questo ambito e l'elettrico da vigneto potrebbe diventare effettivamente una realtà". Nel frattempo, New Holland si sta muovendo anche sul fronte evolutivo dei motori, verso soluzioni sempre più ecocompatibili, come i motori F5C che equipaggiano la nuova serie T4 F/N/V. "Si tratta di motori che rispettano le norme sulle emissioni Stage V, dotati di sistema di post-trattamento, che erogano più potenza e coppia con prestazioni pulite. Il modello 80, alla base della gamma, monta un motore da 3,4 litri a 2 valvole con un sistema di post-trattamento con DOC e DPF che non richiede AdBlue, con conseguente riduzione dei costi di esercizio".



▲ NEW HOLLAND - L'applicazione del generatore e-source

▼ LANDINI - Landini Rex 4 Full Hybrid ad Eima 2022



► Landini Rex Electra

Tra le case costruttrici storiche nel settore dei trattori specializzati, anche LANDINI è abbastanza ottimista sul futuro dell'elettrificazione, pur con gli attuali limiti dettati dalle grandi dimensioni delle batterie, poco compatibili con i trattori compatti da vigneto/frutteto. "Se c'è una famiglia di trattori che per il prossimo futuro potrebbe essere candidata a una elettrificazione o ibridizzazione è quel-

la della macchine da vigneto e frutteto" afferma **Giovanni Esposito**, direttore innovazione di Argo Tractors. "Per questa categoria di trattori con carreggiate variabili da 1 a 1,5 m, l'applicazione dell'elettrico rappresenta una strada percorribile, in quanto il motore normalmente non viene impegnato per molta parte del suo utilizzo su potenze elevate, come avviene invece sulle macchine da campo aperto. Questo aspetto facilita l'elettrificazione". Oggi Landini ha sviluppato due declinazioni di sistemi elettrici, il primo orientato al comfort, il "Rex Electra", dove l'azionamento dell'assale anteriore è elettrico, mentre tutta la parte posteriore è azionata da motore endotermico. Si tratta dunque di una macchina in realtà ibrida, realizzata con l'obiettivo di migliorare il comfort dell'operatore attraverso una migliore manovrabilità della macchina stessa. Essendo infatti le ruote anteriori gestite elettricamente e in modo indipendente da quelle posteriori è possibile ottenere raggi di volta

► FENDT
Lo specializzato Fendt e100 a propulsione completamente elettrica (nel tondo particolare)



più stretti e al tempo stesso migliorare la stabilità del trattore. Questo sistema permette inoltre di poter utilizzare la trazione integrale anche nei trasferimenti su strada, migliorando la sicurezza della macchina. L'altra soluzione, presentata all'Eima 2022, è il "Rex 4 Full Hybrid", trattore ibrido per antonomasia, in quanto il motore elettrico collabora direttamente con il motore endotermico, con possibilità di spegnere il motore termico per funzionare in modalità completamente elettrica. "I vantaggi - dichiara Esposito - sono molto importanti, soprattutto quando si lavora tra i filari in operazioni che richiedono molti start & stop oppure nelle colture 'bio' dove è possibile azzerare le emissioni".

Anche FENDT sta già sperimentando da diversi anni forme di propulsione alternative, con particolare riguardo a quella elettrica, per la quale anni fa ha presentato un primo prototipo 100% elettrico denominato Fendt e100. ➔



◆ “Se si parla di trattori elettrici dedicati alle colture specializzate - afferma **Stefano Pariani**, sales engineer Fendt -, Fendt ha sicuramente qualcosa da dire sull'argomento: da molti anni infatti stiamo lavorando al progetto Fendt e100, un trattore specializzato a propulsione completamente elettrica. Non sono ancora molti i dettagli in termini di performance relativi a questo trattore anche perché parliamo di un progetto in costante evoluzione, ma al momento il Fendt e100 Vario permette l'impiego sia di attrezzi tradizionali sia elettrificati”. Grazie alla presenza di due interfacce di potenza conformi agli standard AEF, questo trattore elettrico è in grado di azionare attrezzature elettriche. La batteria fornisce un boost di breve durata massimo di 150 kW per gli attrezzi. Il trattore è dotato anche di una presa di forza standard e di un normale circuito idraulico per l'alimentazione degli attrezzi. Pertanto, il Fendt

e100 Vario può essere impiegato con l'attrezzatura esistente senza ulteriori precauzioni, con possibilità di usufruire dei vantaggi derivanti dall'utilizzo di attrezzature elettriche.

A credere fortemente nell'elettrificazione dei mezzi agricoli è pure **ANTONIO CARRARO**, che si è aggiudicata un fondo europeo all'interno del programma Life, nato per sostenere il raggiungimento degli obiettivi dell'Unione europea in campo ambientale e climatico. L'azienda ha manifestato un elevato interesse all'elettrificazione applicata ai mezzi agricoli, intra-

prendendo già due anni fa un percorso che ha portato allo sviluppo di due “concept tractor”, esplorando diverse architetture di “driveline”. Il risultato di questo impegno si è reso evidente con la presentazione del primo trattore articolato reversibile Ibrido “SRX Hybrid” ad Eima 2021 e del primo utility tractor full electric e-SP ad Eima 2022. “Il trattore da vigneto elettrico sicuramente diventerà una realtà - afferma **Damiano De Checchi**, direttore Dipartimento Ricerca e Sviluppo (R&D) Antonio Carraro -, ma sarà solo un mezzo per arrivare al trattore autonomo e parte del processo per concretizzare un trattore ad impatto ‘zero’ e quindi alimentato a Idrogeno Verde. L'elettrificazione dei trattori specializzati - prosegue - è vincolata però da molteplici fattori: tipologia del vigneto e delle attrezzature ed estensioni, ma in futuro la stret-

▶ **ANTONIO CARRARO**
L'articolato reversibile ibrido SRX Hybrid



▶ **GOLDONI**
Il primo trattore elettrico Goldoni Keestrack B1e



ta collaborazione con i costruttori di attrezzature, con i produttori di tecnologie elettriche ed elettroniche e sicuramente l'introduzione di nuove batterie permetteranno di raggiungere pienamente questo obiettivo, ma prima occorrerà ridurre gli sprechi ed è questo in cui oggi crediamo di più”.

Storicamente nel settore dei trattori specializzati, anche **GOLDONI** ha una visione positiva sull'elettrico. Il Gruppo Keestrack, a cui oggi fa capo il brand, è una realtà con forti valori di innovazione e ricerca che hanno già portato allo sviluppo di una linea completa di prodotti da cava e movimento terra “Zero Emission” a totale propulsione elettrica. Gli stessi know how e competenza sono stati applicati al mondo dell'agricoltura, portando la sfida del propulsore elettri-

co su una macchina agricola compatta. “La collaborazione con il partner tecnologico Rigitrac ha portato alla luce il primo trattore nato elettrico 100% nel 2022 - afferma **Alessandro Zambelli**, marketing manager Goldoni -. Il modello Keestrack B1e è stato presentato in anteprima al Bauma e ad Eima 2022 e verrà prodotto in Italia nello stabilimento Goldoni in preserie a partire dal quarto trimestre del 2023. Trattore versatile e compatta (passo 1.700 mm, peso 2.300 kg, larghezza 1.300 mm) è ideale

per le aziende biologiche, ma anche per la municipalità e la cura di aree verdi, e garantisce 4-6 ore di autonomia. Le prestazioni sono uniche in termini di utilizzo e ripartizione della potenza e coppia (5 motori elettrici dedicati), del comfort acustico, ergonomico e posturale, della sostenibilità in termini di emissioni e con un basso costo operativo di esercizio. Questa realtà si integrerà perfettamente in una filiera verticale a 0 emissioni in particolare nelle aziende agricole 100% bio e agrifotovoltaiche”.

Elettrico sì, ma non solo

SE MOLTE AZIENDE PUNTANO CON DECISIONE ALLA SOLUZIONE ELETTRICA, ALCUNI COSTRUTTORI GUARDANO SÌ ALLA SOLUZIONE DELL'ELETTRIFICAZIONE, MA ANCHE A NUOVE SOLUZIONI CHE INTERESSANO L'EVOLUZIONE DELLE MOTORIZZAZIONI ED ALTRI COMPONENTI TECNOLOGICI CHE POSSANO MIGLIORARE LE OPERAZIONI CULTURALI ALL'INTERNO DEL VIGNETO, ANCHE “PRENDENDOLI IN PRESTITO” DAI TRATTORI DI ALTA POTENZA ADATTATI ALLE DIMENSIONI COMPATTE DI UN TRATTORE SPECIALIZZATO.

Particolarmente consapevole e sensibile alla propria impronta ambientale, comprese le emissioni di CO₂ dei trattori del brand, **MASSEY FERGUSON** sta lavorando su diverse opzioni, tenendo ben presente che gli agricoltori continuano a richiedere e ad avere necessità di soluzioni pratiche. “Massey Ferguson è sempre stato uno dei principali protagonisti del segmento specializzato e l'elettrificazione è sicuramente una delle possibilità attualmente prese in considerazione - afferma **Claudio Bogoni**, product specialist Massey Ferguson Italia -. Continueremo ad investire in questo settore per garantire agli agricoltori di tutto il mondo prodotti e soluzioni efficaci, affidabili ed accessibili - prosegue -. I nostri sforzi per il futuro si concentreranno anche sul comfort, sull'ergonomia e sulla versatilità (particolarmente importanti in questo segmento). Tra i potenziali sviluppi futuri a medio termine vi è anche la possibilità di offrire ai nostri clienti un trattore vigneto con trasmissione a variazione continua”.

Il focus della ricerca e sviluppo di **JOHN DEERE** spazia dallo sviluppo del motore ad anche altri aspetti tecnologici della macchina. “L'elettrificazione è un tema che attualmente coinvolge diversi sistemi di produzione della nostra azienda - afferma **Fabio Manenti**, territory business manager di John Deere Italiana -. Abbiamo già presentato le prime soluzioni elettriche per il golf e un escavatore (per i mercati extraeuropei) mentre stiamo già consegnando i primi trattori della Serie 8 con un sistema di trasmissione ibrido, l'eAutoPowr”. Anche l'acquisizione della maggioranza del produttore di batterie ad alta tecnologia Kreisel Electric testimonia la determinazione di John Deere di rimanere, anche per soluzioni future, un riferimento di mercato per l'innovazione. Nel segmento delle macchine per colture a elevato valore come il vigneto e il frutteto, l'attenzione del brand oggi è inoltre fortemente rivolta a soluzioni tecnologiche che, attraverso l'analisi dei dati e la connettività possono rendere più facile e profittevole il lavoro degli imprenditori agricoli. “La nostra azienda - aggiunge Manenti - ha concentrato molte energie negli ultimi mesi sullo sviluppo di macchine specializzate che

▼ **MASSEY FERGUSON - Serie MF3700**



possano usufruire e utilizzare la stessa tecnologia che abbiamo a disposizione sui trattori da campo aperto di medio-alta potenza”.

Per **CARRARO** La scelta del motore rappresenta l'aspetto strategico per realizzare quella combinazione di dimensioni e performance così importanti per le lavorazioni in vigneto. Dopo la scelta del motore Deutz 3 cilindri per i trattori compatti, Carraro ha portato avanti con FPT il progetto per il motore F28. “Oggi è sempre più importante offrire un prodotto che abbia attenzione anche per i consumi, i costi di manutenzione e la silenziosità - afferma **Enrico Tracanzan**, Carraro Group R&D director -. Con un focus su questi aspetti è stato sviluppato il motore F28, 4 cilindri, 2800cc, che grazie alle sue dimensioni ci ha permesso di posizionare il dispositivo post trattamento sotto al cofano senza penalizzare l'altezza, carat-

teristica per noi irrinunciabile, e la visibilità per l'operatore. Le varianti ibride o full electric dei trattori - spiega - vanno nella direzione di una maggiore efficienza nella gestione dei picchi di potenza e dei consumi. In generale, attualmente il trattore viene utilizzato alla sua potenza di picco solo per il 5% della sua vita utile. In questo senso, l'adozione di eliche più piccole con boost elettrico diventa un vantaggio. In tal modo i motori diesel possono essere dimensionati per la potenza media erogata piuttosto che per la potenza di picco, con evidenti benefici in termini di consumo energetico. La facilità d'uso - conclude **Tracanzan** - è un altro importante fattore che migliora l'efficienza del sistema. L'integrazione nel veicolo di trasmissioni avanzate comporta la riprogettazione dei sistemi di controllo per rendere il controllo della potenza meccanica e idraulica facile, intuitivo e assistito”.

