

terra trentina

AGRICOLTURA • AMBIENTE • TECNICA • TURISMO RURALE



TRENTINO

Provincia
autonoma
di Trento

Periodico
Provincia
autonoma
di Trento

2025
NR. 2 anno LXIV

 **resi
mittente**
TRENTO CD

postatarget
magazine

P.A.L./0226/2021

Posteitaliane



trentinoagricoltura.it

PERIODICO DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Reg.Trib. Trento n.41 del 29.8.1955
Abbonamento gratuito
Numero Verde 800 903606

Redazione

Piazza Dante, 15 - 38122 Trento
Tel. 0461 499330 - Fax 0461 494615
terratrentina@provincia.tn.it

Direttore responsabile

Gianpaolo Pedrotti

Coordinatore editoriale

Arianna Tamburini

Segreteria di redazione

Vanda Campolongo

Con il contributo di: Vincenzo Batalli, Lorenzo Basso, Andrea Bergamo, Pietro Bertanza, Maurizio Bottura, Morena Paola Carli, Stefania Casagrande, Alessandro Casagrande, Marika Caumo, Silvia Ceschini, Davide Cordua, Noemi Curzel, Martina Dei Cas, Tommaso Gasperotti, Rosaria Lucchini, Silvia Meacci, Andrea Piazza, Giovanni Rauzi, Salvatore Romano, Lorenzo Rotondi, Francesco Spagnoli, Arianna Tamburini, Paolo Trentini, Stefano Voltolini, Paolo Zorer.

Esperti del Centro Trasferimento Tecnologico FEM: Marco Chiusole, Rolando Del Fabbro, Alberto Gelmetti, Roberto Lucin, Raffaella Morelli, Daniele Prodorutti, Roberto Zanzotti.

Esperti del Centro Ricerca Innovazione FEM: Andrea Cristoforetti, Erica Di Pierro, Pietro Franceschi, Marco Stefanini, Roberto Zorer

Impaginazione:

Elementi Design di Manlio Scalzi con Barbara Li Ranzi

Stampa: Litografica Editrice Saturnia di Paris Gianfranco, Gigino e Ettore S.N.C.

Copertina: Foglia realizzata da Manlio Scalzi su foto stock. adobe.com di *Thierry RYO, Mazurkevich Alexander ed eliasbilly*. Ulteriori immagini di Marco Parisi (Archivio Fem) e foto Archivio Castello del Buonconsiglio. Sfondo: foto *Ivan Neru* (stock.adobe.com)

Combinazioni_caratteri sportivi: Foto: Fratelli Pedrotti – Archivio fotografico Umst per i beni e le attività culturali Pat con elaborazione grafica MUSE e foto Circuito di Forte Pozzacchio – Archivio Fondazione Museo Storico del Trentino.

Foto: Archivio Agraria Riva del Garda, Archivio Cantina Rotaliana, Archivio Castello del Buonconsiglio, Archivio Comitato Mostra Valle di Cembra, Archivio FBK, Archivio FEM, Archivio Garda Dolomiti Apt Spa, Archivio MUSE, Archivio Servizio Bacini montani Pat, Archivio Trentino Marketing, Archivio Trentino Sviluppo S.P.A., Archivio Ufficio beni archeologici PAT, Archivio ufficio stampa Pat, Fototeca Strada Vino Saperi Trentino

Autori: Juliette Astafan, L. Campolongo, Foto Cavagna, Paul Chippendale, Elena Ciurletti, Matteo Festi, Mathäus Gartner, Daniele Lira, Daniela Martin, Remo Michelotti, Daniele Mosna, Marco Parisi, Tommaso Prugnola, Fabio Pupin, Michele Purin, Luca Riviera, Jacopo Salvi, fotofiore Fabio Staropoli, foto Zotta.

Stock.adobe.com: AdobeTim82, AkuAku, Bro, Kale Galaxy, Heng Heng, lamyai, claudio Ianzi, Linleo, maxdigi, Muhammad, natara, Lorenzo Passini, Alberto Poletti Ondanomala, Roberto Scottini.

Chiuso in redazione: novembre 2025

Errata Corrigere: a pagina 74 del n. 1/2025 di Terra Trentina l'intestazione corretta era: "Il titolo di enotecnico è legge" e non "Il titolo di enologo è legge" come erroneamente riportato.

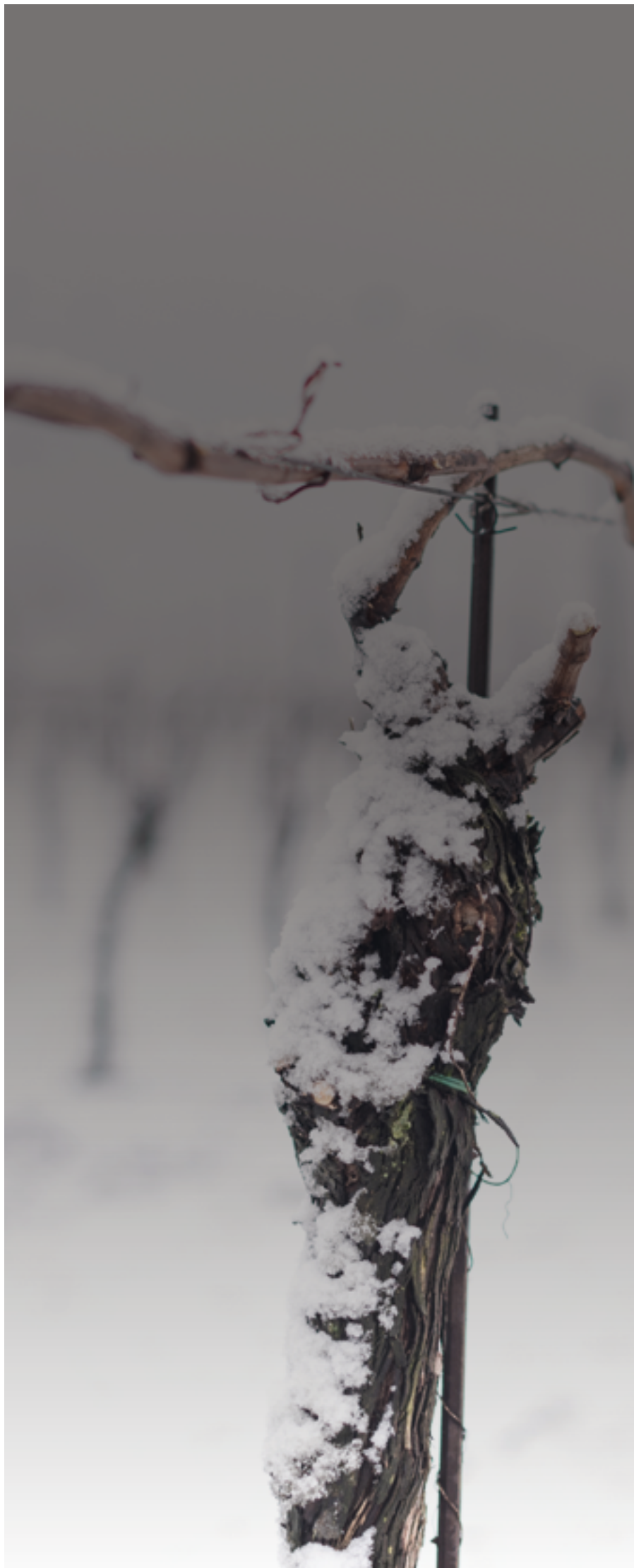


Vuoi ricevere
le pubblicazioni della
Provincia autonoma di Trento

Entra qui



ufficiostampa.provincia.tn.it



SOMMARIO

4

**Bilancio agricolo:
intervista all'assessore
Zanotelli**

A CURA DI ARIANNA TAMBURINI

6

Sbirciando sotto il guscio

A CURA DI
STEFANIA CASAGRANDA

10

Piano scopazzi del melo

A CURA DI
ANDREA BERGAMO

12

Il PSR si racconta

A CURA DI
NOEMI CURZEL

16

**I 10 anni della Riserva
Alpi Ledrensi Judicaria**

A CURA DI
STEFANO VOLTOLINI

18

**Estate critica
per i ghiacciai**

A CURA DI
ANDREA BERGAMO

20

**Rischio alluvioni:
25 milioni di euro l'anno**

A CURA DI
ANDREA BERGAMO

22

**Clima e agricoltura negli
algoritmi di Amigo**

A CURA DI MARTINA
DEI CAS – TRENTINO SVILUPPO

25

Speciale: Terra di viti

A CURA DI STEFANIA CASAGRANDA
E SILVIA CESCHINI

56

**Speciale: Trentodoc
Festival**

A CURA DI
STEFANIA CASAGRANDA

63

**Combinazioni_caratteri
sportivi**

A CURA DI
SILVIA MEACCI

68

Un bivacco al museo

A CURA DI
TOMMASO GASPEROTTI - MUSE

72

Gli insetti impollinatori

A CURA DI
PAOLO ZORER

74

Orto di Massimino

A CURA DI
MORENA PAOLA CARLI

76

Cibo e salute

A CURA DI
ROSARIA LUCCHINI

Il bilancio “agricolo”

DI ARIANNA TAMBURINI

Intervista all'assessore provinciale all'agricoltura, promozione dei prodotti trentini, ambiente, difesa idrogeologica ed enti locali, Giulia Zanotelli

Assessore, quali sono le principali priorità del bilancio 2026 per l'agricoltura trentina?

Il bilancio 2026 conferma un impegno molto forte verso il settore primario. L'agricoltura è infatti fondamentale per la nostra economia, soprattutto nelle aree montane e rurali, dove svolge un ruolo cruciale nella tutela del paesaggio, nella coesione sociale e nella conservazione delle tradizioni. Abbiamo concentrato risorse su comparti chiave; l'obiettivo è dare continuità alle imprese, sostenere chi investe e garantire la tenuta produttiva anche nelle zone più fragili, rafforzare le competenze degli operatori agricoli, favorire il ricambio generazionale e promuovere l'innovazione tecnologica, anche attraverso l'agricoltura di precisione e la digitalizzazione, per sostenere la competitività del settore agricolo.

Entriamo nel dettaglio delle risorse: a quanto ammontano e come sono suddivise?

La manovra di bilancio che ci apprestiamo ad approvare metterà a disposizione dell'agricoltura trentina per il 2026 nuove risorse per circa 29 milioni di euro, con interventi mirati su alcune sfide decisive quali: gli investimenti irrigui per fronteggiare il cambiamento climatico, il mantenimento del sostegno alla difesa passiva, la tutela e il rafforzamento del comparto zootecnico e lattiero – caseario, il sostegno ai progetti settoriali di commercializzazione dei comparti agricoli e agroalimentari e i rinnovi varietali in campo ortofrutticolo e viticolo. A ciò si aggiunge una misura sperimentale, relativa all'abbattimento degli interessi passivi, sui mutui sottoscritti da giovani agricoltori, la cui dotazione finanziaria è pari a 500.000 euro all'anno dal 2026 al 2035 per complessivi 5 milioni di euro.

Ci sono interventi che riguardano i settori “minori” dell'agricoltura trentina?

Sì naturalmente, ci saranno degli interventi in ambiti



che non trovano adeguata copertura nel Piano di Sviluppo della PAC 2023 – 2027 e per i quali è pertanto necessario intervenire con risorse provinciali. Saranno aperti nel corso della prossima annata dei bandi per il finanziamento del settore avicunicolo, per gli indennizzi relativi all'annata avversa che ha caratterizzato l'olivicoltura trentina, per la certificazione del benessere animale, per l'acquisto di macchinari specifici per lo sfalcio e per alcuni interventi legati alla filiere cooperative di trasformazione.