Sempre in tema di motorizzazioni, lo stato dell'arte dei trattori da vigneto e frutteto BCS è oggi già molto avanzato: i motori che vengono montati sui trattori BCS sono Stage V, quindi con un ottimo grado di efficienza, basse emissioni e bassi consumi. Tuttavia, seguendo la scia di quanto avviene nel mondo auto, sono le normative a guidare la ricerca di nuove soluzioni che

▶ **CARRARO - Carraro ha puntato sullo sviluppo dei motori F28**



▶ **JOHN DEERE**
Il modello specializzato 5115 GN



vanno verso l'elettrico. "Per quanto si parli oggi di una tecnologia possibile, nel segmento di trattori da vigneto, macchine per natura dotate di caratteristiche di compattezza, ergonomia e agilità, allo stato attuale non riteniamo possibile una soluzione al 100% elettrica a causa delle dimensioni elevate delle batterie e della loro ridotta autonomia", afferma **Marcello Conatrali**, direttore tecnico BCS. "Oltre a questo - prosegue -, nelle aziende vitivinicole italiane i vigneti sono spesso dislocati in appezzamenti distanti l'uno dall'altro e questo determinerebbe un importante spreco di energia per i trasferimenti da un vigneto all'altro. Diverso potrebbe essere il discorso se il percorso dell'elettrificazione fosse diffusamente condiviso con i costruttori di attrezzature agricole, in modo da avere una doppia dislocazione delle batterie stesse, sul trattore e sull'attrezzatura, in modo da potere salvaguardare le dimensioni ridotte ed ergonomiche di queste macchine. La ricerca BCS va comunque avanti anche in questa direzione: siamo già avanti nella messa a punto del motocoltivatore elettrico, di concezione sicuramente più semplice in termini di potenza e di dimensioni rispetto al trattore, e che potrebbe dare una vera svolta al vivaismo in serra e nei vigneti terrazzati. Per quanto riguarda i trattori specializzati - conclude - siamo comunque fiduciosi nello sviluppo di questo settore: se il progresso tecnologico trainato dal settore delle automobili porterà alla creazione di batterie di minori dimensioni e più elevata capacità, sarà sicuramente più semplice trovare una soluzione elettrica adatta anche al vigneto".

BCS - Spirit 70, uno dei modelli all'avanguardia di BCS



CLAAS - La nuova generazione dello specializzato Nexos Claas

KUBOTA - La ricerca & sviluppo di Kubota concentra tecnologie molto evolute per il settore degli specializzati



L'innovazione su altri fronti

Tra i costruttori di trattori specializzati che ripongono meno fiducia in un futuro elettrico, c'è CLAAS. "Al giorno d'oggi Claas non crede che il trattore elettrico sarà il futuro dell'agricoltura", afferma **Sebastian Barczyk**, product manager Tractors Claas. Per quanto riguarda i motori, l'azienda si sta concentrando sull'approvazione da parte delle case costruttrici dei motori per l'uso dei carburanti alternativi HVO. "Sicuramente nel futuro prossimo qualche aiuto verrà dall'introduzione di robot, sensoristica predittiva e intelligenza artificiale per ottimizzare le lavorazioni in vigna in rapporto agli agenti esterni e al clima". Nel frattempo con la nuova generazione dello specializzato Nexos, Claas ha moltiplicato il numero di modelli in modo da avere una gamma più ampia possibile adatta a tutte le esigenze dell'ampio mercato frutticolo/vinicolo. In particolare abbiamo puntato su nuove cabine più spaziose e moderne e con pavimentazione piana per rendere le giornate di lavoro dei nostri clienti più confortevoli". Oggi Claas sta lavorando sullo sviluppo di cabine ancora più confortevoli e spaziose e a modelli ancora più specialistici adatti a tutti i diversi tipi di colture ed esigenze dei clienti. In particolare nuove generazioni di trasmissioni a variazione continua, sempre più richieste a livello europeo.

Anche KUBOTA, infine, ritiene che il trattore da vigneto elettrico rappresenti più un sogno che una realtà. Il colosso nipponico oggi sta orientando la propria ricerca & sviluppo soprattutto su soluzioni in grado di semplificare il lavoro, come ad esempio la guida del trattore autonoma, così come la gestione delle commesse da remoto. Per il resto, la gamma degli specializzati Kubota concentra già tecnologie molto evolute per il settore. "Le nostre gamme - afferma **Felice Santarcangelo**, product manager Kubota, sono dotate di sistemi di post-trattamento gas di scarico completamente alloggiati all'interno del cofano motore per favorire la visibilità dell'operatore, strutture powertrain con semi-telaio in acciaio, ponte anteriore con layout a portale e sistema di sterzata rapida Bi-Speed, sospensione del ponte anteriore con modulazione e cabine con sistema di filtraggio Cat.4 o Cat.2 e tasto switch posizionato all'interno della cabina".

Anna Maria Bosi

MAGO®

Coadiuvante speciale per trattamenti fungicidi e insetticidi



L'ALLEATO VINCENTE PER UN TRATTAMENTO EFFICIENTE

COADIUVANTE

Mago®: marchio registrato Gowan Italia.

Agrofarmaco autorizzato 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.
Faenza (RA)
Tel. 0546 629911
www.gowanitalia.it

Gowan
ITALIA
l'affidabilità in agricoltura

skoda.com

di ISABELLA GHIGLIENO¹,
ANNA SIMONETTO¹,
LUCA FACCIANO¹, MARTA
DONNA², PIERLUIGI
DONNA², MARCO TONNI²,
GIANNI GILIOLI¹ e
LEONARDO VALENTI³

¹Dipartimento di Ingegneria
Civile, Architettura, Territorio,
Ambiente e Matematica,
Università degli Studi di Brescia,
- Agrofood Research Hub

²Sata Studio Agronomico

³Dipartimento di Scienze Agrarie
e Ambientali, Università degli
Studi di Milano



Biodiversità del suolo a servizio del vigneto

La valutazione degli effetti delle pratiche di gestione del suolo sull'evoluzione della sostanza organica, qualità della biodiversità nel terreno, qualità del prodotto, uve e vino. Focus sui risultati relativi alle variabili QBS-ar e indici Shannon Funghi-Batteri

www.agronomisata.it

Per secoli la viticoltura è stata parte di un sistema agricolo multifunzionale che comprendeva campi coltivati, aree boscate e alberi da frutto con un conseguente elevato livello di biodiversità. Negli ultimi decenni la viticoltura, in linea con il settore agricolo, ha subito un'intensificazione guidata da un'elevata meccanizzazione. Nelle regioni di produzione viticola, spesso si assiste ad una consistente omogeneità e semplificazione dei paesaggi coltivati; la redditività dovuta alla denominazione,

infatti, incoraggia la conversione dell'uso del suolo dall'habitat naturale alla produzione di uva da vino (Stefanucci et al., 2018). La perdita sia dell'agro-biodiversità che degli ambienti naturali che circondano gli agroecosistemi può portare alla perdita di molteplici servizi ecosistemici, intesi come i benefici multipli forniti dagli ecosistemi, quali il supporto alla vita, la regolazione climatica-ambientale e l'approvvigionamento primario (Hassan et al., 2005). In questo contesto, la conservazione della biodiversità diviene fondamentale non solo per mantenere, o

aumentare, la sostenibilità e la stabilità dei sistemi agricoli, ma anche per la produttività agricola e la conservazione della natura, oltre che per preservare il patrimonio biologico delle regioni viticole (Belda et al., 2017). Nei sistemi agricoli multifunzionali, la biodiversità fornisce importanti servizi ecologici, come il miglioramento della fertilità e della struttura del suolo, l'aumento della sostanza organica, lo stoccaggio del carbonio, la gestione e il controllo degli organismi indesiderati, la regolazione del ciclo idrologico e del microclima (Benedetti et al., 2013).

BIBLIOGRAFIA

Belda, I., Zarraonandia, I., Perisin, M., Palacios, A., Acedo, A., 2017. From Vineyard Soil to Wine Fermentation: Microbiome Approximations to Explain the "terroir" Concept. *Front. Microbiol.* 8.

Benedetti, A., Dell'Abate, M.T., Napoli, R., 2013. Soil Functions and Ecological Services, in: Costantini, E.A.C., Dazzi, C. (Eds.), *The Soils of Italy, World Soils Book Series*. Springer Netherlands, Dordrecht, pp. 179-203. https://doi.org/10.1007/978-94-007-5642-7_7

Buerkert, A., Joergensen, R.G., Ludwig, B., Schlecht, E., 2012. Chapter 18 - Nutrient and Carbon Fluxes in Terrestrial Agro-Ecosystems, in: Marschner, P. (Ed.), *Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants (Third Edition)*. Academic Press, San Diego, pp. 473-482. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384905-2.00018-2>

Conti, F.D., 2015. *Conservation Agriculture and Soil Fauna: Only Benefits or also*.

Frampton, G.K., Jänsch, S., Scott-Fordsmand, J.J., Römbke, J., van den Brink, P.J., 2006. Effects of pesticides on soil invertebrates in laboratory studies: A review and analysis using species sensitivity distributions. *Environ. Toxicol. Chem.* 25, 2480-2489. <https://doi.org/10.1897/05-438R.1>

Hassan, R., Scholes, R., Ash, N., Condition, M., Group, T., 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends: Findings of the Condition and Trends Working Group (Millennium Ecosystem Assessment Series)*.

Jeffery, S., Gardi, C., Jones, L., A., Montanarella, L., Marmo, L., Miko, L., Ritz, K., Peres, G., Römbke, J., van der Putten, W.H., 2010. *European Atlas of Soil Biodiversity, Publications Office of the European Union*. European Commission, Luxembourg.

Luo, X., Wang, M.K., Hu, G., Weng, B., 2019. Seasonal Change in Microbial Diversity and Its Relationship with Soil Chemical Properties in an Orchard. *PLOS ONE* 14, e0215556. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215556>

Nunes, I., Jacquioud, S., Brejnrod, A., Holm, P.E., Johansen, A., Brandt, K.K., Priemé, A., Sørensen, S.J., 2016. Coping with copper: legacy effect of copper on potential activity of soil bacteria following a century of exposure. *FEMS Microbiol. Ecol.* 92, fiw175. <https://doi.org/10.1093/femsec/fiw175>

Parisi, V., 2001. La qualità biologica del suolo. Un metodo basato sui microartropodi. *ACTA Nat. ATENEO Parm.* 37, 105-114.

Parisi, V., Menta, C., Gardi, C., Jacomini, C., Mozzanica, E., 2005. Microarthropod communities as a tool to assess soil quality and biodiversity: a new approach in Italy. *Agric. Ecosyst. Environ.* 105, 323-333. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2004.02.002>

Shannon, C., Weaver, W., 1949. *The Mathematical Theory of Communication*.

Stefanucci, S., Graça, A., Novello, V., Belda, I., Carlos, C., Gautier, J., 2018. *Functional biodiversity in the vineyard, OIV publications, 1st Edition*. OIV - International Organisation of Vine and Wine, Paris (France).

van Straalen, N.M., Verhoef, H.A., 1997. The Development of a Bioindicator System for Soil Acidity Based on Arthropod pH Preferences. *J. Appl. Ecol.* 34, 217-232. <https://doi.org/10.2307/2404860>

Wardle, D.A., Giller, K.E., 1996. The quest for a contemporary ecological dimension to soil biology. *Soil Biol. Biochem.* 28, 1549-1554. [https://doi.org/10.1016/S0038-0717\(96\)00293-3](https://doi.org/10.1016/S0038-0717(96)00293-3)

Biodiversità, indicatore della qualità dei suoli



FIGURA 1 - Campionamento per analisi microbiologica

Il suolo è la matrice ambientale dove si manifesta la maggiore diversità biologica terrestre: una porzione di suolo erboso in genere sistema supporti mediamente migliaia di specie di invertebrati (Wardle and Giller, 1996) e ancor più estesa è la diversità del microbiota del suolo, la cui composizione in specie è ancora in gran parte sconosciuta (Buerkert et al., 2012). Il suolo può presentare caratteristiche molto diversificate, sia per aspetti fisico-strutturali, come granulometria e tessitura, sia per altri chimico-biologici, come disponibilità idrica e di nutrienti; ne consegue che il sistema suolo può contenere un numero estremamente elevato di nicchie ecologiche che danno origine ad un elevato livello di biodiversità (Jeffery et al., 2010). Gli organismi nel suolo possiedono diversi gradi di interazione e adattamento alla vita tellurica che variano a seconda della specie e della parte di ciclo vitale trascorso nel suolo. La

maggior parte delle specie presenti nel suolo sono coinvolte nella decomposizione della sostanza organica, consumando tessuti vegetali (macro-fitofagi) o residui più fini insieme alla decomposizione operata da funghi e batteri (micro-fitofagi, fungivori, batterivori). La fauna edafica comprende un vasto numero di artropodi di cui alcuni gruppi sono meno rilevanti nelle funzioni ecologiche ma più sensibili a specifiche avversità e variazioni delle condizioni ambientali del suolo. La sensibilità delle comunità di artropodi edafici alle caratteristiche del suolo, quali il livello di sostanza organica, il contenuto idrico e la presenza di contaminanti, permette di considerarli bioindicatori del cambiamento ambientale e della qualità del suolo (Parisi et al., 2005). In questo senso, già a partire dalla fine degli anni '90, diversi autori hanno proposto nuovi metodi per la valutazione della qualità del suolo, basati sulla microfauna tellurica. Un indicatore di questi è l'indice

di Qualità Biologica del Suolo basato sulla comunità di microartropodi (QBS-ar), ideato da Vittorio Parisi dell'Università degli Studi di Parma nel 2001 (Parisi, 2001). Il QBS-ar prende in analisi i microartropodi del suolo, appartenenti al Phylum degli Arthropoda, aventi un range size compreso tra 0,2 e 2 mm, i quali sono suddivisi secondo le loro differenze biologiche. Il QBS-ar si basa sul principio che il numero di gruppi di microartropodi ben adattati al suolo sia elevato nei suoli caratterizzati da buona "qualità" (intesa come buona stabilità, alto contenuto di sostanza organica e buon livello di biodiversità); permettendo quindi di correlare alla biodiversità della comunità degli artropodi il grado di vulnerabilità del suolo in cui essi vivono. Come già evidenziato, un'ulteriore componente di rilievo della biodiversità pedologica è data dal microbiota il quale svolge un ruolo fondamentale nel ciclo dei nutrienti. L'antagonismo di alcuni microrganismi

nel confronto di altri rappresenta un prezioso meccanismo di biocontrollo per contrastare l'attività di potenziali patogeni per le piante. Come per altre colture, la vite vive in stretta interazione con un gran numero di microrganismi presenti nella biocomunità del suolo, alcuni dei quali possono essere benefici, altri neutri o dannosi. Per valutare più sinteticamente le informazioni derivanti dalle indagini sulla biodiversità del microbiota edafico sono stati sviluppati o applicati numerosi indici che consentono di quantificare la numerosità di specie e di valutarne le differenze di comportamento in particolare in termini di presenza/assenza o di abbondanza. Gli indici che incorporano una misura di eterogeneità a una di ricchezza sono chiamati "indici di diversità", tra questi, tra i più noti c'è l'indice di Shannon (Shannon and Weaver, 1949) che basa la misura della biodiversità sull'analisi delle abbondanze relative degli individui appartenenti a ciascuna specie.

Biodiversità, la valutazione multidimensionale del progetto F.A.Re.Su.BIO

Il progetto F.A.Re.Su.BIO (Fertilità, Ambiente, Reddito attraverso Suolo e Biodiversità - www.faresubio.it), realizzato nell'Ambito del Gruppo Operativo PEI - Agri e cofinanziato dal FEASR (Operazione 16.1.01 "Gruppi Operativi PEI" del Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020 della Regione Lombardia), è iniziato nella primavera 2019 e si è concluso a gennaio 2023. Attraverso il coordinamento del Consorzio per la tutela del Franciacorta, capofila del progetto, l'Università degli Studi di Milano (DiSAA e DEFENS), l'Università degli Studi di Brescia (DICA-TAM), Sata Studio Agronomico e Agrea centro studi, F.A.Re.Su.BIO ha previsto la strutturazione di tre diversi piani sperimentali (Ambiti), realizzati in vigneti della Franciacorta e dell'Oltrepò Pavese, finalizzati alla valutazione degli effetti delle pratiche di gestione del suolo in vigneto sull'evoluzione della sostanza organica al suolo, qualità della biodiversità nel terreno, qualità del prodotto, uve e vino. In particolare, nell'Ambito "Gestione" sono stati messi a confronto un trattamento inerbito spontaneamente con un trattamento seminato artificialmente con un miscuglio e un trattamento concimato con concime organico seguito

da immediato interrimento. L'Ambito "Matrice" ha invece previsto un trattamento concimato superficialmente con concime organico, un trattamento ove la concimazione è stata seguita da immediato interrimento e uno in cui all'immediato interrimento del concime organico si sono susseguite lavorazioni periodiche del terreno. L'analisi dei dati raccolti nel progetto ha previsto una valutazione multidimensionale, tramite lo sviluppo di differenti modelli di regressione lineare multipla (MLR), consentendo lo studio dell'evoluzione della variabile risposta indagata al variare di un fattore (ad esempio la gestione) a parità degli altri fattori considerati (condizioni fisico-strutturali, chimico-biologiche e ambientali). Tramite lo sviluppo dei modelli di regressione lineare multipla è stato quindi possibile identificare i fattori, pedologici e ambientali, che hanno influenzato significativamente il comportamento di ciascuna variabile risposta tramite una relazione di tipo lineare. Nel presente articolo sono riportati i risultati relativi alle variabili QBS-ar e indici Shannon Funghi-Batteri, in continuità con i risultati sulla sostanza organica, esposti nell'articolo di Corriere Vinicolo n. 4 del 30 gennaio 2023.



FIGURA 2 - Variabili di indagine e fattori considerati nell'analisi multidimensionale

F.A.Re.Su.BIO, effetto combinato dei fattori sulla variazione QBS-ar (2019-2021)

Tra i principali risultati osservati in Tabella 1, per quanto riguarda l'Ambito "Matrice", seppur con basso livello di significatività ($p < 0.1$) emerge una relazione di tipo positivo tra ΔQBS-ar e il trattamento che ha subito concimazione con incorporazione senza successivi interventi di lavorazione rispetto al testimone concimato superficialmente. Si osserva quindi come un moderato disturbo possa influenzare positivamente la presenza di artropodi; come osservato da altri autori (Conti, 2015) una moderata perturbazione del suolo potrebbe, infatti, essere efficace nel migliorare la qualità biologica del suolo contrastando il compattamento del suolo che può verificarsi in caso di gestione non lavorata. Per l'Ambito "Gestione" emerge un effetto positivo del trattamento che ha previsto semina artificiale con miscuglio rispetto al trattamento inerbito spontaneamente. Sia per l'Ambito "Matrice" sia per l'Ambito "Gestione", il rapporto con il QBS-ar del 2019 è di tipo negativo, indicando come terreni che sono partiti da livelli di QBS-ar inferiori a inizio progetto evidenziano un effetto positivo di variazione dell'indice. In entrambi gli Ambiti di studio, si osserva una relazione di tipo positivo il contenuto di rame totale. Sebbene infatti il rame, così come la maggior parte dei principi attivi impiegati in viticoltura, risulti tossico per la fauna del suolo, alcuni autori hanno osservato una minor sensibilità degli artropodi al rame, rispetto ad altri organismi tellurici quali lombrichi e nematodi (Frampton et al., 2006). Si osserva anche una leggera significatività nella relazione positiva con il pH, anche se, come evidenziato da altri autori, molte specie di artropodi tendono ad avere una distribuzione delle preferenze ampia rispetto all'acidità del suolo (van Straalen and Verhoef, 1997). La tessitura è risultata significativa in tutti gli Ambiti di valutazione, evidenziando come questo fattore sia determinante nell'influenzare le variabili di risposta considerate; importante quindi prima di intraprendere percorsi di miglioramento dei propri suoli è conoscere la composizione delle diverse frazioni di sabbia, limo e argilla per definire percorsi ragionevoli di intervento.

TABELLA 1 - Risultati variazione QBS-ar negli Ambiti "Matrice" e "Gestione"

Ambito "Matrice"				Ambito "Gestione"			
Fattori	Effetto ΔQBS-ar	Sig.	Fattori	Effetto ΔQBS-ar	Sig.		
<i>Riferimento: Concimato superficialmente</i>				<i>Riferimento: Inerbito spontaneamente</i>			
Trattamento	Concimazione organica con incorporazione immediata	↑	Trattamento	Semina con miscuglio polifunzionale	↑	*	
<i>Riferimento: Franca</i>				<i>Riferimento: Franca</i>			
Tessitura	Franco-limoso	↓	Tessitura	Franco-argillosa	↓	.	
	Franco-sabbioso	↓		Franco-sabbioso	↓	**	
QBS-ar 2019		↓	QBS-ar 2019		↓	***	
SOM 2019		↑	pH		↑	.	
Cu_tot		↑	Cu_tot		↑	***	
K_scamb		↓	K_scamb		↓	.	

TABELLA 2 - Risultati variazione Shannon Batteri negli Ambiti "Matrice" e "Gestione"

Ambito "Matrice"				Ambito "Gestione"			
Fattori	Effetto ΔShannon Batteri	Sig.	Fattori	Effetto ΔShannon Batteri	Sig.		
<i>Riferimento: Concimato superficialmente</i>				<i>Riferimento: Inerbito spontaneamente</i>			
Trattamento	Concimazione organica con incorporazione immediata	↑	Trattamento	Concimazione organica con incorporazione	↑	*	
	Concimazione organica con incorporazione e lavorazioni periodiche	↑					
<i>Riferimento: Franca</i>				<i>Riferimento: Franca</i>			
Tessitura	Franco-sabbioso	↑	Tessitura	Franco-argillosa	↑	.	
				Franco-limoso	↓	***	
				Franco-limoso-argilloso	↑	***	
Shannon batteri 19		↓	Shannon batteri 19		↓	***	
Shannon funghi 19		↓	Shannon funghi 19		↑	*	
Cu_tot		↓	pH		↓	***	
P_assimil.		↓	CSC		↓	***	
K_scamb.		↑					
Mg_scamb.		↓					

F.A.Re.Su.BIO, effetto combinato dei fattori sulla variazione Shannon Batteri (2019-2021)

Tra i risultati principali per la variazione dell'indice di Shannon applicato alle comunità batteriche, come è possibile osservare in Tabella 2, per quanto riguarda l'Ambito "Matrice", i trattamenti che hanno previsto lavorazioni singole (all'incorporazione del concime) o periodiche hanno mostrato

una relazione di tipo positivo con il trattamento concimato superficialmente. Anche i risultati ottenuti per l'Ambito "Gestione" hanno rilevato il ruolo positivo della concimazione seguita da lavorazione rispetto al trattamento inerbito spontaneamente. Per entrambi gli Ambiti si osserva una relazione negativa altamente

significativa ($p < 0.001$) rispetto alla variazione dell'indice Shannon batteri 2019, evidenziando una maggiore reattività dei suoli con minor livello di biodiversità di partenza. Gli indici Shannon funghi per il 2019 hanno mostrato relazioni contrastanti nei due Ambiti di progetto, con una relazione negativa nel caso dell'Ambito

"Matrice" e positiva per "Gestione". La relazione negativa con la presenza di rame totale, evidenziata con alto livello di significatività ($p < 0.05$), risulta in linea con quanto già osservato da alcuni autori, i quali hanno evidenziato come con l'aumentare della concentrazione di rame nel suolo, la ricchezza e l'uniformità batterica sono

influenzate negativamente (Nunes et al., 2016). Nell'Ambito "Gestione", il pH, così come la Capacità di Scambio Cationico (CSC) hanno evidenziato correlazione negativa con elevata significatività; questo risultato è in accordo con quanto rilevato da altri autori, in uno studio effettuato in suoli di frutteti (Luo et al., 2019).

Conclusioni

Dai risultati ottenuti dall'analisi multidimensionale dei dati emerge che le condizioni di partenza dei suoli sono determinanti nel condizionare la variazione sia di QBS-ar che di Shannon Index Batteri; in particolare suoli in condizioni più limitate in termini di diversità biologica iniziale si mostrano più reattivi al cambiamento in senso positivo. Ne consegue l'importanza nel conoscere la biodiversità dei propri suoli per poter meglio programmare l'intervento agronomico in campo. L'attuazione di pratiche agronomiche che consentano di migliorare la biodiversità dei suoli può portare anche a incrementi maggiori in termini di sostanza organica totale. In questo senso, strategie che prevedono la concimazione organica seguita da incorporazione risultano influenzare positivamente sia l'indice QBS-ar, sia l'Indice di Shannon applicato alle comunità batteriche. Questo risulta in linea con il concetto di "moderato disturbo" del terreno che associa i ruoli positivi dell'arieggiamento periodico del terreno contrariamente al disturbo continuo dei suoli tramite lavorazioni. La pratica della semina artificiale con miscuglio è risultata influenzare positivamente solo l'Indice QBS-ar, mentre l'Indice di Shannon-batteri risulta positivamente correlato anche in caso di lavorazioni più frequenti.





DEFOGLIATRICI IN EVOLUZIONE

di DOMENICO PESSINA, DAVIDE FACCHINETTI

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

L'asportazione delle foglie nella fascia produttiva del vigneto è una pratica da eseguire con attenzione, in differenti momenti della stagione vegetativa e solamente se si verificano determinati presupposti. Il progresso tecnico ha fatto sì che le macchine per l'esecuzione di questa lavorazione si adeguassero di conseguenza

La defogliazione della vite è una pratica culturale diffusa da tempo, soprattutto nelle aree più settentrionali del nostro Paese, e consiste nell'eliminazione delle foglie (ed eventualmente anche delle femminelle) che crescono in corrispondenza della fascia produttiva, per conseguire molteplici scopi: aumentare l'efficacia dei trattamenti fitosanitari (in particolar modo quelli antibiotici e insetticidi diretti sul grappolo), ottimizzare l'esposizione dei grappoli al sole (al fine di incrementare l'accumulo negli acini di determinati composti, la cui sintesi dipende dalla luce) e più in generale migliorare il microclima della pianta nella zona fruttifera, scongiurando l'insorgenza di muffe. Inoltre, agevola la raccolta, sia essa manuale oppure meccanizzata. In linea generale, la defogliazione è una pratica utile soprattutto sulle uve rosse e nelle aree viti-vinicole localizzate in zone a clima freddo. Può essere precoce, se effettuata dopo l'allegagione, per rimuovere le foglie che possono ostacolare la corretta maturazione dei frutti, oppure tardiva, ovvero svolta dopo l'invaiaura

e indicata soprattutto nelle zone piovose e per uve a maturazione tardiva, poiché appunto previene lo sviluppo di muffe.