Il bilancio dedica molta attenzione anche all'acqua e agli investimenti irrigui.

Un ulteriore efficientamento e ammodernamento dei sistemi irrigui e un consolidamento del quadro conoscitivo sulla disponibilità e sulle esigenze irrigue è imprescindibile per il futuro dell'agricoltura trentina in un contesto legato al cambiamento climatico.

Ecco perché abbiamo previsto altri 17,5 milioni di euro (che si aggiungono agli oltre 18 inizialmente stanziati) per il finanziamento di tutte le domande ammissibili riferibili al bando irriguo aperto nei mesi scorsi. A ciò si aggiungono gli interventi finanziati attraverso il PNRR o altri bandi nazionali e il proseguimento del progetto IRRITRE, che introduce il concetto di irrigazione di precisione. Parallelamente stiamo completando il Piano irriguo provinciale e lavorando a una modifica della legge n.9/2007 (Disposizioni in materia di bonifica e miglioramento fondiario).

E sul fronte della difesa?

Le diverse misure di difesa attiva, quali reti antinsetto e antigrandine, nonché coperture antipioviggia e antigrandine, sono finanziabili nei bandi di questa programmazione, qualora non realizzate da soci di cooperative per i quali tali interventi sono invece finanziabili all'interno dei piani operativi.

Per quanto riguarda la difesa passiva si conferma l'impegno della Giunta provinciale con un finanziamento annuale di 3,6 milioni di euro, a parziale copertura delle polizze sottoscritte al fine di diminuire i danni provocati dalle calamità naturali, dalle avversità atmosferiche assimilabili a calamità naturali e da altre avversità atmosferiche o da epizootie e fitopatie.

La zootecnia è un altro capitolo importante.

Il settore, che svolge una funzione fondamentale per la gestione dei pascoli e per l'economia delle valli, è considerato strategico e, pertanto, sono confermati gli interventi finanziari a supporto dello stesso per varie iniziative.

Sottolineo inoltre che, in questa programmazione, è previsto un intervento specifico (SRD02) dedicato alla zootecnia da carne e da latte per il quale la dotazione finanziaria ammonterà a oltre 18 milioni di euro.

Continua anche il lavoro del Tavolo zootecnia, che abbiamo formalizzato con la definizione di un Protocollo d'intesa per l'analisi, la definizione e l'implementazione di azioni volte alla valorizzazione e allo sviluppo del settore zootecnico e lattiero caseario trentino, approvato dalla Giunta provinciale nelle settimane scorse.

E i giovani agricoltori? La misura sugli interessi dei mutui va in questa direzione?

Esatto. Abbiamo previsto un impegno stabile: 500.000 euro all'anno per 10 anni per ridurre gli interessi passivi sui mutui sottoscritti dai giovani agricoltori.

È un sostegno pluriennale che dà continuità e aiuta chi vuole costruire il proprio futuro in agricoltura.

Che ruolo hanno le politiche provinciali e la nuova PAC nello sviluppo dell'agricoltura trentina?

Siamo al lavoro in vista della nuova PAC per strutturare proposte che sostengano le nostre aziende agricole, in particolare quelle di montagna, per premiare le imprese che innovano, che adottano modelli multifunzionali, che integrano produzione, trasformazione e vendita diretta e che sappiano costruire reddito in modo stabile nel tempo. Al contempo abbiamo strutturato il nostro Complemento per lo sviluppo rurale provinciale proprio per accompagnare le imprese del territorio e le peculiarità dell'agricoltura provinciale di montagna.

In sede di discussione della manovra di bilancio è prevista anche una proposta sullo scambio di manodopera in agricoltura?

Sì. La proposta al vaglio amplia la possibilità di scambio di manodopera, oggi limitata ai soli imprenditori agricoli, includendo anche le società semplici agricole. In questo modo si estende l'applicazione della norma alla quasi totalità delle realtà agricole del territorio, favorendo una gestione più regolare e coordinata dei fabbisogni di manodopera.

In sintesi, qual è la direzione che questo bilancio vuole imprimere al settore agricolo?

Puntiamo su qualità, innovazione e resilienza. Sosteniamo chi investe, chi mantiene il presidio del territorio, chi scommette sulla sostenibilità e sul benessere animale. È un bilancio che mette risorse vere e chiare a disposizione del settore primario, perché senza agricoltura non esisterebbero né il paesaggio trentino né la sua economia di montagna.



Sbirciando sotto il guscio

DI STEFANIA CASAGRANDA

Storia e tradizioni delle noci del Bleggio

Sono cresciute veloci le foglie sull'albero delle noci. Così attacca la splendida canzone di Brunori Sas presentata all'ultima edizione di Sanremo e dedicata alla figlia, per esprimere quanto sia cresciuta troppo in fretta agli occhi di suo padre. La forza di questa metafora sta proprio nel fatto che il noce è una pianta che notoriamente cresce piano. Non a caso, nella tradizione che accomuna Calabria, patria del cantautore, e la nostra zona del Bleggio, vocata per questa coltivazione, si diceva fosse di buon auspicio piantare un albero di noci in occasione della nascita di un figlio: un vero e proprio atto d'amore, visto che solo lui sarebbe arrivato a goderne i frutti, ma anche un augurio di prosperità e futuro.

Un pensiero che si traduce nel detto "Chi pianta un noce, non ne raccoglie i frutti" ma che ha parzialmente perso il suo significato originario: le specie sono state via via sostituite con alcune più veloci nella crescita e performanti in termini di dimensione dei frutti, per avvicinarsi maggiormente alle necessità commerciali. Ecco perché oggi alla noce bleggiana, autoctona del territorio, si affiancano varietà di origine francesi, come la Lara e la Franquette, più facili da reperire e caratterizzate da una dimensione maggiore del frutto. Se un noce inizia a produrre dopo 8-10 anni ma raggiunge la piena dopo il decimo anno di vita, la Lara dà già frutti dal quinto/sesto e una resa significativa attorno al settimo/ottavo.

Seppur non si discute la qualità di quest'ultima, vanno sicuramente evidenziate quelle della noce bleggiana: piccola ma dal sapore dolce, speziato e molto aromatico, dalla caratteristica forma ovale, arrotondata alla base, dal guscio sottile con marcate piuttosto accentuate e dalla facile estraibilità. La minore oleosità del frutto, inoltre, l'ha resa particolarmente amata fino alla seconda metà degli anni Settanta dal mondo della pasticceria, soprattutto napoletana. Ma, nonostante questo, nel corso degli anni si è assistito ad un progressivo abbandono della coltivazione, a favore di altre varietà o di altre coltivazioni. Del resto, il legno dei grandi noci del

territorio era pagato molto bene per cui vendere le piante era una tentazione molto forte in quegli anni di povertà.

Consapevoli del grande valore di questo frutto, nel 2009 un gruppo di estimatori costituì la Confraternita della Noce del Bleggio, oggi guidata da Rodolfo Brochetti, il maggior produttore di noci locale. Un'associazione di promozione sociale, culturale ed economica, senza fini di lucro, che si pone l'obiettivo di "salvaguardare e rilanciare questo tipo di coltivazione e le altre varietà storicamente coltivate nel Bleggio e nelle Giudicarie, quale elemento inconfondibile del paesaggio, dell'attività agricola ed economica secolare". E per farlo, incentiva e divulga la ricerca scientifica ed agronomica per migliorarne produzione e redditività, favorisce la conoscenza del prodotto, punta a rafforzare il legame con i cittadini, in particolare, giovani, promuove l'utilizzo enogastronomico nella ristorazione e ricettività e sostiene percorsi e progetti finalizzati all'ottenimento di denominazioni di origine, riconoscimenti, marchi di tutela, anche attraverso momenti di confronto e convivialità.

Un lavoro che, tra le altre cose, nel 2016 ha portato alla candidatura, e al successivo ottenimento, del riconoscimento di presidio Slow Food che ha rappresentato un assoluto primato nel mondo delle noci e ha potuto contare sul sostegno di Ecomuseo della Judicaria, Comune di Bleggio Superiore, Consorzio dei produttori locali (COPAG), Comunità delle Giudicarie, Comune di Comano Terme Consorzio dei comuni BIM Sarca-Mincio-Garda. In prima battuta la Confraternita ha realizzato un semenzaio per la produzione di piante porta innesti, nella serra avuta in comodato gratuito dal Comune di Bleggio Superiore, dove sono stati messi a dimora 760 noci su cui innestare, dopo due anni, la varietà bleggiana e, al contempo, si è fatto lo stesso su qualche centinaio di piante adulte per velocizzare i tempi. Il lavoro è proseguito negli anni successivi e, ad oggi, sono state innestate 2.000 piante di bleggiana in serra e circa 1.000 piante adulte in campo.

Una festa dedicata

Ogni anno, a inizio novembre, a Cavrasto va in scena la "Festa della Noce del Bleggio", organizzata dalla Pro Loco locale e dalla stessa Confraternita, tra mercato contadino, degustazioni, laboratori, spettacoli e incontri di approfondimento, oltre alla passeggiata lungo il "Sentiero della Noce".

Un sentiero recentemente rinnovato, con nuova segnaletica e sette pannelli informativi che accompagnano chi cammina in un racconto che intreccia storia, agricoltura e paesaggio mettendo al centro una delle sue eccellenze di riferimento. Nove chilometri per 250 metri di dislivello, tra le campagne e i piccoli borghi di Santa Croce, Bivedo per un'esperienza immersiva. Di grande valore, infine, il lavoro realizzato lo scorso



**Inquadrare
il QR Code
per approfondire
il progetto**

anno dalle classi 2° e 3° della Scuola Primaria di Rango nell'ambito del progetto "Classi a cielo aperto", incentrato sulla scoperta del paesaggio e delle emozioni e ricordi che può evocare, che ha dato vita ad un racconto illustrato accompagnato da uno studio sul significato e valore del noce, con tante storie e curiosità, oltre a qualche ghiotta ricetta.

Il noce in Trentino: una coltura sempre più interessante

DI ROLANDO DEL FABBRO - CENTRO TRASFERIMENTO TECNOLOGICO FEM ED ERICA DI PIERRO -
CENTRO RICERCA E INNOVAZIONE FEM

Il noce è una pianta originaria dell'Asia Centrale (attuale Kirghizistan) la cui diffusione ormai è estesa a molte regioni temperate del mondo, fino a 1000-1200 m di quota. Il nome scientifico, *Juglans regia* (ghianda di Giove) mostra quanto sono stati importanti questi frutti per i nostri antenati, e il motivo sta proprio nel loro valore nutrizionale, in quanto

ricchi di acidi grassi omega-3, proteine, vitamine e minerali.

In Trentino sono stimati circa 50 ettari di noceto specializzato, ovvero coltivazioni di noci da frutto destinate alla vendita. La nocoltura trentina è sviluppata maggiormente nell'area delle Giudicarie Esteriori e in particolare nei comuni di Bleggio



Superiore e Comano Terme. Le varietà coltivate maggiormente sono Lara, Franquette, Bleggiana e Blegette, di recente scoperta. Gli ettari di questa sono all'incirca 35, in aumento, con una produzione che si calcola sarà di circa 30-40 tonnellate per il 2025, in base all'andamento delle ultime due annate. La raccolta è avvenuta negli ultimi giorni di settembre/primi di ottobre mediante scuotitura delle piante e non tramite raccolta da terra, operazione che consente di avere un'elevata qualità dei frutti, evitando marcescenze.