Va però precisato che l'aumento dell'esposizione alla radiazione solare, pur necessario per la sintesi di alcuni polifenoli e precursori d'aromi, può avere delle controindicazioni, dovute all'aumento della temperatura dei grappoli, che se supera i 30 °C può ostacolare la sintesi degli antociani e dei citati precursori aromatici. Inoltre, in tale evenienza si potrebbe verificare anche un'intensificazione della respirazione dell'acido malico, che comporterebbe un'evoluzione non equilibrata delle diverse componenti dell'acino. Temperature ancora più alte potrebbero addirittura provocare vere e proprie scottature delle bacche, con gravi danni qualitativi e quantitativi.

La defogliazione è quindi un intervento culturale strettamente correlato all'andamento climatico, che in questi ultimi anni sta evolvendo rapidamente, soprattutto con sbalzi violenti e improvvisi delle temperature. È quindi fondamentale monitorare con attenzione i parametri che prevedono l'esecuzione della defoglia-

LE TIPOLOGIE DI DEFOGLIATRICI

I modelli disponibili si differenziano per le soluzioni di accoppiamento al trattore (anteriori, posteriori o laterali), per il numero di pareti vegetate lavorate nel singolo passaggio, ma soprattutto per le modalità di defogliazione.



▲ Fig. 1. Nelle defogliatrici termiche, un flusso di aria generato da un ventilatore viene riscaldato a più di 70 °C tramite un bruciatore a gas e colpisce le foglie più esterne, in modo da provocare il collasso dei vasi linfatici

Tra i primi metodi messi a punto per la defogliazione meccanizzata, tuttora praticato con profitto in alcuni areali caratterizzati da climi piuttosto freddi, è quello termico, con l'applicazione di calore sotto forma di raggi infrarossi. Nelle defogliatrici termiche, un bruciatore, spesso alimentato a gas propano, riscalda a più di 70 °C un flusso di aria generato da un ventilatore, che colpisce la foglie più esterne della vegetazione (in linea di massima, per uno spessore di 5 cm circa), in modo da provocare una denaturazione delle proteine, e quindi il collasso dei vasi linfatici, fattore che di fatto comporta un progressivo appassimento delle foglie, che generalmente in un paio di settimane seccano completamente, staccandosi dalla pianta (Fig. 1).

L'intensità della defogliazione viene regolata variando sia la durata temporale dell'esposizione, ossia aumentando o diminuendo la velocità del trattore, così come la distanza del pannello radiante dalle foglie, ma anche regolando la potenza della fiamma. Operando correttamente, i grappoli non vengono danneggiati, grazie al maggiore contenuto d'acqua (e quindi alla più elevata inerzia termica) rispetto alle foglie. Le defogliatrici termiche si caratterizzano però per



▲ Fig. 2. Sia con il taglio di lame rotanti (sopra) che tramite lo strappo ad opera di una coppia di rulli mungitori (sotto), le defogliatrici meccaniche asportano la voluta quantità di fogliame con un'azione immediata

una produttività limitata (dato che per ottenere un efficace effetto di appassimento bisogna avanzare ad una velocità piuttosto bassa, tra 1,5 e 3 km/h), per un elevato consumo energetico per generare il calore necessario (mediamente pari a 13-15 kg/ha di gas liquido), ma soprattutto perché la riuscita dell'effetto defogliante si manifesta solo dopo diversi giorni, quando può essere tardi per ripetere l'intervento, se la sua efficacia non si è rivelata ottimale. Inoltre, anche in relazione alla progressiva valorizzazione dei cosiddetti "paesaggi del vino" e delle "strade del vino", anche la componente estetica del vigneto ha acquisito di recente una crescente importanza. Da questo punto di vista, la presenza di numerose foglie secche pochi giorni dopo il passaggio della defogliatrice termica può rappresentare un fattore negativo.

In alternativa a quelle termiche, le defogliatrici meccaniche (Fig. 2) asportano la voluta quantità

di fogliame con un'azione immediata, generalmente di lacerazione o di strappo. Per questa categoria di macchine, i primi modelli ad apparire sul mercato sono stati quelli a lame rotanti, che basano il loro funzionamento sull'azione aspirante di un potente ventilatore assiale, normalmente azionato da un motore idraulico, che attira le foglie più esterne della vegetazione (ma non i grappoli), orientandole in modo da attraversare una griglia orizzontale collocata davanti al ventilatore. Le pale stesse del ventilatore, oppure più spesso dei coltelli antistanti solidali ad esso, sminuzzano il fogliame intercettato; per effetto della corrente d'aria generata, il materiale di risulta viene poi disperso tramite un convogliatore sul retro dell'organo di lavoro, cadendo infine a terra. La griglia ha anche la funzione di evitare l'ingresso di fili, tralci e materiali estranei. Per un'efficace azione di taglio, i coltelli ruotano solitamente a regimi piuttosto alti, tra 1500 e 3000 giri/minuto. In alternativa al taglio del fogliame si adotta un'azio-

ne di strappo. In questo caso, l'organo lavorante è costituito da una coppia di rulli cilindrici mungitori controrotanti (generalmente in acciaio), che operano in verticale. Uno dei due rulli è forato sull'intera superficie esterna, per poter mantenere un'opportuna azione di risucchio grazie ad una corrente d'aria creata da un ventilatore retrostante, mentre l'altro è rivestito esternamente in gomma, per assicurare un efficace attrito finalizzato alla migliore intercettazione delle foglie. In pratica, una volta impegnata tra i rulli, la foglia viene rimossa per intero a strappo, con una recisione al picciolo, che normalmente è il tipico punto di distacco. Tutte le parti in movimento sono azionate idraulicamente.

Se la vegetazione è molto sviluppata, può essere difficoltoso defogliare adeguatamente la fascia produttiva. In tal caso, diversi modelli prevedono il montaggio di una piccola barra falciante verticale, generalmente a doppia lama oscillante, posizionata davanti ai coltelli o ai rulli mungitori, che provvede a tagliare i tralci sporgenti e/o ricadenti, ottimizzando la successiva defogliazione (Fig. 3). Un'ulteriore alternativa è rappresentata dal taglio classico, realizzato tramite una corta barra falciante animata di moto rettilineo alternato.



prima dopo

▲ Fig. 3. Se la vegetazione è molto sviluppata, si può abbinare alla defogliatrice una piccola barra falciante verticale (sopra), che provvede a tagliare i tralci sporgenti e/o ricadenti (sotto)



La defogliazione è un intervento culturale *strettamente correlato all'andamento climatico*, che in questi ultimi anni sta evolvendo rapidamente, soprattutto con sbalzi violenti e improvvisi delle temperature. È quindi fondamentale *monitorare* con attenzione i parametri che prevedono la sua esecuzione, adattando l'intervento alle *specificità del singolo vigneto* e agli *obiettivi enologici*, modificando sapientemente e in modo dinamico *il momento e l'intensità* della lavorazione

zione, adattando l'intervento alle specificità del singolo vigneto e agli obiettivi enologici, modificando sapientemente e in modo dinamico il momento e l'intensità della lavorazione.

La meccanizzazione della defogliazione

La comparsa sul mercato di macchine con defogliazione a intensità differenziata, con gestione automatica dell'accostamento alla parete fogliare tramite un sensore locale oppure a rateo variabile (sulla base di mappe di vigoria della vegetazione, ad esempio NDVI), nonché con la possibilità di stoccare il materiale asportato per utilizzi successivi, ha fatto sì che tale pratica potesse essere svolta in massima parte in modo meccanizzato. Le macchine disponibili allo scopo sono di diversa concezione, ma in ogni caso, se ben regolate e impiegate a una corretta velocità di avanzamento, possono garantire risultati qualitativi simili all'intervento manuale, ma con il fondamentale vantaggio di una capacità operativa enormemente superiore, e quindi con costi di esecuzione notevolmente inferiori. Per una riuscita ottimale della lavorazione è però molto importante gestire attentamente la chioma: i germogli devono essere infatti ben palizzati e contenuti, per non interferire con gli organi lavoranti delle macchine, che potrebbero danneggiarli o peggio ancora tagliarli. Criticità in questo senso si rilevano soprattutto per sistemi di allevamento a vegetazione ricadente. Peraltro, anche sulle soluzioni a spalliera il requisito essenziale è la tempestiva ed efficace legatura dei germogli, integrata se del caso anche con interventi di cimatura.

LA DEFOGLIAZIONE PER LA SALUTE

Dalle foglie della vite rossa (ma anche dai semi e dalla buccia degli acini) si ricava un estratto fitocomplesso ricco di flavonoidi, antocianine, resveratrolo, acidi grassi polinsaturi e vitamine, che ha azione antiossidante ed angioprotettiva, ovvero protegge le pareti più interne delle vene, riducendone la permeabilità e mantenendole più elastiche. Si tratta di un supporto molto utile per contrastare l'insufficienza veno-linfatica, nelle patologie cardiovascolari e per quei disturbi che implicano problemi circolatori agli occhi, in particolare a livello della retina. In particolare, la foglia contiene tannini che hanno proprietà astringenti, per cui l'estratto di vite rossa è utile anche nei trattamenti cosmetici al viso di tipo antiossidante e antinvecchiamento, finalizzati a limitare la degradazione del tessuto connettivo, combattendo efficacemente gli effetti dannosi dei radicali liberi. Pertanto, se integrate con specifici kit di raccolta delle foglie asportate, le defogliatrici meccaniche "a strappo" risultano indicate anche per questo fine, in grado di assicurare un ulteriore valore aggiunto ricavabile dal vigneto. Il kit è costituito essenzialmente da un condotto convogliatore del materiale prelevato dal filare, che viene accumulato in una tramoggia a pareti forate, per consentire l'eliminazione delle parti estranee più leggere ed evitare indesiderate condensazioni di umidità all'interno della massa fogliare.



Se integrate con specifici kit di raccolta delle foglie asportate, le defogliatrici meccaniche "a strappo" sono idonee per la raccolta delle foglie della vite rossa, da cui si ricava un estratto fitocomplesso che ha azione antiossidante e protettiva delle pareti venose

Anche in questo caso, un ventilatore radiale produce un flusso d'aria in aspirazione all'interno della fessura creata tra la barretta e un rullo cilindrico adiacente; grazie alla depressione creata dal ventilatore, le foglie vengono quindi orientate verso la barra, recise da quest'ultima e quindi espulse sul retro della macchina (Fig. 4).

mente precedenti la raccolta. Trovano proficuo impiego soprattutto su pergole e tendoni, dove non è possibile intervenire con le più comuni defogliatrici meccaniche, anche se sono parimenti impiegate con buona frequenza sugli allevamenti a spalliera (Fig. 5).

▼ Fig. 4. Un'ulteriore alternativa di defogliazione è rappresentata dall'impiego di una corta barra falciante (sopra), che recide le foglie orientate verso di essa grazie ad un flusso d'aria in aspirazione generato da un apposito ventilatore (sotto)



Viceversa, sulle defogliatrici pneumatiche viene generato un getto d'aria ad alta pressione, mediante un potente compressore, che lavora ad una pressione relativamente bassa (2 bar circa), ma con una portata d'aria piuttosto elevata (fino a 500 m³/h). L'orientamento della testata è regolabile; inoltre, si fissa su un telaio adattabile alla forma di allevamento. In pratica, vengono lesionate le lamine delle foglie, che per questo vengono successivamente eliminate fisiologicamente dalla pianta. Questa tipologia di defogliatrici trova proficuo impiego negli stadi precoci della coltivazione (allegagione, post allegagione), anche perché è in grado di rimuovere dai grappoli i residui di fioritura. Peraltro, le defogliatrici pneumatiche possono danneggiare le bacche se viceversa sono impiegate in modo eccessivamente energico negli stadi immediata-

▼ Fig. 5. Tramite un potente getto d'aria, la defogliatrice pneumatica (in grado di operare proficuamente anche su pergole e tendoni, sopra) lacera le lamine delle foglie, che per questo vengono successivamente eliminate fisiologicamente dalla pianta. È utile anche per eliminare i residui florali (sotto)



L'ACCOSTAMENTO AUTOMATICO



▼ Fig. 6. Il tastatore meccanico (la "palpebra", in alto a sinistra) rileva la resistenza alla pressione della vegetazione, e per il tramite di un cilindro idraulico muove la testata per regolare l'intensità di asportazione del fogliame (in alto a destra). La testata può essere singola reversibile oppure doppia (sotto)