Questa coltura può rappresentare un'ottima forma di reddito, sia principale che integrativo, in aziende che vogliono diversificare le produzioni, in quanto necessita di poca manodopera e ridotti trattamenti fitosanitari, pur richiedendo attenzione e professionalità nella sua gestione per ottenere frutti di alta qualità.

La Fondazione Mach opera al fianco dei produttori, attraverso un costante supporto tecnico mirato e specifico in tutte le fasi del ciclo colturale, dalla difesa alla concimazione, fino alla gestione agronomica della coltura. Accanto al consiglio tecnico, FEM organizza vari incontri durante l'annata, in particolare sulla potatura del noce. Lo scorso 10 settembre, inoltre, è stata organizzata una giornata tecnica specifica a Cavrasto, che ha visto la partecipazione di oltre 40 persone, per informare agricoltori e

tecnici sul potenziale di questa coltura attraverso la presentazione di un campo sperimentale nato grazie alla collaborazione con un'azienda agricola locale. Presso FEM sono in corso anche attività di studio che mirano a promuovere una coltivazione del noce da frutto efficiente e sostenibile attraverso il recupero e la caratterizzazione del germoplasma, lo studio delle principali fitopatie in Trentino e l'analisi di importanti processi fisiologici.

La caratterizzazione del germoplasma è iniziata con il progetto NoBle (2019) che ha prodotto una "carta d'identità" delle noci locali, includendo analisi genetiche, nutrizionali, gustative e di tracciabilità geografica. Attualmente sono in corso due progetti: CANOSSA, sviluppato nell'area MAB-Unesco Alpi Ledrensi e Judicaria, e NURBS. Il primo si concentra sul contenimento di avversità come antracnosi e batteriosi e sullo studio della maturazione del gheriglio in relazione al clima, con l'obiettivo di ottimizzare la raccolta. Accanto a questo, il progetto NURBS (NUts & HeRBS), condotto in collaborazione con il Centro di Sperimentazione Laimburg, ha un respiro più ampio: si focalizza sullo sviluppo e la diffusione di pratiche agronomiche sostenibili ed innovative non solo per i noceti, ma anche per i castagneti e per le coltivazioni di erbe alpine e officinali, valorizzando le produzioni di nicchia montane del Trentino-Alto Adige.




Scopazzi del melo

DI ANDREA BERGAMO

Approvato il nuovo Piano di azione provinciale, sistema di controlli più esteso, intensificate le sanzioni

Si intensifica la lotta contro gli scopazzi del melo, fitopatia che minaccia una delle eccellenze dell'agricoltura trentina. Il nuovo piano d'azione provinciale, approvato dalla Giunta a settembre, mira a tutelare la melicoltura trentina attraverso regole più chiare, strumenti più efficaci e un coinvolgimento ancor più ampio di tutti i coltivatori, dai professionisti agli appassionati. La nuova strategia che ha preso il via in autunno punta innanzitutto a rendere più incisivo il sistema di lotta fitosanitaria, anche attraverso una campagna informativa rafforzata con incontri, opuscoli e materiale divulgativo. Viene inoltre garantito il supporto alle associazioni di categoria, nel sensibilizzare alla tematica gli operatori professionali e i cittadini. Le attività della campagna puntano infatti a promuovere comportamenti corretti e il rispetto delle misure obbligatorie, attraverso il coordinamento del Servizio Fitosanitario della Provincia autonoma di Trento, in collaborazione con la Fondazione Edmund Mach e i principali portatori di interesse del settore. "Contrastare gli scopazzi del melo - osserva l'**assessore provinciale all'agricoltura, Giulia Zanotelli** - è una sfida che siamo chiamati ad affrontare con l'impegno di tutti, dai produttori agricoli ai cittadini che coltivano qualche pianta. Questa campagna nasce per ricordare che la prevenzione è decisiva: controlli regolari, informazione e collaborazione sono gli strumenti più efficaci".





Accanto alla formazione e all'informazione, il nuovo piano introduce un sistema di controlli esteso a tutti i proprietari di piante di melo - anche chi ha pochi alberi in giardino - che permette di concentrare gli sforzi sulle criticità emerse dal precedente piano, dai monitoraggi periodici e dell'andamento della fitopatia sul territorio.

Tutti sono chiamati a contribuire con comportamenti responsabili. La diffusione dell'agente causale degli scopazzi del melo (Candidatus Phytoplasma mali), che avviene principalmente

attraverso insetti vettori, ma anche tramite contatti radicali e materiale vivaistico infetto, può ridurre in modo drastico la quantità e la qualità della produzione. Poiché non esistono trattamenti curativi, l'unica strategia efficace rimane la prevenzione, basata sull'uso di materiale vivaistico certificato, sul controllo dei vettori mediante l'esecuzione dei trattamenti come indicati dalla Fondazione Edmund Mach e sull'estirpo tempestivo delle piante sintomatiche.

Anche il sistema delle sanzioni diventa più incisivo rispetto al passato. Ogni anno, il Servizio Fitosanitario provinciale effettua controlli a campione sulle superfici in cui sono presenti piante di melo, verificando il rispetto delle prescrizioni. Chi riceverà diffide sarà tenuto non solo a procedere tempestivamente con l'estirpo delle piante malate ma anche a comunicare l'avvenuto intervento. Le sanzioni scatteranno immediatamente in assenza di comunicazione o qualora il controllo di secondo livello riscontri irregolarità nell'esecuzione dell'intervento comunicato. L'Amministrazione provinciale disporrà la sospensione delle agevolazioni economiche e l'esecuzione coattiva degli interventi a carico degli inadempienti ponendo a carico del trasgressore le relative spese.

FOCUS

I destinatari di provvedimenti di estirpo che non possano organizzare in proprio l'esecuzione delle misure possono contattare l'APOT al recapito telefonico 0461/824001 o scrivendo all'indirizzo e-mail info@apot.it per ottenere contatti di aziende disponibili ad eseguire gli estirpi, concordando direttamente con le stesse aziende i tempi di esecuzione e i rispettivi costi.

Le segnalazioni di possibili focolai possono essere trasmesse ai sindacati agricoli, alle cooperative frutticole o direttamente al Servizio Fitosanitario provinciale (telefono 0461.495660 – pec: serv.agricoltura@pec.provincia.tn.it).

La Cantina Rotaliana si racconta

DI NOEMI CURZEL

I fondi europei, leva di sviluppo per le eccellenze trentine: ne parla il direttore Leonardo Pilati

Una realtà fatta di tradizione, passione e di un legame indissolubile con il territorio: così si può sintetizzare la **Cantina Rotaliana di Mezzolombardo**, raccontata dal suo direttore **Leonardo Pilati**, che ne ripercorre la storia e l'evoluzione, lavorando in questa realtà produttiva fin dagli anni Novanta.

In quasi un secolo di attività la Cooperativa è cresciuta grazie all'impegno dei soci e da ultimo anche grazie alla politica agricola dell'UE e alle opportunità offerte al settore vitivinicolo dai fondi FEAGA e FEASR.

Buongiorno direttore, può descrivere la Cantina Rotaliana, come è nata, come si è evoluta nel tempo?

La Cantina Rotaliana, attualmente l'unica cooperativa agricola nel paese di Mezzolombardo, nasce nel 1931, come Cantina Cooperativa di Mezzolombardo e nel 1968 si fonde con la Società Enologica Rotaliana, che risaliva al 1920. A testimonianza di questa fusione sono tutt'oggi presenti, nella sede originaria della Cantina in centro al paese, le vecchie botti in legno che riportano gli stemmi e le sigle delle due realtà cooperative con l'anno di fondazione.

Nel 1968 i soci erano 247 e conferivano circa 23.000 quintali d'uva; oggi i conferitori sono quasi 300 e la produzione ha raggiunto i 70.000 quintali.

Se in passato le uve rosse rappresentavano l'85% del totale, con il Teroldego come varietà

principale, oggi la tendenza si è invertita: il 65-70% della produzione riguarda uve bianche, in linea con la crescente domanda di vini bianchi e spumanti.

Le uve provengono dai vigneti della Piana Rotaliana e dei comuni limitrofi — Mezzolombardo, San Mi-



chele, Terre d'Adige, Trento e Val di Cembra — per una superficie complessiva di 470 ettari. Le aziende agricole, di dimensioni medio-piccole, rappresentano un punto di forza: i viticoltori curano il proprio vigneto con grande attenzione, garantendo così un'alta qualità del prodotto.

Oltre al Teroldego Rotaliano, la Cantina lavora Pinot Nero e Lagrein tra le varietà rosse, e Pinot Grigio, Chardonnay, Müller-Thurgau e Traminer tra le bianche.

Il Teroldego vino principe. Può raccontare la storia di questo vino e le prospettive per il futuro?

Il Teroldego ha una storia centenaria nella Piana Rotaliana e deve la sua unicità proprio alle caratteristiche del territorio. L'uva viene coltivata su circa 500 ettari; il 30% della produzione, pari a circa 20.000 quintali, viene vinificata dalla Cantina Rotaliana. Nel 1971 il Teroldego ottenne per primo in Trentino il riconosci-

mento DOC (denominazione di origine controllata). La zona è vocata per la coltivazione del Teroldego che rappresenta una sicura fonte di reddito. I produttori hanno da sempre seguito le dinamiche del mercato: inizialmente orientati sulla quantità, e a partire dagli anni Ottanta e Novanta sulla qualità. Quando il mercato ha iniziato a mutare, il Teroldego è stato impiegato anche nella produzione di vini rosati e Novelli. La missione della nostra Cantina rimane fortemente legata a questa varietà: nonostante le sfide che il mercato del vino rosso sta affrontando, crediamo fermamente nell'unicità, nella qualità e nelle potenzialità del Teroldego. Questo vino, profondamente legato al territorio rotaliano, racconta la storia vitivinicola del Trentino ed è simbolo di tradizione e passione. Negli anni la quantità conferita è andata calando, con una contrazione dei quintali prodotti ad ettaro



a vantaggio della qualità. Va comunque detto che il Teroldego gode di una posizione consolidata nel mercato locale; la vera sfida è farlo conoscere a livello nazionale ed estero, dove si trova a competere con altri vini rossi eccellenti. Per questo è fondamentale vinificare un prodotto di altissimo livello esaltando il suo gusto fruttato e fresco.

Come si posizionano, secondo la sua esperienza, i vini trentini sul mercato? Quali sono gli aspetti positivi su cui investire?

I vini trentini, in particolare le bollicine del Trentodoc, a seguito del miglioramento qualitativo e degli investimenti, stanno acquisendo crescente notorietà, ampliando i mercati e ricevendo riconoscimenti internazionali.

Per mantenere e consolidare questa posizione è indispensabile trasmettere al consumatore il forte legame tra il prodotto e il territorio. Dobbiamo sfruttare la sinergia tra turismo e prodotti locali. Dove c'è turismo, infatti, si può valorizzare a livello commerciale la nostra agricoltura. Dobbiamo intercettare le persone che visitano il Trentino, farci conoscere e promuovere il vino nel luogo di origine. Sarebbe bello poter trasmettere al turista cosa vuol dire essere agricoltori qui, mostrare i prodotti. Dovremmo inoltre consolidare la rete tra tutti gli attori coinvolti nella produzione e l'HORECA, per valorizzare al meglio ciò che il territorio trentino offre. Oggi possiamo affermare che il Trentodoc rappresenta già un vero e proprio ambasciatore del vino trentino nel mondo. Questo perché è un prodotto trasversale presente in tutte le cantine. Trentodoc unisce il nome del territorio, la sua vocazionalità, la qualità e ha tutte le potenzialità per diventare la bollicina più importante a livello nazionale.

Quali ritiene possano essere le principali criticità future per la vostra realtà?

Una delle criticità che riscontriamo oggi è legata al ricambio generazionale in agricoltura. Nella nostra base sociale, infatti, solo il 12% degli agricoltori ha meno di 40 anni, mentre il 52% supera i 60. Le aziende più giovani tendono ad essere più grandi, questo riflette un cambiamento nello stile di vita rispetto all'agricoltura. Un tempo, in paese, un po' tutti coltivavano un pezzo di terra o allevavano del bestiame. Oggi, chi lavora in agricoltura per garantirsi un reddito deve aumentare gli ettari coltivati e la quantità di prodotto conferito, deve scegliere di diventare imprenditore agricolo.

Il lavoro in agricoltura richiede una grande passione, comporta sacrifici ed espone ai rischi degli eventi climatici e all'incertezza del mercato. Va inoltre sottolineato come l'agricoltore sia il custode del territorio, la sua presenza garantisce il mantenimento dell'ambiente rurale, del paesaggio e della montagna. Fortunatamente l'agricoltura è sempre più sostenibile e rispettosa dell'ambiente, ma dobbiamo lavorare sul trasferimento di conoscenza e tradizioni intergenerazionali rispettando le risorse e il territorio.

Oltre a ciò, è importante che la cooperazione garantisca agli agricoltori tranquillità e continuità economica, senza timore dell'annata andata male. La Cantina, fino ad ora ha affrontato con successo molte sfide, diversi scenari, vendemmie delicate, sempre con l'obiettivo di valorizzare il lavoro, l'impegno dei soci e il vino. Siamo attrezzati per gli scenari futuri.

Anche lo sforzo della pubblica amministrazione e della politica agricola provinciale deve proseguire ed in particolare concentrarsi sui giovani, stimolare il loro ingresso in agricoltura, semplificare il processo di apertura e costituzione dell'impresa.

Quali interventi sono stati fatti con i fondi europei?

Gli interventi realizzati alla Cantina Rotaliana possono essere suddivisi in tre vere e proprie "stagioni degli investimenti". La prima vede nel 2002 l'inaugurazione della nuova sede in via Trento, ai margini del paese di Mezzolombardo.

La seconda risale al 2009, quando è stato effettuato un ampliamento pari a circa un terzo della superficie complessiva, reso possibile grazie al contributo dei fondi del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013, per adeguare la potenzialità lavorativa e lo stoccaggio alle crescenti superfici vitate dei soci. L'esigenza di espandersi era nata infatti dalla conversione alla viticoltura di vaste superfici frutticole della Piana Rotaliana, con un progressivo aumento dei conferimenti.

La terza stagione di investimenti, la più recente, ha comportato una spesa complessiva di quasi 3 milioni di euro. La PAC ha supportato gran parte dello sforzo finanziario, su tre direttrici, l'O.C.M. "Vino – Investimenti", l'Operazione 4.2.1 "Trasformazione dei prodotti agricoli" del PSR 2014-2022 ed infine la strategia LEADER promossa dal GAL Trentino Centrale.



Gli interventi hanno riguardato la ristrutturazione, ampliamento ed ammodernamento del punto vendita al piano terra della Cantina, oltre a investimenti in nuove attrezzature per la vinificazione come la linea di lavorazione dell'uva e il sistema di trasferimento del pigiato con pompe, muletti e filtri, al fine di rendere più efficace e delicato l'intero processo produttivo. Per garantire la qualità, la cantina deve essere tempestiva tra conferimento e lavorazione. Il contributo ricevuto si è attestato circa al 40% delle spese ammesse.

È stato fondamentale poter cogliere queste preziose opportunità: abbiamo potuto programmare gli interventi in base agli strumenti di programmazione messi in campo dalla PAC. Professionale e puntuale il servizio erogato dalla squadra dell'Assessorato all'Agricoltura con gli uffici provinciali e il GAL TC che per noi sono stati un punto di riferimento e di supporto durante l'iter amministrativo.

In futuro, avete già pianificato i prossimi investimenti per i quali potrebbero tornare utili i contributi dei fondi europei?

Al momento stiamo completando la riorganizzazione a seguito degli importanti investimenti conclusi. Il mio sogno nel cassetto è il rinnovamento della linea di imbottigliamento della Cantina. È una spesa importante che, se affrontata, necessiterà di un sostegno da parte degli strumenti di intervento della PAC.

Se un lettore di Terra Trentina volesse conoscere la vostra realtà, quali sono i vostri contatti?

La Cantina Rotaliana ha un sito web ed un e-commerce raggiungibili al link <https://www.cantinarotaliana.it>. Il sito inoltre è dotato di un'area riservata per i soci. Presso la nostra struttura è possibile organizzare eventi/conferenze nelle sale dedicate e degustazioni nel nuovo punto vendita. In generale, con gli ultimi investimenti, l'ospitalità ha cambiato la sua veste. Ora disponiamo di spazi più ampi, sia interni che all'aperto, serviti da un comodo parcheggio. Le miglione apportate alla struttura con gli ultimi investimenti stanno dando già i loro risultati in termini di visibilità e attrattiva per il turista di passaggio.

La Cantina Rotaliana continua così a rappresentare non solo un simbolo del buon vino trentino, ma anche un esempio concreto di come tradizione e innovazione possano crescere insieme, nel rispetto del territorio e delle persone che lo abitano.

I 10 anni della Riserva Alpi Ledrensi Judicaria


DI STEFANO VOLTOLINI

Oltre 42.000 ettari di foreste e prati e più di 4.000 ettari di terreni agricoli, un patrimonio storico e culturale fatto di 7 castelli, 2 siti palafitticoli e 4 borghi fra i più belli d'Italia

Ha compiuto dieci anni la Riserva di Biosfera Alpi Ledrensi Judicaria, l'ambito del Trentino riconosciuto nel 2015 dall'Unesco "come scrigno di biodiversità culturale e naturalistica, tra mondo alpino e mediterraneo". Il progetto coinvolge 10 Comuni, 16mila abitanti e un territorio arricchito da numerose aree protette ed è stato celebrato nel sesto Meeting delle Riserve di Biosfera Italiane al Grand hotel di Comano Terme anche con un momento di confronto con le delegazioni delle

21 Riserve di biosfera italiane, assieme ad esperti, amministratori e comunità locali.

"I dieci anni dalla nascita della Riserva Alpi Ledrensi Judicaria, attraverso un importante riconoscimento internazionale dato dall'Unesco - così l'assessore all'urbanistica energia, trasporti sport e aree protette Mattia Gottardi - ci permettono di fare un primo bilancio, positivo, su un progetto che ha superato gli scetticismi iniziali e riacceso il tema dell'uso



consapevole delle risorse. Sostenibilità, economia circolare e resilienza sono concetti oggi in voga, ma per le 'terre alte', nelle Giudicarie e non solo, sono da sempre elementi essenziali per vivere in luoghi difficili, privi di servizi, che sono riusciti a costruire un cammino di prosperità solo in tempi relativamente recenti. Questo progetto, nato dal basso, ha promosso coesione territoriale, responsabilità quotidiana e dialogo tra comunità, economia e turismo: un valore aggiunto per il presente e il futuro".

La Riserva di Biosfera Alpi Ledrensi Giudicaria vanta oltre 42.500 ettari di foreste e prati, più di 4.000 ettari di terreni agricoli e 854 ettari di aree urbanizzate. Un contesto in cui vivono 16.000 abitanti distribuiti in 10 Comuni, con 400 associazioni attive, un patrimonio storico e culturale fatto di 7 castelli, 2 siti palafitticoli, 4 borghi annoverati tra i più belli d'Italia, un'offerta enogastronomica forte di 3 prodotti DOP e 3 IGP e un tessuto economico arricchito da 95 aziende biologiche e 34 cooperative.

Estate critica per i ghiacciai

DI ANDREA BERGAMO

**Persi fino a 2,1 metri di acqua equivalente.
Le prime stime del bilancio di massa annuale**

Le rilevazioni condotte nei mesi più caldi del 2025 confermano una tendenza ormai consolidata: il progressivo arretramento dei ghiacciai trentini. Le prime stime del bilancio di massa annuale indicano perdite di spessore comprese tra 0,65 e 2,1 metri

di acqua equivalente, segnali chiari di una stagione ancora una volta sfavorevole alla conservazione dei ghiacciai. Nonostante alcune nevicate estive in quota, solo le superfici situate alle altitudini più elevate hanno in parte limitato la fusione, mentre



quelle a quote inferiori hanno registrato una significativa perdita di massa.

Le rilevazioni sono state condotte dall'Ufficio Previsioni e Pianificazione della Provincia autonoma di Trento, insieme alla Commissione Glaciologica della SAT (Società degli Alpinisti Tridentini), al Muse, al Servizio Glaciologico Lombardo e all'Università degli Studi di Padova.

Il ghiacciaio del Careser ha registrato la situazione più critica: le scarse precipitazioni nevose invernali e le temperature elevate hanno portato a un precoce affioramento del ghiaccio già a metà luglio, mentre le nevicate estive non sono state sufficienti a compensare la fusione. Le misure indicano una perdita media di 2,1 metri di acqua equivalente, tra le più elevate dell'ultimo decennio.

Sul ghiacciaio de La Mare, situato a quote più elevate, le nevicate estive hanno offerto una protezione parziale. A 3.250 metri, il ghiaccio è rimasto scoperto solo per 25 giorni, con 55 giorni di copertura nevosa tra luglio e settembre. Le ondate di calore di giugno e agosto hanno comunque causato ulteriore fusione, ma oltre i 3.300 metri è rimasta neve residua invernale. La perdita media stimata è di 0,65 metri di acqua equivalente.

Sul ghiacciaio dell'Adamello-Mandrone, alla quota di 2.600 metri, si è misurata una fusione di circa 4 metri di ghiaccio, con perdite rilevanti sino ai 3.200 metri. La neve invernale è sopravvissuta solo alle quote più elevate, su una superficie però insufficiente a bilanciare le perdite complessive. La perdita media stimata è di 1,1 metri di acqua equivalente.





Rischio alluvioni: 25 milioni di euro l'anno

DI ANDREA BERGAMO

Nell'ambito della Settimana della Protezione civile del Trentino, si è svolto un convegno nel quale la situazione del fiume Adige è stata approfondita sotto diversi punti di vista

Dalle sorgenti di Resia fino all'Adriatico. Il fiume Adige, lungo circa 400 chilometri, attraversa territori, storie e comunità. A questo protagonista della vita economica e sociale del territorio è stato dedicato il convegno "Passato, presente e prospettive del fiume Adige", promosso dal Servizio Bacini montani della Provincia autonoma di Trento: un momento di confronto tra istituzioni, mondo accademico e operatori del settore.