Si tratta di una funzione estremamente utile per poter regolare l'intensità di asportazione del fogliame, che può essere modulata sia con un sensore specifico installato sulla defogliatrice (la cosiddetta "palpebra"), sia in base a mappe predefinite di vigoria della vegetazione. Nel primo caso, si tratta di un tastatore meccanico che esercita una determinata pressione sul fogliame e ne riceve di conseguenza una resistenza variabile, in funzione della fittezza della vegetazione. Dopo aver definito il cosiddetto "punto zero", ossia una pressione che comporta un'asportazione media del materiale vegetale, la testata viene premuta in automatico con maggior forza dove ci sono più foglie, realizzando quindi un'asportazione più energica, mentre al contrario viene allontanata dove la chioma è più rada. Il movimento di accostamento/scostamento della testata è determinato quindi da un cilindro idraulico, pilotato in base alla posizione della palpebra e per il tramite di una centralina di controllo, corredata da un'elettrovalvola. In alternativa, il pilotaggio della testata può essere comandato tramite la "lettura" di una o più mappe pluritematiche e sitospesifiche precedentemente determinate, grazie ad una geolocalizzazione di precisione della macchina in lavoro, preferibilmente ottenuta con GPS RTK. Si tratta quindi

di modelli in grado di lavorare a rateo variabile, con un'intensità di rimozione delle foglie riferita generalmente al differente vigore vegetativo (in base all'NDVI, Normalized Difference Vegetation Index, o NDRE, Normalized Difference Red Edge index), ma anche sul grado di maturazione dei grappoli, sull'esposizione solare, sull'umidità media e/o in base ad altri numerosi parametri (Fig. 6). La definizione del "punto zero" assume quindi una notevole importanza: la sua variazione è estremamente agevole e definibile entro ampi margini, così come di conseguenza anche la distanza media degli organi di lavoro dalla chioma e dai grappoli. È facile quindi regolare l'intensità della defogliazione, che dovrebbe essere maggiore nelle prime fasi vegetative e viceversa più prudente in prevendemmia, mantenendo un'opportuna distanza dai grappoli, per scongiurare il loro danneggiamento. Con l'accostamento automatico l'efficacia della lavorazione aumenta considerevolmente, sia perché sgrava l'operatore dal dover regolare continuamente la posizione della testata in relazione alla densità fogliare, ma anche perché in tal modo si può lavorare fino a 7 km/h, incrementando non di poco la produttività.

VIGNETO PROPOSTE & NOVITÀ

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

Aumento dei potenziali pericoli e netto calo nel numero di strumenti per affrontarli: diventa sempre più difficile la lotta alle patologie della vite ed è quindi indispensabile scegliere, per ogni problema, la soluzione migliore per efficacia, costo e sostenibilità ambientale. È senz'altro il caso della Flavescenza dorata: a causarla, un fitoplasma contro cui al momento non esiste una vera cura. Il fitoplasma della Flavescenza dorata è trasmesso da un vettore, lo *Scaphoideus Titanus*. L'unica strategia di lotta efficace, al momento, è il contenimento di questa cicalina che trasporta la patologia dalle piante malate a quelle sane. Non è un caso che, nelle aree in cui la patologia è endemica, le Regioni abbiano decretato l'obbligo di interventi con insetticidi specifici a livello comprensoriale, in abbinamento al monitoraggio dei sintomi e all'estirpazione delle piante infette. Quando si parla di trattamenti insetticidi non si può tuttavia dimenticare che diversi prodotti sono stati revocati per decisio-



ADAMA
FLAVESCEZZA DORATA: LA SOLUZIONE CON MAVRIK SMART

ne della Commissione europea. Una delle molecole ancora ammesse, di sicura efficacia, è Mavrik Smart di Adama: un prodotto a base di tau fluvinalate, dal forte potere abbattente, efficace anche in bassi dosaggi e soprattutto selettivo nei confronti dei pronubi e con ridotta tossicità verso gli insetti utili, ciò grazie alla particolare struttura chimica, che si differenzia per la presenza di una molecola dell'aminoacido valina. Mavrik Smart è efficace nei confronti di *Scaphoideus Titanus* responsabile della trasmissione della Flavescenza dorata, ma offre anche un buon controllo sugli insetti nocivi ad apparato pungente succhiante, come cicalina verde (*Empoasca vitis*), afidi e cimici. Presenta inoltre un'efficacia collaterale sulla cicalina maculata (*Erasmoneura vulnerata*). La nuova formulazione Smart migliora la capacità di deposito sulla foglia e la resistenza al dilavamento aumentando la biodisponibilità del principio attivo e, di conseguenza, l'efficacia.

ARGO TRACTORS
LANDINI REX4
RINNOVA LA
GAMMA DEGLI
SPECIALIZZATI



Landini REX4 ha rinnovato la gamma degli specializzati Landini nel segno di efficienza, maneggevolezza, comfort e design, diventando punto di riferimento della categoria. Motorizzati Stage V con i nuovi propulsori Deutz a 4 cilindri, da 2,9 litri, Turbo Intercooler ad iniezione elettronica Common Rail, che assicurano prestazioni eccellenti in termini di potenza, riserva di coppia e consumi di carburante. I trattori della serie si impongono per elevata trattività in campo e perfetto comfort su strada, risultato ottenuto anche grazie alla configurazione con cabina ed assale anteriore sospesi (quest'ultimo disponibile anche su versione piattaforma), per l'accattivante ed efficace restyling del cofano, il sistema fari Full-LED, il nuovo family feeling Landini, l'ergonomia dei comandi e nuove funzionalità. Landini REX4-120GT RoboShift è dotato di configurazione della trasmissione 48 AV + 16 RM con inversore elettro-idraulico e con HML completamente robotizzato, facilmente controllabile con un ergonomico ed intuitivo Joystick che riassume tutti i controlli necessari alla gestione delle operazioni. Presente anche la funzione Stop & Action che consente di arrestare il trattore premendo sui freni e senza utilizzare il pedale della frizione e dotato di sistema di guida assistita, integrante l'ADS (Advanced Driving System) con sensori che garantiscono un controllo al 100% della macchina, permettendo di ottimizzare il lavoro con vantaggi in efficienza e produttività.

Cima presenta importanti innovazioni tecnologiche pensate per la lavorazione dei vigneti, soprattutto per quelli con condizioni operative particolarmente difficili. Si parte con la nuova testata di distribuzione Green Hug (abbraccio verde) che eroga una portata d'aria tale da garantire la copertura omogenea della parete vegetativa e la necessaria penetrazione anche a fronte di masse fogliari importanti e in aree ventose. Il telaio è stato studiato per permettere la regolazione dei bracci dalla cabina del trattore grazie al sistema idraulico a due pistoni. Questo dispositivo, infatti, oltre ad aprire i due bracci in modo indipendente e ad adattarne la larghezza a filari da 2 a 3 metri, provvede alla loro chiusura durante i trasferimenti. Un terzo pistone, opzionale, regola l'altezza delle mani superiori a 4 diffusori orientabili per garantire una copertura omogenea di tutta la parete vegetativa. Green Hug consente di trattare contemporaneamente le due facciate dei due filari garantendo una copertura uni-

CIMA
UNA RISPOSTA CONCRETA
ALLA PROTEZIONE DEL
VIGNETO

forme, un risparmio di tempo, ma soprattutto un trattamento mirato in grado di abbattere l'effetto deriva e la conseguente perdita di prodotto. Cima propone la nuova testata Power Blow (soffio di energia), equipaggiata con cannoni superiori che ottimizzano il controllo del trattamento erogando un'elevata portata d'aria e assicurando una copertura completa della vegetazione. Progettata per lavorare in interfilari fino a 3 metri, anche con presenza di vento, Power Blow viene proposta con un dispositivo di movimentazione idraulica che conferisce un'elevata versatilità al sistema di distribuzione perché consente di orientare i cannoni e regolarne l'estensione direttamente dal posto di guida. È equipaggiata con due mani inferiori a quattro diffusori e due mani intermedie a due diffusori (opzionali per trattare la vegetazione superiore a due metri), configurazione grazie alla quale è possibile effettuare trattamenti con passaggi in filari alternati.



GOWAN ITALIA
GAMMA DI FUNGICIDI RAMEICI:
COMPLETA, AD ALTA QUALITÀ
E SOSTENIBILITÀ

Gowan Italia presenta la più ampia gamma di fungicidi rameici disponibile sul mercato, con tutti i diversi sali di rame adatti alle diverse esigenze degli utilizzatori: alla speciale Linea Airone (combinazione esclusiva e brevettata di rame ossicloruro e idrossido), si sono aggiunti diversi formulati come ad esempio Hattrick (rame tribasico), Bussola (poltiglia bordolese), Assoram (idrossido) e Cuproram (ossicloruro).

Il gruppo Gowan è infatti ora uno dei principali produttori di rame in Italia. Fra gli stabilimenti che sono entrati a far parte del gruppo a seguito della recente acquisizione di Isagro, c'è l'impianto di Adria (Rovigo), fondato da Caffaro negli anni '70 e poi periodicamente rinnovato nel tempo con i sistemi più moderni e con l'attività di personale altamente qualificato. Qui si incontrano tradizione e innovazione per garantire la massima qualità formulativa. In particolare la tecnologia "Fluid Bed" a letto fluido per i formulati in granuli idrodispersibili rappresenta l'eccellenza nei sistemi di produzione e conferisce alcune proprietà ideali per l'operatività e l'efficacia fungicida: granuli più compatti e resistenti,

assenza di polveri, maggiore uniformità granulometrica, migliore disperdibilità in acqua, minore rischio di intasamento degli ugelli, ottimale copertura della superficie trattata. Inoltre, appena acquisito lo stabilimento di Adria, Gowan ha deciso di dedicarlo esclusivamente alla produzione di formulati a base di solo rame, evitando quindi rischi di contaminazione incrociata con altre sostanze attive. L'attenzione per le tematiche di sostenibilità è confermata dalle diverse certificazioni ambientali del sito produttivo e dalle materie prime utilizzate: il rame proviene infatti dal riciclo di scarti industriali o civili, nel rispetto dei principi di economia circolare con rame 100% rigenerato.

Le graffette per la legatura dei tralci rappresentano un elemento essenziale per il corretto allevamento della vite. Esse permettono il mantenimento in posizione verticale dei rami e favoriscono la loro corretta distribuzione nel filare, senza ammassamenti o sovrapposizione di rami e foglie, facilitando le operazioni di prepotatura e cimatura e contribuendo al miglioramento della qualità dei trattamenti e della capacità della parete fogliare di assorbire la luce. Tutte queste caratteristiche sono alla base dei ganci per vigneto prodotti da LaCruz®, che vanta la produzione di clip in PLA, acido polilattico, totalmente compostabili e certificate F.D.A., di graffette biodegradabili, fotodegradabili e riutilizzabili, disponibili in diversi colori, dimensioni e portata.



LACRUZ®
GRAFFETTE PER
LEGATURA TRALCI:
LABIOCLIP™
IN MATERIALE 100%
BIODEGRADABILE
E A IMPATTO
AMBIENTALE PARI
A ZERO

Per allinearsi alle necessità di una viticoltura sempre più proiettata verso l'ecosostenibilità, LaCruz® ha inoltre studiato e sviluppato la nuova gamma LaBioClip™: graffe per la legatura della vigna realizzate in materiale 100% biodegradabile e ad impatto ambientale pari a zero, data la loro origine non vegetale. A completamento dell'offerta LaCruz®, le bobine di graffette meccaniche per legatrici a verde Volentieri-Pellenc modello LIV, LAV e RVL e per palizzatrici Imeca e Tordable. LaCruz® produce inoltre uno spago in polipropilene di alta qualità per legatrici e palizzatrici: bobine di filo da 5 kg ciascuna, disponibili in diversi titoli. Info: www.lacruz.it e visiona.lacruz.it l'ampio catalogo LaCruz®.

Fiocco ROSA

Da tutta l'Unione Italiana Vini i migliori auguri alla mamma, Katia Guardini, collega della sede di Verona, al papà Simone Bragantini e al fratellino Nicola, per la nascita di ANNA



Fiocco AZZURRO

Da tutta l'Unione Italiana Vini i migliori auguri alla mamma, Erica Marogna, collega della sede di Verona e al papà Daniel Zardini per la nascita di LUDOVICO e a...

... Giulia Benetti e Thomas Ferrarini, della sede di Verona, per l'arrivo di FILIPPO

MAXIDATA GESTIONE TECNICA DI CANTINA: LE FUNZIONI DI UVE2K.BLUE DEDICATE ALLE VASCHE

uve2k.Blue, la soluzione gestionale specifica per le aziende vitivinicole, è un applicativo che supporta gli operatori in tutte le fasi produttive, amministrative e commerciali. È modulare ed espandibile, facilitando così la predisposizione di un ambiente su misura per le esigenze di ogni azienda. Se uve2k.Blue Vinificazione è il modulo che consente di gestire tutti i passaggi dalla raccolta dell'uva all'intero processo di vinificazione, uve2k.Blue Gestione Tecnica di Cantina - Vasche è stato sviluppato per consentire, nello specifico, di registrare in modo semplice e funzionale tutte le operazioni sui vini sfusi per ottenere in qualsiasi momento una visione completa delle varie movimentazioni, con il dettaglio la storia di ogni prodotto e di ogni vasca. Le informazioni sono visualizzabili anche tramite un sinottico, ovvero una mappatura delle vasche presenti in cantina con la possibilità di suddividerla per zone o per altre categorie



che più si adattano all'operatività dell'azienda (es. vino proprio e conto terzi). Per ogni vasca è indicato il numero, la capacità, il colore, il prodotto, il lotto, il certificato e la quantità di prodotto contenuta. Apposite funzioni agevolano la registrazione di travasi, tagli, colmature, chiarifiche, filtrazioni, trattamenti, affinamenti, fino all'imbottigliamento del prodotto finito. In modo integrato con le operazioni di cantina si possono gestire i prodotti enologici e i prodotti utilizzati per la sanificazione o manutenzione delle attrezzature, tracciandone l'utilizzo, lo stoccaggio, l'inventario e le scorte minime. È possibile registrare le analisi per campioni di vino e quindi verificare e comparare lo storico dei risultati per valutare la validità dei trattamenti effettuati nel corso del tempo. La reportistica è organizzata in modo dinamico a modelli configurabili per consentire ricerche e rilevazioni costruite appositamente dall'operatore.