L'incontro ha aperto la Settimana della Protezione civile del Trentino, una rassegna di incontri, esercitazioni e attività divulgative che, nella settimana che comprende il 13 ottobre, coinvolge enti, scuole e cittadini con l'obiettivo di diffondere la cultura della prevenzione e valorizzare il lavoro di chi, ogni giorno, contribuisce alla sicurezza collettiva.

Durante il convegno è stata ripercorsa la storia della gestione del fiume Adige dal XIX secolo ad oggi, attraverso il primo gennaio del 2000, data che ha sancito il passaggio dallo Stato alla Provincia autonoma di Trento delle dirette competenze sul fiume e sulla galleria Adige-Garda, opera strategica per la mitigazione dei danni causati dalle sue alluvioni. Da allora, la Provincia ha avviato studi con Università ed enti di ricerca, programmando interventi mirati per migliorare la sicurezza idraulica e la qualità ambientale lungo tutto il corso del fiume.

Un lavoro di manutenzione e conoscenza che prosegue con continuità, nella consapevolezza che la prevenzione è la forma più efficace di protezione del territorio. Il convegno ha costituito anche occasione per evidenziare quanto il Trentino investa in tema di difesa del territorio



tramite il Servizio Bacini montani: mediamente circa 25 milioni di euro l'anno, per un totale di oltre 281 milioni di euro investiti nell'ultimo decennio, tra fondi provinciali, statali, europei e del Pnrr. Una cifra che testimonia un impegno costante nella prevenzione del rischio idrogeologico, in un territorio dove la montagna e l'acqua convivono in un equilibrio delicato.

"Le esperienze vissute, da Vaia alla tragedia di Stava, ci ricordano quanto il rapporto con l'acqua e con la natura richieda responsabilità, conoscenza e capacità di gestione. Il Trentino ha saputo affrontare situazioni difficili e da esse ha tratto la consapevolezza che la sicurezza del territorio è una priorità da portare avanti con responsabilità, conoscenza e capacità di gestione" ha detto il **presidente della Provincia di Trento, Maurizio Fugatti**.

L'assessore con delega alla difesa idrogeologica e agli enti locali, Giulia Zanotelli, ha evidenziato che "il rischio zero non esiste, ma è possibile ridurlo con manutenzione, monitoraggio e formazione costante", ponendo l'accento sull'importanza della sensibilizzazione, soprattutto tra i giovani.

Il dirigente generale del Dipartimento protezione civile, foreste e fauna, Stefano Fait, e il dirigente del Servizio Bacini montani, Lorenzo Malpaga, hanno ricordato come la gestione dei rischi richieda un coinvolgimento diretto di cittadini, a partire dalle giovani generazioni, per far crescere la consapevolezza che la nostra sicurezza non può essere totalmente delegata alle istituzioni pubbliche, ma richiede la partecipazione di ciascun cittadino, che grazie ai suoi comportamenti può offrire un contributo decisivo per la propria sicurezza.

Clima e agricoltura negli algoritmi di Amigo

DI MARTINA DEI CAS – TRENTINO SVILUPPO

Il clima, nel tempo, cambia, incidendo in modo significativo sul paesaggio, sulle infrastrutture e sull'economia dei territori. Per prepararsi al meglio c'è Amigo, impresa nata a Roma nel 2013 da un'idea di Marcello Petitta e Sandro Calmanti, che da qualche anno ha anche una sede a Rovereto, nell'hub della sostenibilità di Trentino Sviluppo Progetto Manifattura. Tra gli addetti ai lavori, è conosciuta per essere stata la prima azienda italiana ad approfondire il concetto di "servizio climatico", ovvero a tradurre la conoscenza scientifica sul clima in strumenti operativi e informazioni utili per supportare enti locali, consorzi agricoli e gestori delle acque nel prevenire e mitigare gli effetti del cambiamento climatico. Alcuni suggerimenti pratici? Ottimizzare la piani-

ficazione dell'irrigazione, spostare un determinato tipo di coltura a un'altitudine maggiore o sostituire un determinato tipo di pianta da frutto con una varietà più resistente.

Laura Trentini, ingegnera ambientale con un master in Meteorologia Ambientale e Fisica del Clima conseguito all'Università di Trento, impegnata nella sede roveretana dell'impresa, spiega: «Lo sviluppo di servizi climatici per l'agricoltura richiede l'integrazione tra l'analisi delle tendenze climatiche nel medio-lungo periodo, la comprensione degli impatti sulle colture e un dialogo continuo con gli agricoltori, per garantire che le soluzioni proposte siano realmente utili e applicabili». A tal fine, Amigo ha preso parte a un progetto focalizzato sulle principali colture trentine, la vite e il

OTTO ATTURA tion factory

melo, in collaborazione con il Centro europeo per le previsioni a medio termine con sede a Reading, nel Regno Unito. Un secondo progetto dedicato all'analisi dei cambiamenti climatici in agricoltura, "Agriclima", coordinato dalla Fondazione Bruno Kessler, vede coinvolta Amigo assieme ad altre imprese del territorio. L'impegno dell'azienda è volto a processare i dati climatici, attraverso algoritmi avanzati che aumentano la risoluzione delle variabili climatiche, ne correggono gli errori e ne analizzano le tendenze per i prossimi mesi, anni e decenni. Trasforma insomma grandi quantità di dati grezzi in informazioni e proposte concrete in stretta sincronia con il mondo della ricerca, visto che, nel tempo, ha partecipato a ben otto progetti "Horizon Europe". Tra le attività internazionali

recenti figura il progetto "FOCUS-Africa", coordinato dall'Organizzazione meteorologica mondiale (WMO) per sviluppare servizi climatici nell'Africa meridionale. Ma anche la costruzione, sempre in collaborazione con il WMO, di un vero e proprio "Atlante mondiale delle energie rinnovabili".

La tecnologia di Amigo, oltre che nell'ambito dell'agricoltura intelligente, può essere impiegata per stimare il potenziale di un impianto solare, eolico o idroelettrico, per valutare i premi assicurativi legati al rischio di insorgenza di fenomeni meteorologici estremi in una determinata zona o, ancora, nell'aviazione, per capire come ondate di calore e tempeste di vento possano influenzare le performance dei velivoli in fase di decollo e atterraggio.

Una piccola storia del meteo

DI ANDREA PIAZZA

Dalle osservazioni, al barometro, dal colonnello Bernacca all'AI

L'intelligenza artificiale sta portando grandi miglioramenti nelle previsioni meteo tanto che i principali centri di elaborazione già diffondono previsioni basate anche su AI.

Una previsione con AI parte dagli stessi dati iniziali di quella tradizionale, ma invece di simulare l'atmosfera con complessi modelli fisici, analizza enormi quantità di dati storici per individuare schemi ricorrenti. Questo la rende molto più veloce e meno costosa in termini di calcolo, anche se la fase di "apprendimento" richiede molta energia.

Questo ennesimo "salto evolutivo" offre l'occasione per ricordare i progressi della meteorologia.

Fino all'invenzione del barometro, le previsioni si basavano su osservazioni dei fenomeni meteo, su proverbi e credenze popolari, alcune corrette "come rosso di sera bel tempo si spera", mentre molte altre errate. Nel 1643 Torricelli inventò il barometro a mercurio, aprendo la strada a una previsione più scientifica. Due secoli dopo, con il barometro a capsule di Vidie, lo strumento divenne più pratico e diffuso. Molti ricorderanno il barometro aneroidale, simbolo della rubrica del colonnello Bernacca: negli anni '70 e '80 era presente in quasi tutte le case, ma anche nelle navi, e la variazione di pressione veniva controllata quotidianamente.

Nel 1837 il telegrafo permise di conoscere i dati di pressione da luoghi lontani in tempo reale e quindi di tracciare rapidamente le prime carte meteorologiche, con le isobare che, sempre il colonnello Bernacca, mostrava in TV. L'invenzione della radio rese poi possibile il lancio delle radiosonde per misurare i parametri atmosferici in quota e nel 1955 nacquero le prime previsioni numeriche.

Con Internet (nel 1990 nascita http) prima e gli smartphone poi (anni 2000), le previsioni meteo sono arrivate in tempo reale a tutti. Il primo satellite Meteosat fu lanciato nel 1977, mentre il radar meteorologico del monte Macaion entrò in funzione nel 1999. I sistemi di rilevamento dei fulmini da terra sono recenti, e solo dal 2023 si riescono a osservare le fulminazioni anche dallo spazio.

Terra di viti

DI STEFANIA CASAGRANDA E SILVIA CESCHINI

Trentino e viti, ieri e oggi
Viticoltura e cambiamenti climatici
La vendemmia 2025
Qualità del suolo
Acqua per innovare
Soluzioni smart
Malattie della vite
Enoturismo
Manifestazioni



Trentino e viti: un legame attraverso i secoli

DI STEFANIA CASAGRANDA

IERI

La storia del vino trentino ha origini molto antiche. Se è impossibile datare con esattezza l'inizio della viticoltura sul nostro territorio, ci sono diversi reperti che ne testimoniano la presenza nel corso dei secoli. A partire dalla situla ritrovata nel 1800 sul Doss Caslir in Val di Cembra che viene fatta risalire al IV secolo avanti Cristo, nella seconda età del Ferro. Si tratta di un antico vaso vinario con iscrizioni etrusche oggi custodito nelle sale del Castello del Buonconsiglio.

Ma non solo. Molti altri sono raccolti nel volume "Raccontare il Trentino del Vino" di Attilio Scienza, Rosa Roncador e Nereo Pederzoli.

Ad esempio quelli che si ritengono resti di botte carbonizzate ritrovati insieme ad un colino di bronzo nel sito di Nomi-Bersaglio e risalenti sempre al IV secolo a.C. o i falcetti da vignaiolo ritrovati in diversi luoghi, tra cui Sanzeno e Mezzocorona. Sempre qui, in una villa rustica di età imperiale furono rinvenuti resti di tralci carbonizzati e numerosi vinaccioli di vite coltivate, come in un'altra villa in zona Nago, del III-IV secolo dopo Cristo.

Senza dimenticare la Taberna di Tridentum, bottega vinaria scoperta nei sotterranei di Palazzo Loderon del II-III secolo dopo Cristo o le anfore di Palazzo



La botte era legata al trasporto di vino via terra e fluviale, mentre l'anfora era il contenitore prediletto per il trasporto via mare.

Tabarelli che, anche se non testimoniano la pratica agricola della viticoltura, attestano sicuramente quella del consumo di vino.

Del resto, il Trentino rappresentava un crocevia fondamentale per il commercio e gli scambi con il Nord Europa e, come riportano diverse fonti scritte, in età imperiale il territorio era punto di riferimento per la produzione del famoso vino retico, particolarmente apprezzato anche dagli imperatori. Non stupisce dunque che proprio qui nel 1874 fu fondata una delle prime scuole agrarie europee, ovvero l'Istituto agrario di San Michele all'Adige, che tuttora rappresenta un esempio di eccellenza nella formazione di settore. Un progetto pionieristico per i tempi, poiché prevedeva una sinergia tra didattica, ricerca e sperimentazione agricola, ispirato a quello di Klosterneuburg, uno dei più antichi al mondo.



La vendemmia di Torre Aquila

DI ALESSANDRO CASAGRANDE

Il vino, la vendemmia e i banchetti sono da sempre un tema molto caro agli artisti di qualsiasi epoca. Pitture tombali egizie, affreschi romani o pompeiani, nature morte, Bacchi caravaggeschi e tavole imbandite dipinte dagli impressionisti testimoniano il grande interesse dei pittori verso il mondo legato all'uva.

A Trento abbiamo la fortuna di ammirare i magnifici affreschi in Torre Aquila, dove nel mese di ottobre si ha una precisa e puntuale fotografia della viticoltura di fine Trecento.

Siamo attorno al 1397/1398, quando il principe vescovo di Trento Giorgio di Lichtenstein decide di ampliare Torre Aquila con l'intento di ricavarne una sontuosa stanza da adibire a uso privato. Per decorarla chiama un pittore boemo, il maestro Venceslao, che qui realizzerà il celebre Ciclo dei Mesi, capolavoro del gotico internazionale. Questi affreschi costituiscono, con particolare riferimento al Trentino, uno dei documenti figurativi più rari e preziosi della vita contadina, economica e sociale tra la fine del Trecento e l'inizio del secolo successivo.

Nel mese di ottobre il maestro Venceslao immortala in maniera dettagliata tutte le fasi della vendemmia: dalla raccolta alla spremitura, dalla preparazione del mosto all'assaggio, testimonianza di come si vendemmiava nel Medioevo. E lo fa illustrando in maniera certosina tutti gli attrezzi del mestiere, anticipando in qualche modo ciò che Diderot e D'Alembert fecero nella metà del Settecento con la loro celeberrima Enciclopedia.

Al centro dell'affresco spicca un torchio in legno, realizzato con quattro pali verticali fissati nel terreno e coperto da un tetto a capanna fatto di paglia e rami. All'interno, un cassone di legno serve per raccogliere il pigiato, mentre sopra, nel mezzo, passa una grande trave pressoria di legno per la spremitura. Due vignaiuoli spingono e fanno girare l'albero a vite elicoidale fissato a una grande base di pietra. Questo torchio immortalato dal maestro Venceslao presenta molte analogie con un torchio settecentesco conservato al METS di San Michele all'Adige.

Nella parte alta dell'affresco, in mezzo a un rigoglioso vitigno, si nota un gran fermento di lavoratori che raccolgono l'uva. Mentre due contadini raccolgono i grappoli, una donna di spalle porta loro la "barletta",

ovvero il contenitore di legno a forma di bariletto che serviva per trasportare l'acqua e dissetare le vendemmiatrici. Più sotto si vede un contadino che si avvicina al torchio portando sulle spalle la "bigoncia", ovvero un vaso di legno a doghe senza coperchio e con una bocca larga, che serviva per raccogliere l'uva e versarla nel tino, contenitore che poteva contenere circa mezzo quintale di uva. Più in basso, un nobile si avvicina a un tino colmo di mosto. L'uomo lo sorreggia utilizzando il "saggiuolo", la tazza di legno da assaggio, mentre la dama usa il "bugliolo", un mastellino di legno per raccogliere il mosto. Ancora più in basso, un contadino sta usando l'"ammostatoio", detto anche "pigione", ovvero il bastone con testa di legno che serviva per frantumare i grappoli nel tino.

Nella parte destra dell'affresco un uomo e una donna raccolgono l'uva appoggiandola a un tagliere di legno, la "gottazza". Come accade in tutto il Ciclo dei Mesi, i nobili non lavorano, ma si limitano ad assaggiare il mosto o a riposarsi alla base del vigneto, come fanno le due dame elegantemente vestite di verde e di rosso.



OGGI Il vino è una delle produzioni di riferimento per il Trentino: secondo il Servizio Vigilanza e Promozione dell'Attività Agricola PAT, con i suoi 10.222 ettari di superficie vitata, di cui 9.829 destinati alla produzione, rappresenta il principale prodotto agricolo, se si escludono i prati permanenti e i pascoli che occupano 108.902 ettari. Importante anche il peso a livello nazionale: se la superficie vitata trentina rappresenta l'1,4% di quella nazionale (728.000 ettari), è interessante rilevare come nel 2024 il Trentino, insieme all'Alto Adige, si sia piazzato al quarto posto per export di vino nazionale, con una quota del 7% pari a 611 milioni di euro, come riportato dalla ricerca "Wine Monitor" di Nomisma presentata all'ultima edizione di Vinitaly. Come riporta la Camera di Commercio di Trento, a farla da padrone nelle esportazioni del vino trentino primeggiano gli Stati Uniti d'America, seguiti a distanza da Regno Unito, Germania, Belgio, Austria, Paesi Bassi. Su un

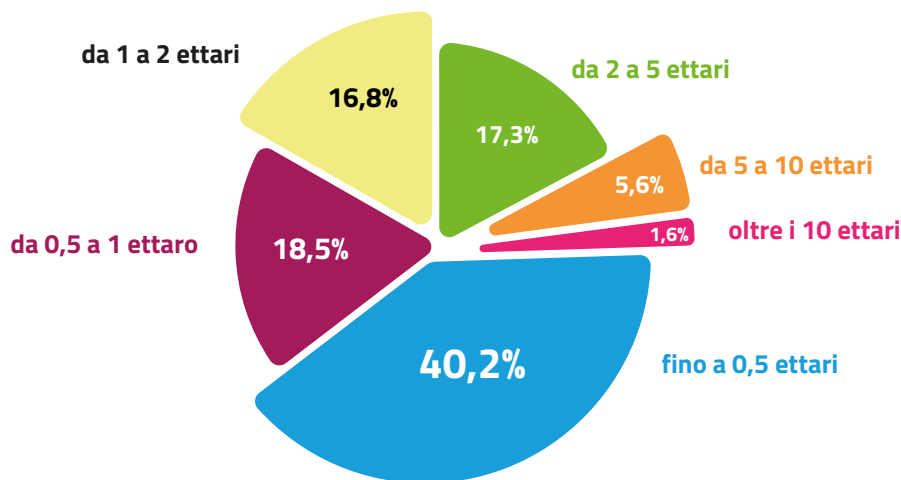
totale esportazioni 2024 di oltre 422 milioni di euro di bevande trentine – rappresentate al 96-97% da vino e spumanti – gli USA hanno pesato il 43%, il Regno Unito per il 13% e la Germania per l'11%.

Nel 2024 il numero di aziende viticole in provincia di Trento ammontava a 6.051 unità, con una superficie vitata media stimata in 1,7 ettari, mentre le aziende produttrici a 175 unità, tra cui 15 tra cantine sociali e altre associazioni cooperative.

Il 31% dei vigneti è sotto i 200 metri, il 34% tra i 200 e i 300, il 20% tra i 300 e i 500 e il 15% oltre i 500 metri. Il primato di vigneto più elevato lo conquista un Solaris, a 1.230 metri. Indipendentemente dalle altitudini a cui sono posizionati, va però detto che il vino trentino è influenzato dal territorio e clima montano della provincia.

Rispetto alle forme di allevamento, il 75% dei vigneti è a pergola trentina, semplice o doppia, mentre il restante 25% è a parete verticale, come guyot o spalliera.

Suddivisione delle aziende per superficie vitata - anno 2024

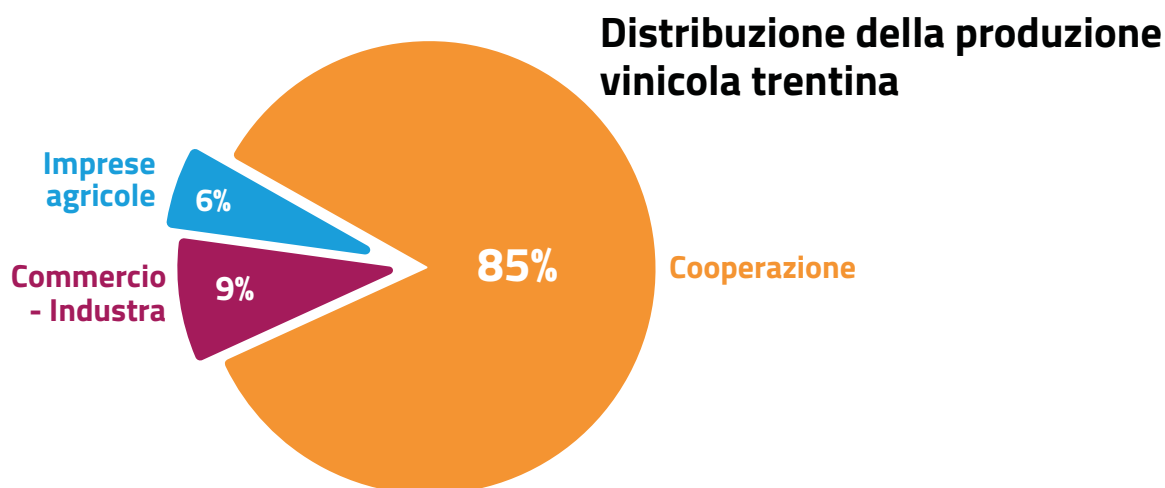


Molto interessante la crescita di nuove cantine private e la sempre più significativa presenza di giovani, segno di una particolare vivacità del comparto. Come riporta SIAP, il Sistema Informativo Agricolo Provinciale, nel 2015 le cantine under 40

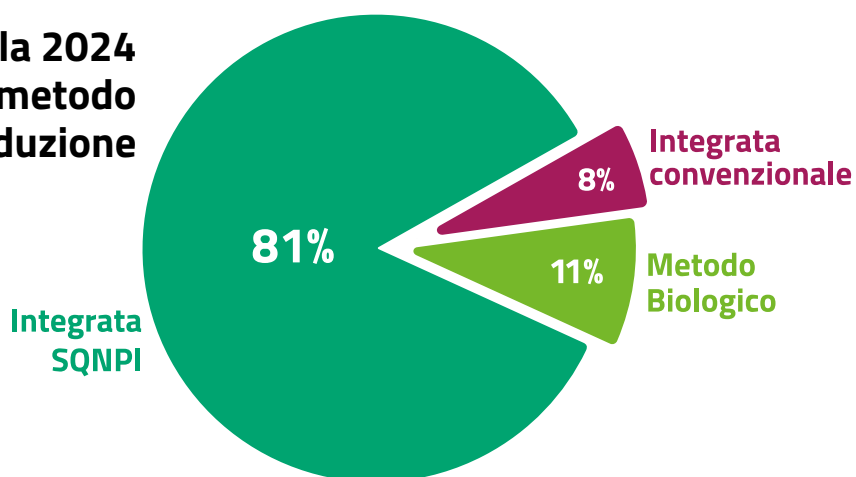
erano 36 su 155 totali, pari al 21,3%, mentre oggi sono 45 e rappresentano il 26% del totale, con una crescita del 40%. Ancora più rilevante il dettaglio sugli under 35, che rappresentano il 19% del totale e crescono di quasi 79 punti percentuali.