NEW HOLLAND AGRICOLTURE

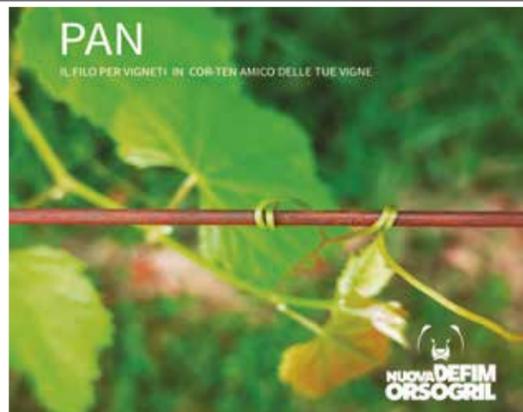
IL NUOVO T4F
TRACTOR OF
THE YEAR 2023 E
GRANDE ATTESA
PER LA DEMO DELLA
VENDEMMIATRICE
9090LH E PER LA
TECNOLOGIA RAVEN
DEL VIGNETO



New Holland Agriculture sarà presente a EnoVitis in Campo, il 7 e l'8 giugno pv, con i suoi trattori speciali gommati e cingolati, con le vendemmiatrici, i miniescavatori e i sistemi per la viticoltura sostenibile e di precisione, consolidando ulteriormente la propria indiscussa leadership nel settore. Nell'ambito dell'offerta di trattori speciali, sarà presente il nuovo T4F Tractor of the Year 2023. La nuova gamma T4 F/N/V monta motori Stage V F5C da 3,4 litri a 2 valvole sul modello da 80CV e da 3,6 litri a 4 valvole per le potenze da 90 a 120cv. Gli stessi della gamma cingolata TK4. Sulla versione ROPS il comfort dell'operatore è garantito da un maggiore spazio, nuovi comandi intuitivi e un cruscotto di facile lettura. La versione cabinata è stata riprogettata da cima a fondo, sulle richieste della clientela in termini di comfort, ergonomia, e silenziosità (71DB) con caratteristiche da top di gamma: nuovo display multifunzionale, assale anteriore Terraglide™, profilo ribassato del cofano. La cabina BlueCab4™, con le più avanzate funzionalità New Holland, è già predisposta per i sistemi PLM e le tecnologie per l'agricoltura 4.0. A tale proposito, si potrà vedere in azione l'XPower XPS, il primo sistema di diserbo ad alto voltaggio elettrico non chimico per il controllo delle infestanti, e specifico per il vigneto che riduce drasticamente l'impatto ambientale, offrendo un'alternativa efficace e sostenibile ai prodotti agrochimici e ai sistemi meccanici. Grande attesa, infine, per la demo della vendemmiatrice 9090LH e per la tecnologia Raven, leader nell'agricoltura di precisione e recente acquisizione di CNH Industrial.

PAN è il primo e unico filo da vigna in COR-TEN prodotto e distribuito da Nuova Defim (Gruppo Feralpi) che garantisce minimi interventi di manutenzione: si auto-protegge dalla corrosione con la formazione di una patina superficiale naturale senza bisogno di una copertura e assicura la massima resa funzionale ed estetica grazie all'assenza dell'effetto "specchio". PAN, grazie al processo ossidante di auto-protezione dagli agenti atmosferici, consente un ciclo di vita superiore alla vita della vigna come dimostrato dalle prove effettuate presso il Politecnico di Milano che indicano caratteristiche meccaniche inalterate nel tempo con una perdita di diametro media pari a 0,16 mm per PAN diametro 2,2 mm in 40 anni.

NUOVA DEFIM PAN IL FILO IN COR-TEN AMICO DELLE TUE VIGNE



PAN è una soluzione unica e brevettata in Italia e in Europa. PAN si integra in modo ecocompatibile al vigneto per un aspetto armonico e senza tempo grazie al suo colore brunito. L'esposizione all'alternanza degli agenti atmosferici innesca il processo di maturazione cromatica del filo nell'arco di pochi mesi. Si tratta quindi di un materiale naturale, non ricoperto e quindi non soggetto ai fenomeni di abrasione dei fili tradizionali. PAN è amico della natura anche perché riciclabile al 100%. Da oggi per una soluzione Full COR-TEN sono disponibili nella Linea Pan anche i Tutori e i rotoli di rete a maglia sciolta ed annodata (PanMesh e PanMesh Free).
Info: www.panwire.it



OSO SHELTERS INNOVATIVI PER LA VITICOLTURA

Vuoi proteggere il tuo vigneto e le barbatelle da lavorazioni meccaniche, animali e agenti atmosferici? Oso ha brevettato un nuovo tipo di shelter per vigneto riutilizzabile e pronto all'uso. Praticità, resistenza, affidabilità e convenienza: sono alcune delle caratteristiche più richieste dalle cantine quando si tratta di acquistare nuovi macchinari e accessori per vigneto. È per venire incontro a queste esigenze che Oso, azienda 100% made in Italy, ha progettato un nuovo tipo di shelter per vigneto capace di venire incontro alle esigenze dei produttori che, stagione dopo stagione, sono alla ricerca di soluzioni per proteggere le viti e le barbatelle. Prodotti con materiale plastico specifico, 100% riciclabile, hanno una particolare foratura che permette la creazione di un microclima ideale per la crescita accelerata della vite; contemporaneamente la superficie forata favorisce l'aerazione per le giovani piante ed evita che esse brucino alle alte temperature spesso raggiunte in estate. La versione forata permette anche i trattamenti alle piante senza che lo shelter debba essere rimosso. Per rispondere alle più disparate esigenze, oltre alla versione completamente forata, sono ora disponibili anche versioni semi-chiuse e chiuse per un'ulteriore protezione. Semplicissimo da installare, garantisce un notevole risparmio in termini di ore lavorative. Grazie ad appositi ganci è facilmente apribile e richiudibile e quindi riutilizzabile.
Info: www.ososhe.com - e-mail: info@ososrl.com

PADERGNONE VIVAI VITICOLI COOPERATIVI SOLUZIONI PRONTE ED EFFICACI

Al centro del lavoro di Padergnone Vivai Viticoli Cooperativi ci sono le persone: siamo sempre disponibili per i nostri soci e per i nostri clienti, pronti a dare la miglior consulenza possibile a partire dalla realizzazione della barbatella, durante la sua crescita, fino alla produzione finale. La nostra cooperativa si avvale della consulenza ed esperienza dei migliori specialisti del settore: persone competenti e dedicate al vivaismo, in grado di rispondere alle varie problematiche correlate all'impianto e al processo di crescita della barbatella. Per tutti i nostri clienti inoltre, abbiamo la possibilità di programmare ed eseguire l'impianto delle barbatelle utilizzando la macchina trapiantatrice o di consigliare dei nostri collaboratori diretti che effettuano impianti di vigneti chiavi in mano. Oltre alla consulenza durante la fase dell'impianto, garantiamo assistenza in tutto lo



P
Padergnone
VIVAI VITICOLI COOPERATIVI

sviluppo della barbatella: per noi è importante seguire l'intero processo e soddisfare al meglio le esigenze più disparate. Essere presenti sia per i clienti che per i nostri soci è fondamentale e proprio per questo li affianchiamo attraverso le fasi più delicate come il reperimento dei materiali di innesto. La velocità e la precisione sono caratteristiche che contraddistinguono il nostro lavoro: siamo sempre disposti ad accogliere le richieste di chi crede in noi, per garantire prodotti di alta qualità. Questo è possibile grazie alla grande esperienza e passione che contraddistinguono le persone che fanno parte della cooperativa. Il contatto con Padergnone Vivai Viticoli Cooperativi è diretto. Come in una grande famiglia, ascoltiamo e collaboriamo con chi ne fa parte, condividendo potenzialità, esperienze e tecniche avanzate.



MERCATO DELLO SFUSO A PORTATA DI CLIC

Scopri le funzionalità della nuova piattaforma Osservatorio del Vino di Unione Italiana Vini: la banca dati - unica in Italia - contiene le rilevazioni di oltre 460 tipologie di vino quotate settimanalmente dal 2010 a oggi da Med.&A., l'associazione dei mediatori di vino affiliata a Unione Italiana Vini. Il sistema consente sia ricerche puntuali (per settimane e annate di produzione) sia di elaborare trend storici, creando medie annuali su singolo prodotto o comparative su prodotti diversi. Sono presenti sia i vini (Dop, Igp, varietali, comuni), sia i mosti, raggruppati per territorio/piazza di quotazione, sia le uve, quotate quotidianamente per tutto il periodo della vendemmia. Sul sito www.osservatoriodelvino.it la possibilità di fare un free trial di 48 ore e approfittare dell'offerta lancio, che prevede particolari sconti anche per gli altri due database: Commercio mondiale e Potenziale produttivo (superfici, produzioni, giacenze e gli imbottigliamenti di tutte le Do e Ig italiane).

MERCATI VINICOLI

QUOTAZIONI E ANDAMENTI DEL VINO SFUSO

SITUAZIONE AL 18 MAGGIO 2023

NOTA: in corrispondenza delle colonne variazioni % la cella vuota indica che non ci sono state variazioni rispetto alla rilevazione della settimana precedente.

Le quotazioni dei vini del Trentino Alto Adige non hanno evidenziato variazioni rispetto alla precedente pubblicazione; riprenderanno nelle prossime settimane.



rilevazioni a cura di MED.&A.

P I A Z Z A A F F A R I

PIEMONTE

Alba		Vino Dop (litro)			
Barbaresco	2020		nq		nq
Barbera d'Alba	2022		3,00		3,20
Barolo	2019		nq		nq
Dolcetto d'Alba	2022		2,00		2,20
Nebbiolo d'Alba	2022		3,00		3,20
Roero Arneis	2022		3,00		3,10

Alessandria		Vino Dop (litro)			
Dolcetto del Monferrato	2022		1,20		1,30
Dolcetto di Ovada	2022		1,20		1,30
Piemonte Barbera	2022		1,10		1,25
Piemonte Cortese	2022		nq		nq

Asti		Vino Dop (litro)			
Barbera d'Asti	2022	13	1,35		1,45
	2022	13,5	1,45		1,75
Barbera del Monferrato	2022	12-13,5	1,20		1,30
Grignolino d'Asti	2022		1,30		1,40
Piemonte Barbera	2022		1,10		1,25
Piemonte Cortese	2022		nq		nq
Piemonte Grignolino	2022		1,20		1,30

Asti		Mosto (kg)			
Mosto uve aromatiche Moscato DOP	2022		1,10		1,20

FRIULI - VENEZIA GIULIA

Vino Dop annata 2022 (litro)				
Friuli Cabernet Franc	12-12,5	1,00		1,10
Friuli Cabernet Sauvignon	12-12,5	1,00		1,10
Friuli Chardonnay	12-12,5	0,90		1,00
Friuli Friulano	12-12,5	0,90		1,00
Friuli Merlot	12-12,5	0,85		0,95
Friuli Pinot bianco	12-12,5	0,90		1,00
Friuli Pinot grigio	12-12,5	1,10		1,20
Friuli Pinot nero	12-12,5	1,10		1,20
Friuli Refosco	12-12,5	1,00		1,10
Friuli Ribolla	12-12,5	0,90		1,10
Friuli Sauvignon	12-12,5	1,20		1,50
Friuli Verduzzo	12-12,5	0,80		0,90
Pinot grigio delle Venezie	12-12,5	1,00		1,10

Vino Igp annata 2022 (litro)				
Venezia Giulia Ribolla	12-12,5	0,80		0,90
Venezia Giulia/Treventine Cabernet Sauvignon	12-12,5	0,70		0,85
Venezia Giulia/Treventine Chardonnay	12-12,5	0,70		0,80
Venezia G./Treventine Merlot	12-12,5	0,55		0,65
Venezia G./Treven. Pinot bianco	12-12,5	0,70		0,80
Venezia G./Treventine Pinot nero	12-12,5	0,85		0,95
Venezia G./Treventine Refosco	12-12,5	0,70		0,80
Venezia G./Treventine Sauvignon	12-12,5	0,90		1,00
Venezia G./Treventine Verduzzo	12-12,5	0,60		0,70

L O M B A R D I A

Vino Dop annata 2022 (litro)				
Oltrepò Pavese Bonarda	12,5	1,00		1,30
O. Pavese Pinot nero vinif. bianco	11,5	1,10		1,40
O. Pavese Pinot nero vinif. rosso	12	1,20		1,40
Oltrepò Pavese Riesling	11,5-12,5	0,90		1,00
Oltrepò Pavese Sangue di Giuda-Buttafuoco	11,5	1,10		1,40

Vino Igp annata 2022 (litro)				
Provincia di Pavia Barbera	11,5	0,90		1,10
Provincia di Pavia Croatina	12	1,00		1,30
Provincia di Pavia Moscato		1,00		1,25
Provincia di Pavia Pinot grigio		1,10		1,20

E M I L I A

Vino comune annata 2022 (ettogrado)				
Rossissimo desolfato	11,5-12,5	5,50		6,00
Rossissimo desolfato mezzo colore	11-12,5	4,20		4,70

Vino Igp annata 2022 (ettogrado)				
Emilia Lambrusco	10,5-11,5	4,00		4,20
Emilia Lambrusco bianco	10,5-11,5	4,40		4,60

Vino Igp annata 2022 (litro)				
Emilia Malvasia	11-13	0,75		0,85

Vino Igp annata 2022 (prezzi grado distillazione+zuccheri)				
Emilia Lambrusco bianco frizzantato	10,6-11,5	4,80		5,00
Emilia Lambrusco rosso frizzantato	10,6-11,5	4,40		4,60

Mosto annata 2022 (Fehling peso x 0,6)				
Mosto muto Lancellotta	11-12	4,40		4,80

R O M A G N A

Vino comune annata 2022 (ettogrado)				
Bianco	9,5-11	3,80		4,00
Bianco termocondiz.	10,5-12	4,30		4,50
Bianco term. base spum	9-10	4,40		4,60
Rosso	11-12	3,50		4,00

Vino Dop annata 2022 (litro)				
Romagna Sangiovese	12-13	0,78		0,88
Romagna Trebbiano	11,5-12,5	0,58		0,65

Vino Igp annata 2022 (ettogrado)				
Rubicone Chardonnay/Pinot	11-12,5	5,20		5,60
Rubicone Merlot	11,5-12,5	4,80		5,20
Rubicone Sangiovese	11-12,5	5,00		5,50
Rubicone Trebbiano	11-11,5	4,40		4,70

Mosto annata 2022 (Fehling peso x 0,6)				
Mosto muto	9-11	3,20		3,40

Mosto annata 2022 (gr. rifr. x 0,6 x q.le)				
MCR	65-67	3,80		4,00

T O S C A N A

Vino Dop (litro)				
Chianti	2020		1,55	1,95
	2021		1,55	1,90
	2022		1,10	1,50
Chianti Classico	2019		3,10	3,45
	2020		3,10	3,50
	2021		3,10	3,50
	2022		3,10	3,50

Vino Igp (litro)				
Toscana bianco	2022	12-12,5	0,90	1,00
Toscana rosso	2021	12-13	1,00	1,45
Toscana rosso	2022	12-13	0,85	1,30
Toscana Sangiovese	2021	12-13	1,10	1,55
Toscana Sangiovese	2022	12-13	0,90	1,35

P U G L I A - Foggia, Cerignola, Barletta, Bari

Vino comune annata 2022 (ettogrado)				
Bianco	10,5-12	3,00		3,20
Bianco termovinificato	10,5-12	3,50		3,80
Rosso	10,5-12	2,80		3,30
Rosso da Lambrusco	12,5-13,5	3,80		4,30
Rosso da Montepulciano	11-12	2,80		3,30

Vino Igp annata 2022 (ettogrado)				
Daunia Sangiovese	11-11,5	3,00		3,40
Puglia Lambrusco	10-11,5	3,70		3,90
Puglia Lamb. frizzant.	10-11	4,10		4,30
Puglia Malvasia bianca	12-12,5	3,60		4,00
Puglia rosato	11-12,5	3,60		4,00
Puglia Sangiovese	11-11,5	3,00		3,40
Puglia Trebbiano	11-12	3,30		4,00

Vino Igp annata 2022 (litro)				
Puglia Chardonnay	11-12	0,50		0,55
Puglia Pinot bianco	11-12,5	0,50		0,55
Puglia Pinot grigio	11,5-12,5	0,80		0,85
Puglia Primitivo	13-15	0,75		1,15
Puglia Primitivo rosato	11,5-13	0,85		0,95

Mosto annata 2022 (gr. Bé q.le)				
Mosto conc. tradiz. certif. CSQA per ABM	33-35	3,70		4,00
Mosto conc. bianco	33-35	3,90		4,00
Mosto conc. rosso	33-35	3,70		4,00
Mosto muto bianco	10-11	2,90		3,00
Mosto muto rosso	11-12	2,70		2,90

(segue) Mosto annata 2022 (gr. Bé q.le)				
Mosto muto rosso Lambrusco	12-13	nq		nq

Mosto annata 2022 (gr. rifr. x 0,6 x q.le)				
MCR	65-67	3,80		4,00

Mosto annata 2022 (kg)				
Mosto da uve aromatiche Moscato	11-12	nq		nq

P U G L I A - Lecce, Brindisi, Taranto

Vino comune annata 2022 (ettogrado)				
Rosso	12-13	3,30		4,00

Vino comune annata 2022 (litro)				
Rosso strutturato	14-16	0,85		1,40

Vino Dop annata 2022 (litro)				
Primitivo di Manduria	14-15	1,90		2,10
Salice Salentino	13-14	0,80		0,95

Vino Igp annata 2022 (litro)				
Salento Cabernet	13-14	0,75		0,85
Salento Chardonnay	13-13,5	0,75		0,85
Salento Fiano	13-13,5	0,90		1,00
Salento Malvasia nera	12-14,5	0,75		1,05
Salento Negroamaro	12-13,5	0,70		0,80

(segue) Vino Igp annata 2022 (litro)				
Salento Primitivo	14-15	0,85		1,25
Salento rosato	13-14	0,65		0,75
Tarantino Merlot	13-14	0,80		0,90

V E N E T O

VERONA					
Vino comune (ettogrado)					
Bianco	2022	9,5-12	4,50		5,50
Vino Dop (ettogrado)					
Soave	2022	11,5-12,5	6,50		7,50
Vino Dop (litro)					
Bardolino	2022		1,00		1,05
Bardolino Chiaretto	2022		1,10		1,15
Bardolino Classico	2022		1,15		1,20
Custoza	2022		0,85		0,90
Delle Venezie bianco	2022	12	0,70		0,80
Garda Bianco	2022	12-12,5	0,75		0,80
Garda Chardonnay	2022		0,95		1,00
Garda Garganega	2022	12-12,5	0,75		0,80
Garda Pinot grigio	2022	11-12,5	1,10		1,20
Lugana	2022		3,70		3,90
Pinot grigio d. Venezie	2022	12-12,5	1,05		1,20
Soave Classico	2022	11,5-12,5	1,00		1,15
Valdadige Pinot grigio	2022	12-12,5	nq		nq
Vino atto Amar. e Recioto	2020		11,00		12,00
Vino atto Amar. e Recioto	2021		10,50		11,00
Vino atto Amar. Cl. e Recioto	2020		11,50		12,50
Vino atto Amar. Cl. e Recioto	2021		11,00		11,50
Valpolicella	2022		2,20		2,40
Valpolicella Classico	2022		2,30		2,80
Valpolicella Ripasso	2020	13-13,5	3,40		3,60
Valpolicella Ripasso	2021	13-13,5	3,20		3,40
Valpolicella atto Super.	2022		2,30		2,60
Valpol. Classico Ripasso	2020	13-13,5	3,60		3,90
Valpolicella Classico Ripasso	2021	13-13,5	3,60		3,90
Valpol. Cl. atto Super.	2022		2,80		3,10
Vino Igp (ettogrado)					
Merlot	2022	11-12,5	nq		nq
Provincia di VR bianco	2022	10-13	5,70		5,90
Provincia di VR Merlot	2022	11,5-12,5	5,50		6,00
Provincia di VR rosso	2022	10-12	nq		nq
Vino Igp (litro)					
Chardonnay	2022	10-12	0,85		0,90
Durello	2022		0,85		0,95

TREVISO

Vino Dop annata 2022 (litro)					
Delle Venezie bianco	12	0,70		0,75	
Piave Cabernet	12-12,5	0,95	5,6%	1,10	10,0%
Piave Merlot	11,5-12	0,80		0,90	
Pinot grigio delle Venezie	10-12	1,00		1,15	4,5%
Pinot nero atto taglio Prosecco rosé		1,00		1,20	
Prosecco Valdob. Cartizze Docg	9-10	9,00		10,00	
Prosecco Conegliano Valdobbiadene Rive Docg	9,5-10	3,00	-1,6%	3,20	
Prosecco Coneg. Valdob. Docg	9-10	2,95	-1,7%	3,15	
Prosecco Asolo Docg	9,5-10	2,25		2,35	
Prosecco Doc	9-10	2,00	-2,4%	2,20	
Venezia Pinot grigio	11-12	1,05		1,15	
Vino Igp annata 2022 (ettogrado)					
Cabernet Franc	10-12	6,00		7,00	7,7%
Cabernet Sauvignon	10-12	6,00		7,00	7,7%
Chardonnay	10-12	6,00		6,30	
Glera	9,5-10	6,00		6,30	
Marca Trevigiana Tai	10,5-12	5,80	-3,3%	6,00	-4,8%
Marca Trevigiana/Veneto/Trevezie rosso	10-11	nq		nq	
Merlot	10-12	4,30	-4,4%	5,00	
Pinot bianco	10-12	6,00	-3,2%	6,50	
Raboso rosato	9,5-10,5	6,00		6,80	
Raboso rosso	9,5-10,5	6,00		6,80	
Refosco	10-12	6,00		6,50	
Sauvignon	10-12	8,00		10,00	
Veneto/Trevezie bianco	10-11	5,00		5,50	
Verduzzo	10-11	5,30	-3,6%	5,80	-3,3%
Vino Igp annata 2022 (litro)					
Pinot nero	10,5-12	0,85		0,90	
Mosto annata 2022 (gr. rifr. x 0,6 x q.le)					
Mosto concentrato rettificato Bx 65/68° (origine Italia)	65-68	3,80	2,7%	4,00	



Vino Dop (litro)					
Rosso Piceno	2021	13-14	0,90		1,10
Rosso Piceno Sup.	2021	13,5-14	1,00		1,20
Montepulciano d'Ab.	2022	13-14,5	0,90		1,00
Trebbiano d'Abruzzo	2022	11,5-12,5	0,65		0,75
Sicilia Grillo	2022	12-13	0,70		0,75
Sicilia Nero d'Avola	2022	12,5-14,5	0,95		1,15
Pinot gr. delle Venezie TV	2022		1,10		1,25
Pinot gr. delle Venezie VR	2022		1,50		1,60
Prosecco Doc	2022		2,15		2,35
Soave	2022	11,5-12,5	1,00		1,20
Bardolino Chiaretto	2022		1,50		1,60
Valpolicella atto Ripasso	2021	13-13,5	3,90		4,30
Valpolicella	2022		3,00		3,50
Valpolicella Classico	2022		3,00		3,40
Vino Igp (litro)					
Marche Sangiovese	2022	13,5-14,5	0,80		1,00
Terre di Chieti Passerina	2022	11-12,5	nq		nq
Terre di Chieti Pecorino	2022	12-13	nq		nq
Terre di Chieti Pinot gr	2022	11,5-13	1,00		1,05
Puglia Chardonnay	2022	11-12,5	0,80		0,90
Puglia Pinot grigio	2022	11,5-12,5	1,00		1,10
Puglia Primitivo	2022	13-15	0,95		1,35
Puglia Sangiovese	2022	11-12,5	0,50		0,60
Salento Primitivo	2022	13-15	1,05		1,35
Chardonnay (Sicilia)	2022	12-13	1,00		1,10
Terre Siciliane Pinot g	2022	12-13	0,95		1,10

M A R C H E

Vino comune (ettogrado)					
Bianco	2022	13-13,5	3,80		3,80
Rosato	2022	11-12,5	nq		nq
Rosso	2022	13,5-14	0,55		0,70
Vino comune (litro)					
Montepulciano	2022	14-15	0,60		0,75
Vino Dop (litro)					
Falerio Pecorino	2022	13-14	nq		nq
Lacrima di Morro d'Alba	2022	12,5-13	1,55		1,60
Rosso Conero	2021	13-14	nq		nq
Rosso Piceno	2021	13-14	0,80		1,00
Verdicchio Castelli Jesi C.	2022	13	1,10		1,20
Verdicchio Castelli J.C. sup	2022	13	1,20		1,30
Verdicchio di Matelica	2022	12,5-13	nq		nq
Vino Igp (litro)					
Marche bianco	2022	12-13,5	nq		nq
Marche Passerina	2022	12-13	0,80		0,90
Marche Sangiovese	2022	13	0,60		0,70