Come mostra il grafico, quasi la metà dei viticoltori trentini possiede meno di un ettaro di vigneto e oltre il 75% è sotto i due ettari. Per molti infatti la viticoltura rappresenta una seconda fonte di reddito:

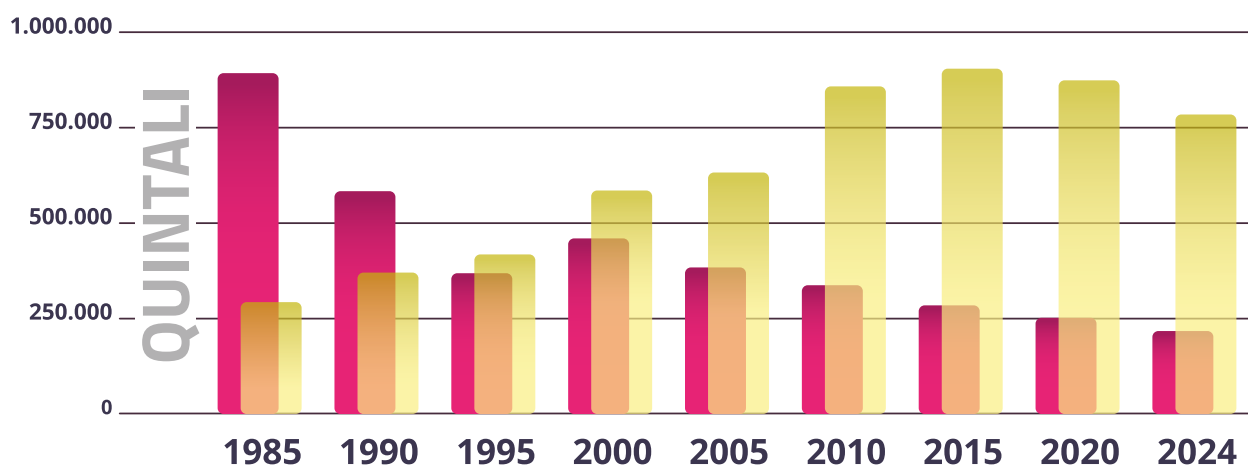
un'attività che viene portata avanti al di fuori dell'orario di lavoro. Un grande impegno e sacrificio che in molti casi è collegato anche alla volontà e all'orgoglio di portare avanti una tradizione familiare.



Superficie viticola 2024 in base al metodo di produzione



Evoluzione quantitativa delle varietà bianche e nere



Viticoltura e cambiamenti climatici

DI MAURIZIO BOTTURA - FEM

La superficie vitata attualmente è pari a 10.200 ettari, il 39% si sviluppa fra i 200 e i 350 metri di altitudine, il 29% a quote superiori

La viticoltura trentina copre attualmente circa 10.200 ettari, superficie rimasta stabile negli ultimi 15 anni. Negli anni Settanta la superficie vitata totale era leggermente superiore (circa 10.800 ettari), si è poi ridotta negli anni Ottanta fino a raggiungere, nel 1990, un minimo di 8.700 ettari e infine tornare ai livelli attuali. Questo andamento rispecchia alcune fasi storiche: gli anni Ottanta e Novanta, soprattutto nel fondovalle e nelle basse colline, hanno visto la melicoltura sostituire la vite, in corrispondenza della crisi conseguente al caso del metanolo. Negli anni Duemila, invece, i redditi

della viticoltura hanno raggiunto valori mediamente elevati, arrivando ad un riequilibrio delle superfici. Un dato interessante riguarda la distribuzione della superficie vitata rispetto all'altitudine. Attualmente, fino a 200 metri sul livello del mare (asta dell'Adige, Alto Garda) si sviluppa il 32% della superficie vitata trentina; il 39% è presente dai 201 ai 350 metri, coltivati sui conoidi collinari, terrazzamenti pianeggianti, ecc., ma quello che contraddistingue la viticoltura di montagna è il rimanente 29%, distribuito su quote superiori ai 351 metri.

In questi ultimi decenni la viticoltura si è elevata fino ai valori estremi di 1.000 metri di quota, con risultati produttivi variabili. Gli inverni sempre meno rigidi hanno favorito gli impianti anche sopra gli 800 metri purché ben esposti, limite ritenuto quasi invalicabile negli anni '80 e '90. Infatti, il momento del pianto, le gelate tardive e le ore di sole nei mesi autunnali sono fattori discriminanti tra una buona coltivazione e un fallimento.

Contrariamente a quanto si crede, uno dei momenti critici è la fase del pianto a fine inverno, in cui, in presenza di terreno gelato e carenza idrica, la vite può disidratarsi e spaccarsi, emettendo germogli dalla base che preservano la coltivazione futura, ma che nell'annata in corso non portano grappoli. Anche le gelate tardive possono rappresentare un limite, poiché la vite, a differenza del melo, non può essere difesa dai sistemi antibrina, che utilizzano l'irrigazione a pioggia. Ma soprattutto i mesi di settembre e ottobre, poco soleggiati e piovosi, possono compromettere l'ottimale maturazione delle uve. Basti pensare che gli ultimi tre anni, a differenza di stagioni favorevoli come il 2022, non

hanno dato i risultati sperati in termini qualitativi e quantitativi.

Solo alcune varietà a ciclo corto possono essere coltivate in quota per raggiungere una maturazione enologica ottimale come Chardonnay destinato a base spumante, Müller Thurgau, Kerner e Solaris.

Ad oggi si trovano esempi di coltivazioni di vite in alta Val di Non, Folgaria, Val Rendena, Val di Fiemme, che danno produzioni limitate rispetto al fondovalle ma di buona qualità se la stagione lo permette. A queste altitudini la forma di allevamento preferibile è quella in parete a guyot rispetto alla pergola, perché consente un miglior equilibrio vegeto-produttivo.

Una viticoltura eroica è quindi possibile anche ad altitudini che negli anni '80 erano impensabili e dove il limite dei 700 metri sembrava essere invalicabile, ma chi si avventura nel coltivare viti in altitudine deve essere consapevole che le criticità che dovrà affrontare sono maggiori di quelle dei coltivatori di fondovalle. Si tratta ancora di un settore di nicchia, che tuttavia potrebbe favorire la valorizzazione dei territori montani, dove la coltivazione della vite e la produzione di vino possono rappresentare una nuova opportunità.



La vendemmia 2025

DI STEFANIA CASAGRANDA

La vendemmia

Un incremento dell'11% della produzione rispetto al 2024, che riporta il raccolto ad un quantitativo in media con quello degli ultimi anni, per un totale di 1.131 mila quintali di uva. Così Graziano Molon, direttore del Consorzio Vini del Trentino – che rappresenta il 90% dei produttori e l'80% della superficie vitata del territorio – racconta la vendemmia 2025. Guardando le due macrocategorie, le varietà a bacca

Anche quest'anno è proseguito l'iter per la certificazione prevista dal Sistema Qualità Nazionale Produzione Integrata (SQNPI) lanciato nel 2016 con il coordinamento del Consorzio Vini del Trentino, che vede l'adesione di 5.193 aziende trentine.

L'annata

Del resto, spiega Maurizio Bottura, sostituto direttore generale della Fondazione Edmund Mach e dirigente del Centro Trasferimento Tecnologico, dal punto di vista meteorologico la stagione è stata molto positiva con una piovosità primaverile media durante i mesi di aprile e maggio che ha scongiurato i rischi di peronospora. Giugno, poi, è stato tra i meno piovosi e più caldi degli ultimi 25 anni, paragonabile a quello

Il 2024, invece, è stato sicuramente un anno più complicato dal punto di vista climatico, con un'elevata piovosità a maggio, giugno e luglio, un agosto caldo e secco e un settembre e ottobre molto piovosi. Elementi che hanno inciso sui quantitativi, ridotti rispetto alla media, e complicato le attività in cantina.

bianca, che rappresentano il 76,87% del totale con quasi 870 quintali, sono cresciute del 10%, mentre quelle a bacca rossa, 261 quintali, dell'11%. Analizzando il dettaglio delle varietà, al primo posto si posiziona il Pinot Grigio, con oltre 400 mila quintali di uva (35,43% del totale). Al secondo posto lo Chardonnay, con 302 mila quintali, mentre terzo, a distanza, il Müller Thurgau che, con i suoi 88 mila quintali è pari al 7,82% del totale. Il Teroldego, prima tra le varietà a bacca rossa, occupa il quarto posto sul totale, con oltre 75 mila quintali (6,69%), seguito da Merlot (56 mila quintali), e Pinot Nero (35 mila quintali). Con i suoi 24 mila quintali, il Marzemino si ferma invece a un 2%. I vitigni cosiddetti "resistenti" (Solaris, Johanniter, Sauvignier gris, ecc.) ammontano a quasi 4.000 quintali.



del 2003, in base ai dati storici della stazione meteo Fem di San Michele all'Adige. Limitati inoltre i fenomeni di grandine e assenti quelli di gelate tardive. Il problema, semmai, si è presentato da metà luglio in poi, quando sono emerse criticità legate a temperature inferiori alla media di oltre 1°C e piogge abbondanti, proseguite nei mesi di agosto e settembre, anche se con temperature leggermente superiori alla media. Una situazione potenzialmente complessa – se si considera che da fine luglio a settembre sono caduti 430 mm di pioggia – che rischiava di compromettere la sanità delle uve e che, complice anche una minor differenziazione di tempistiche di maturazione tra varietà più precoci e più tardive, ha comportato la necessità di accelerare le fasi di vendemmia, concentrata tra l'altro nelle finestre di bel tempo che il meteo ha concesso.



Ottima qualità

Nonostante queste difficoltà, però, tutti concordano in una buona qualità complessiva, come conferma anche Furio Battelini, presidente di Assoenologi Trentino Alto Adige, evidenziando tra l'altro come sia stato fondamentale l'impegno e il coordinamento perfetto tra vigna e cantina per gestire al meglio una vendemmia così breve e compressa. Molto bene le basi spumante, che possono sicuramente far sorridere i produttori della Doc Trento. Merito delle prime due settimane di caldo di agosto, che hanno fatto maturare al meglio le uve, così da fare trovare pronte prima della pioggia torrenziale di fine mese. Lo Chardonnay 2025 – spiega l'enologo – si distingue in particolare per una bella acidità e freschezza, oltre che per una perfetta maturazione e sanità delle uve, a differenza dei due anni precedenti in cui si era registrato qualche problema, anche se circoscritto ad alcune zone. Ma presenta

un bellissimo equilibrio tra acidità e maturità anche il Pinot Nero. A risentire di più della stagione il Pinot Grigio, per cui la grande pioggia del 27 e 28 agosto ha rappresentato una sorta di spartiacque mettendo in difficoltà le uve raccolte successivamente. Molto interessante il Müller Thurgau, terza varietà a livello provinciale, così come Sauvignon, Moscato e altri vitigni aromatici. Ottimo potenziale anche per le varietà a frutto rosso – oltre al già citato Pinot Nero, anche gli autoctoni e i bordeaux – che partivano già con una bella maturazione rispetto allo scorso anno.

Insomma, aspettiamo di stappare le bottiglie ma, a quanto pare, per citare il titolo di un celebre film, sarà "Un'ottima annata".






Acqua per innovare

DI PIETRO BERTANZA

L'uso mirato delle risorse idriche è la chiave per rendere i vigneti trentini più efficienti, tecnologici e rispettosi dell'ambiente

Dal vigneto alla tecnologia, il Trentino investe in irrigazione di precisione, efficienza energetica e tutela dell'ambiente. Per il Trentino, l'acqua non è solo una risorsa agricola: è un patrimonio collettivo da proteggere e gestire con intelligenza. Con il cambiamento climatico e l'aumento delle esigenze produttive, la sfida è trovare un equilibrio tra innovazione e sostenibilità. Ed è qui che la viticoltura trentina, forte della collaborazione tra enti pubblici, ricerca e consorzi, si sta distinguendo come laboratorio di buone pratiche.