U M B R I A

Vino Dop annata 2022 (litro)					
Orvieto	12	0,70		0,80	
Orvieto Classico	12	0,75		0,85	
Vino Igp annata 2022 (ettogrado)					
Umbria bianco	11-12	4,00		4,50	
Umbria rosso	12-12,5	3,50		4,00	
Vino Igp annata 2022 (litro)					
Umbria Chardonnay	12-12,5	0,75		0,85	
Umbria Grechetto	12	0,75		0,85	
Umbria Pinot grigio	12	0,80		0,90	

L A Z I O

Vino comune annata 2022 (ettogrado)					
Bianco	11-12	3,50		4,00	
Rosso	11-12	3,00		3,50	
Vino Dop annata 2022 (litro)					
Castelli Romani bianco	11	0,50		0,60	
Castelli Romani rosso	12	0,60		0,65	
Frascati	12	0,70		0,75	
Roma bianco	12	0,80		1,00	
Roma rosso	13	1,20		1,40	
Vino Igp annata 2022 (ettogrado)					
Lazio bianco	12	4,00		4,50	
Lazio rosso	12	3,50		4,00	
Vino Igp annata 2022 (litro)					
Lazio Chardonnay	12	0,70		0,80	
Lazio Pinot grigio	12	0,85		0,90	

A B R U Z Z O - M O L I S E

Vino comune annata 2022 (ettogrado)					
Bianco	10-11,5	nq		nq	
Bianco termocondiz.	9,5-13,5	3,50		4,00	
Rosso	11-12	2,80		3,30	
Rosso	12,5-13,5	3,40		5,30	
Vino Dop annata 2022 (ettogrado)					
Trebbiano d'Abruzzo	11-12,5	3,80		4,00	
Vino Dop annata 2022 (litro)					
Montepulciano d'Abruzzo	12-13,5	0,55		0,60	
Vino Igp annata 2022 (ettogrado)					
Chardonnay	10,5-13	4,50		4,80	
Sangiovese	11-12,5	nq		nq	
Vino Igp annata 2022 (litro)					
Terre di Chieti Passerina	11-12,5	0,65		0,75	
Terre di Chieti Pecorino	12-13	0,65		0,75	
Terre di Chieti Pinot gr	11,5-13	0,85		0,90	

S I C I L I A

Vino comune annata 2022 (ettogrado)					
Bianco	10,5-12	3,00		3,20	
Bianco termocondizionato	12-12,5	3,30		4,00	
Rosso	12,5-14,5	4,50		6,50	
Vino Dop annata 2022 (litro)					
Sicilia Cabernet	13-14,5	1,00		1,20	
Sicilia Grillo	12,5-13,5	0,60		0,70	
Sicilia Merlot	13-14,5	0,90		1,10	
Sicilia Nero d'Avola	13-14,5	0,80		1,10	
Sicilia Syrah	13-14,5	0,70		1,00	
Mosto annata 2022 (gr. Babo x q.le)					
Mosto muto bianco 16-17°	15-17	1,80		1,90	
Mosto annata 2022 (gr. rifr. x 0,6 x q.le)					
MCR	65-67	3,80		4,00	

S A R D E G N A

Vino Dop annata 2022 (litro)					
Cannonau di Sardegna	13-14	1,80		2,10	
Monica di Sardegna	13-14,5	1,10		1,40	
Nuragus di Cagliari	12-13	0,70		0,90	
Vermentino di Sardegna	12-13	1,20		1,40	

COMMISSIONE PREZZI MED.&A.

PIEMONTE
Carlo Miravalle (Miravalle 1926 sas)

LOMBARDIA
Federico Repetto (L'Agencia Vini Repetto & C. srl)

VENETO
VERONA: Severino Carlo Repetto (L'Agencia Vini Repetto & C. srl)
TREVISO: Fabrizio Gava (Quotavini srl)

TRENTINO-ALTO ADIGE
Fabrizio Gava (Quotavini srl)

FRILUNI-VENEZIA GIULIA
Fabrizio Gava (Quotavini srl)

ROMAGNA ED EMILIA
Andrea Verlicchi (Impex srl)

TOSCANA
Federico Repetto (L'Agencia Vini Repetto & C. srl)

LAZIO E UMBRIA
Enrico e Bernardo Brecci (Brecci srl)

MARCHE
Emidio Fazzini

ABRUZZO-MOLISE
Andrea e Riccardo Braconi (Braconi Mediazioni Vini sas)

PUGLIA
Andrea Verlicchi (Impex srl)

SICILIA
Andrea Verlicchi (Impex srl)

SARDEGNA
Andrea Verlicchi (Impex srl)

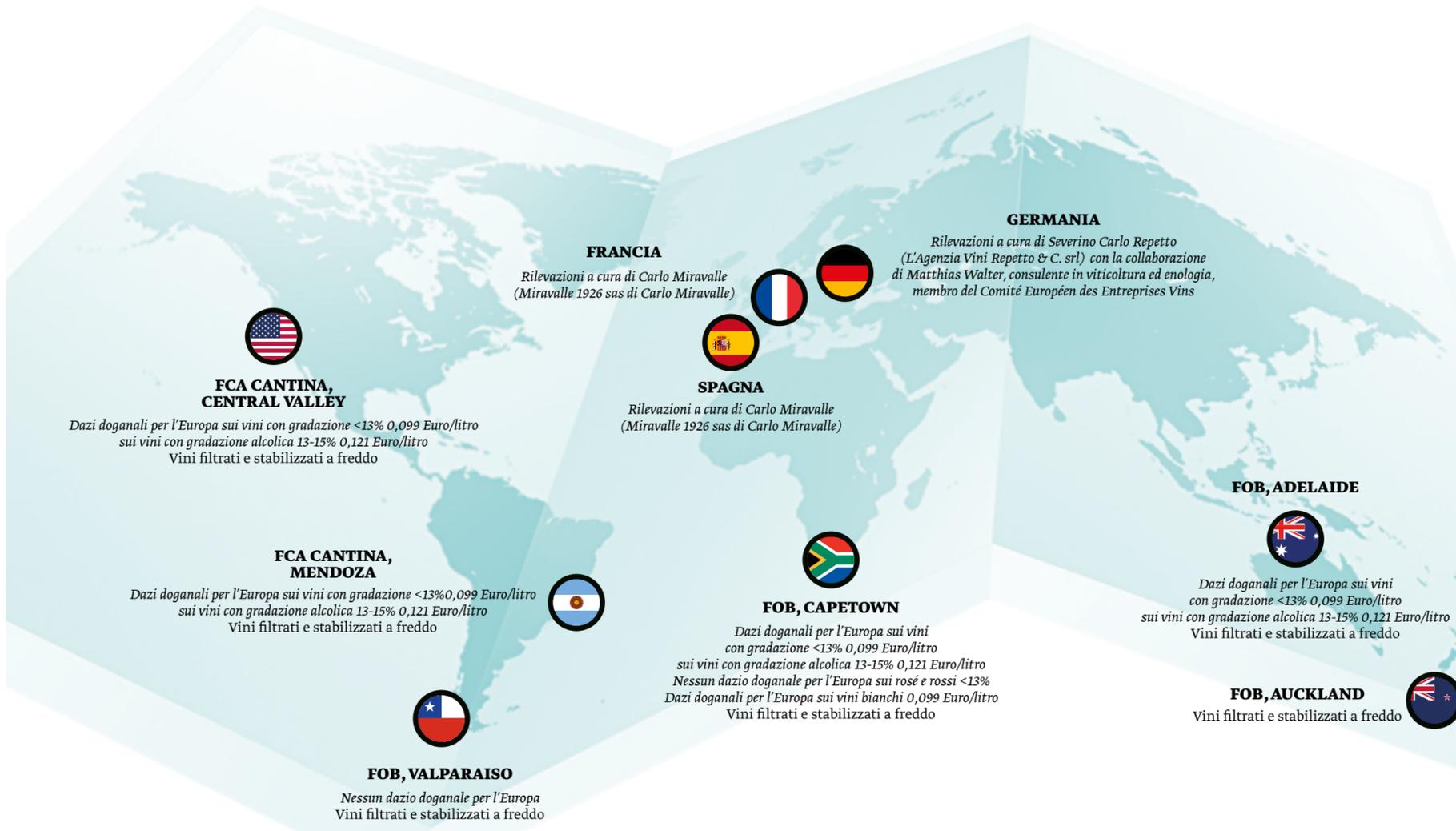
Quotazioni per l'Europa
rilevate da Med.&A.
Prezzi al 18 Maggio 2023



Quotazioni per il resto del mondo
rilevate da Ciatti Company
Prezzi al 16 Maggio 2023



Le frecce accanto ai prezzi indicano il trend
rispetto al mese precedente.
I prezzi per il Nuovo mondo sono espressi
in USD per litro, a pieno carico:
24.000 litri per flexitank,
28.000-30.000 per cisterna.
FCA: Free Carrier (franco vettore)
FOB: Free on board



GERMANIA				
Mosto comune (litro)				
GW weiss - vino comune bianco	2022	0,50		0,55
GW rot - vino comune rosso	2022	0,50		0,55
Vino Igp (litro)				
LW weiss - Igp bianco	2022	0,80		0,85
LW rot - Igp rosso	2022	0,80		0,90
Müller Thurgau LW Igp	2022	0,85		0,90
Vino Dop (litro)				
Müller Thurgau QW Dop	2022	1,00		1,10
Vino Igp (litro)				
Riesling LW Igp	2022	0,90		0,95
Vino Dop (litro)				
Riesling QW Dop	2022	1,00		1,20
Riesling QW Dop	2021	0,90		1,00
Vino (litro)				
Weissburgunder - Pinot bianco	2022	1,00		1,10

SPAGNA 2022				
Vino comune (ettogrado)				
Bianco FC (ferm. contr.)	10-12	3,20		3,40
Bianco base spumante	10,5-11	3,40		3,60

FRANCIA 2022				
Cépage - IGPOC (hl partenza)				
Sauvignon	11,5-12,5	110,00		130,00
Chardonnay	13-13,5	120,00		135,00
Viognier	13-13,5	120,00		135,00
Merlot	13-14	90,00		105,00
Cabernet	13-14	100,00		115,00
Syrah	13-13,5	95,00		110,00
Grenache, Cinsault, Syrah rosé	12-12,5	90,00		100,00
Vin de France générique (hl partenza)				
Vin de France bianco	11-12	95,00		105,00
Vin de France rosé	11-12	85,00		95,00
Vin de France rosso	11,5-12,5	80,00		90,00

CALIFORNIA 2022					
Bianco comune	0,97	1,06	◀	Rosso comune	0,92 1,06 ▶
Chardonnay	1,29	1,66	▶	Cabernet Sauvignon	1,06 1,15 ▶
Pinot grigio	1,20	1,46	▶	Merlot	1,06 1,29 ▶
Muscat	1,06	1,33	▶	Pinot noir	1,29 1,70 ▶
White Zinfandel	0,97	1,06	▶	Syrah	0,97 1,33 ▶
Colombard	1,01	1,15	▶	Zinfandel	1,15 1,52 ▶

CILE 2022					
Bianco comune NV	0,64	0,69	▶	Rosso comune NV	0,37 0,44 ▶
Chardonnay	0,78	0,87	▶	Cabernet S.	0,46 0,55 ▶
Sauvignon Blanc	0,78	0,87	▶	Cabern. S.(Var.Plus)	0,64 0,74 ▶
Sauvignon Blanc cool climate	1,38	2,12	▶	Merlot	0,50 0,59 ▶
Carmenere	0,51	0,60	▶	Syrah	0,46 0,55 ▶
Pinot noir	0,76	0,86	▶	Malbec	0,64 0,74 ▶

SUDAFRICA						
Bianco comune	2023	0,34	0,39	▶	Rosso comune	2022/23 0,42 0,45 ▶
Chardonnay	2023	0,54	0,61	▶	Cabernet Sauvignon	2022/23 0,52 0,63 ▶
Sauvignon Blanc	2023	0,55	0,65	▶	Ruby Cabernet	2022/23 0,43 0,51 ▶
Chenin Blanc	2023	0,39	0,41	▶	Merlot	2022/23 0,52 0,60 ▶
Muscat	2023	0,33	0,35	▶	Pinotage	2022/23 0,48 0,55 ▶
Rosé comune		0,34	0,39	▶	Shiraz	2022/23 0,51 0,58 ▶
Cultivar rosé		0,41	0,43	▶	Cinsault rosé	2022 0,41 0,43 ▶

AUSTRALIA - NUOVA ZELANDA									
Bianco secco NV		0,52	0,58	▶	Rosso secco NV		0,21	0,31	▼
Chardonnay	2022	0,61	0,70	▶	Cabernet Sauvignon	2021/22	0,31	0,43	▼
Sauvignon Blanc	2022	0,89	1,07	▶	Merlot	2021/22	0,31	0,43	▼
NZ Marlborough SB	2022	2,58	2,87	▶	Shiraz	2021/22	0,31	0,43	▼
Pinot Gris	2022	0,73	0,80	▶	Muscat	2021/22	0,55	0,61	▶