A livello mondiale, l'agricoltura rappresenta circa il 70% dei prelievi di acqua dolce. In molti Paesi in via di sviluppo la quota sale oltre l'80%. Questo significa che l'irrigazione, e in particolare l'uso efficiente dell'acqua nelle coltivazioni, riveste un ruolo critico non solo per la produzione agricola, ma anche per la sicurezza idrica globale e la resilienza climatica. In Italia, i vigneti irrigati rappresentano circa 225.000 ettari, pari al 9,5% dell'intero territorio agricolo dotato di impianti irrigui. Secondo dati recenti, nei vigneti italiani la microirrigazione a goccia



interessa il 21,5% delle aree coltivate con sistemi idrici, mentre l'irrigazione a pioggia o microjet raggiunge il 38%. Inoltre, il fabbisogno medio per l'irrigazione di soccorso nei vigneti può attestarsi intorno ai 4.000 m³/ha per stagione. Nel contesto nazionale, l'agricoltura rappresentava in media il 50% dei prelievi idrici tra il 2000 e il 2012.

In Trentino, data la conformazione montana e la variabilità climatica, l'acqua è una risorsa ancora più preziosa e le condizioni di viticoltura rendono la gestione idrica strategica. In questo scenario, adottare tecnologie di irrigazione di precisione, ridurre gli sprechi e ottimizzare il ciclo dell'acqua diventa un fattore competitivo e di sostenibilità per l'intera filiera vitivinicola provinciale.

IRRITRE: un Trentino connesso e preciso

Il progetto IRRITRE, promosso dalla Provincia autonoma di Trento con Fondazione Edmund Mach, Fondazione Bruno Kessler e Trentino Digitale, rappresenta la punta più avanzata della nuova irrigazione trentina. Grazie a sensori nel terreno, modelli climatici e piattaforme digitali, gli agricoltori potranno dosare l'acqua in base alle reali esigenze delle colture e dei suoli.

L'obiettivo è chiaro: ridurre i consumi idrici e aumentare la produttività, costruendo un sistema informativo territoriale condiviso per tutto il settore primario provinciale.

Un bando da oltre 18 milioni di euro per l'efficienza irrigua

Con il nuovo bando provinciale da 18,2 milioni di euro approvato nel 2025, la Giunta provinciale intende dare un'ulteriore accelerazione alla modernizzazione dei sistemi irrigui trentini. Come spiega l'**assessore Giulia Zanotelli**, l'iniziativa è "un investimento strategico per garantire la competitività

e la sostenibilità del sistema agricolo provinciale, sostenendo progetti che migliorano la gestione della risorsa idrica e riducono gli sprechi". I fondi sono destinati ai consorzi di bonifica e di miglioramento fondiario, con contributi per opere infrastrutturali e digitali finalizzate a un uso più efficiente dell'acqua.

L'esempio del Consorzio Trentino di Bonifica

Parallelamente, il Consorzio Trentino di Bonifica (CTB) sta portando avanti un ampio piano di riconversione degli impianti irrigui nei distretti di Chizzola, Ischiello, Mattarello, Pressano e Zambana. Il progetto prevede il passaggio ai sistemi di irrigazione a goccia, che permettono una riduzione delle portate prelevate superiore al 50%, passando da oltre 300 a meno di 150 litri al secondo e garantendo un risparmio di 1,6 milioni di metri cubi d'acqua all'anno. Grazie a sensori di umidità, telecontrollo via radio e impianti fotovoltaici autonomi, gli agricoltori potranno gestire i turni irrigui in modo automatico, adattando i volumi alle reali necessità delle piante. Il sistema, spiegano dal Consorzio, "consente di irrigare dove serve e quando serve, in funzione delle condizioni del terreno e della fase vegetativa, riducendo i prelievi da falda e migliorando la resilienza ai periodi di siccità". Il **presidente del CTB Luigi Stefani** sintetizza così la filosofia del progetto: "Riusciamo a tenere sotto controllo lo sviluppo vegetativo e la vigoria della pianta, garantendone l'equilibrio. Vuol dire più qualità nelle produzioni e minor uso di fitofarmaci. Il nostro lavoro – ha continuato Stefani – risulta sempre più importante, specialmente di fronte ai cambiamenti climatici". Innovazione idrica significa anche proteggere l'ambiente dai residui fitosanitari. Dopo l'impianto pilota di Mezzocorona, il CTB ha inaugurato a Lavis, in località Torbisi, una nuova stazione di lavaggio dei mezzi agricoli a circuito chiuso, capace di recuperare e riutilizzare il 95% dell'acqua impiegata.



Comifo, investimenti per la sostenibilità

La Federazione provinciale dei Consorzi Irrigui e di Miglioramento Fondiario del Trentino, COMIFO, nel grande mosaico della gestione dell'acqua in agricoltura, svolge un ruolo di coordinamento fondamentale. La Federazione rappresenta oltre 230 consorzi, che operano su circa 180.000 ettari di territorio, gestendo quasi l'80% della superficie irrigata provinciale. È il cuore tecnico e organizzativo della rete irrigua trentina, che mette insieme le esigenze delle aziende agricole, le politiche della Provincia e le nuove tecnologie di gestione idrica. Negli ultimi anni COMIFO ha promosso interventi di digitalizzazione e mappatura dei consorzi irrigui, con l'inserimento nel WebGIS provinciale dei perimetri e delle infrastrutture idriche: uno strumento che consente di pianificare con maggiore precisione gli investimenti e monitorare in tempo reale la distribuzione dell'acqua. Parallelamente, la Federazione collabora con la Provincia autonoma di Trento nella programmazione del Piano irriguo provinciale, che individua priorità e azioni di ammodernamento delle reti, con particolare attenzione alle aree viticole e frutticole. Come sottolineano da COMIFO: "Il nostro compito non è soltanto distribuire acqua, ma costruire un sistema di conoscenza e di responsabilità condivisa. L'acqua è una risorsa comune e la sua gestione efficiente è una scelta di comunità. Per questo stiamo investendo su tecnologie digitali, formazione e coordinamento: strumenti che rendono i consorzi più forti e le aziende più sostenibili". Grazie a questo lavoro di squadra, COMIFO diventa il ponte tra i grandi progetti di innovazione e le realtà agricole diffuse sul territorio, contribuendo in modo concreto alla resilienza idrica e climatica del Trentino. Come ad esempio, il Consorzio di Miglioramento Fondiario di Tres, in Val di Non, che ha portato avanti un importante intervento di ammodernamento della rete distributiva irrigua, sostituendo le vecchie condotte con sistemi di telecontrollo e linee ad alta efficienza. Altro esempio, quello del Consorzio di secondo grado della Val di Cembra, che sta sviluppando un intervento finalizzato a completare e migliorare l'impianto irriguo che serve la valle, in particolare per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento idrico e la gestione efficiente della risorsa. Progetto strategico per una valle viticola come la Val di Cembra, dove la topografia, le condizioni climatiche

e la struttura dei suoli richiedono un approvvigionamento idrico affidabile e ben gestito.

La gestione del rischio come parte della sostenibilità

In un contesto di crescente variabilità climatica, la gestione sostenibile dell'acqua non può prescindere anche da una corretta gestione del rischio agricolo. Su questo fronte, un ruolo fondamentale è svolto dal Consorzio di Difesa Produttori Agricoli del Trentino (Co.Di.Pr.A.), che da anni accompagna le aziende agricole nella prevenzione e copertura dei rischi legati a eventi climatici estremi come siccità, gelate o grandinate. Come ricordano dal Consorzio: "la sostenibilità ambientale e quella economica camminano insieme: gestire il rischio significa anche rendere più efficiente e responsabile l'uso dell'acqua". Le soluzioni assicurative e mutualistiche promosse da Co.Di.Pr.A. sono infatti uno strumento strategico per proteggere i redditi degli agricoltori, ma anche per incentivare comportamenti virtuosi nella gestione delle risorse idriche, premiando chi adotta pratiche di risparmio, irrigazione di precisione e sistemi di monitoraggio". In questa prospettiva, il Trentino si conferma un modello integrato: accanto alla tecnologia e alla ricerca, cresce una nuova cultura della responsabilità condivisa, dove innovazione, prevenzione e sostenibilità diventano le tre leve per garantire un futuro resiliente alla viticoltura di montagna.

Viticultura digitale e piattaforme di dati

Anche il settore cooperativo trentino si muove nella stessa direzione. Con la piattaforma PICA, sviluppata da Cavit insieme a Fondazione Mach e Trentino Digitale, ogni vigneto può essere monitorato attraverso mappe interattive, dati climatici e modelli predittivi. Un approccio che integra agronomia e informatica, permettendo una gestione mirata dell'irrigazione e dei trattamenti fitosanitari.

Un modello trentino di gestione dell'acqua

Dal sostegno provinciale all'irrigazione di precisione, dai lavaggi sostenibili ai sensori nel vigneto, il filo conduttore è chiaro: fare del Trentino un laboratorio di gestione intelligente dell'acqua. Un modello che unisce tecnologia, cooperazione e responsabilità ambientale, mantenendo saldo il legame con la tradizione agricola del territorio.



Qualità del suolo

DI RAFFAELLA MORELLI, ROBERTO ZANZOTTI, DANIELE PRODORUTTI
CENTRO TRASFERIMENTO TECNOLOGICO FEM

Si tratta di un elemento fondamentale per la fertilità del vigneto

La qualità del suolo è definita come “la capacità del suolo di interagire con le altre componenti dell’ecosistema, sostenendo la produttività, salvaguardando la qualità ambientale, promuovendo la salute delle piante e degli animali” (Doran e Parkin, 1996). Un suolo sano e di buona qualità fornisce acqua e nutrienti alle piante e favorisce lo sviluppo radicale, assorbe l’acqua piovana, prevenendo inondazioni ed erosione, libera i nutrienti intrappolati nella materia organica, contrasta il cambiamento climatico, sottraendo CO₂ all’atmosfera e incorporandola nella sostanza organica del suolo, ospita la più gran-

de quantità di biomassa vivente e biodiversità del pianeta.

In viticoltura, la cura del suolo è una delle pratiche fondamentali per garantire la salute del vigneto e la qualità delle uve. Infatti, il suolo è uno dei pilastri del terroir e le sue caratteristiche influenzano direttamente l’accrescimento della pianta, il metabolismo della vite e le proprietà organolettiche del vino. Per proteggere e migliorare la qualità del suolo in vigneto è fondamentale adottare pratiche sostenibili di gestione del suolo, quali:

- l’inerbimento permanente, ossia la copertura



erbacea tra i filari, che contiene l'erosione, limita il compattamento e migliora la struttura del suolo;

- la riduzione degli interventi chimici e meccanici, favorendo la conservazione delle proprietà del terreno e della biodiversità;
- la fertilizzazione organica, che determina l'aumento di sostanza organica, attività microbica e apporto di nutrienti;
- le colture di copertura e da sovescio, in quanto la semina di colture specifiche, poi trinciate, allettate o interrate in vigneto arricchiscono il suolo in azoto e sostanza organica, riducono l'erosione, il compattamento e l'aridità, limitano le erbe infestanti e aumentano la biodiversità ipogea ed epigea del vigneto.

Da anni FEM conduce studi sugli effetti degli erbai da sovescio in vigneto, analizzandone sia gli aspetti nutrizionali sia il contributo al miglioramento della qualità del suolo. Questa tecnica rappresenta una soluzione per valorizzare la qualità del terreno attra-

verso l'apporto di sostanza organica e per favorire l'arricchimento del suolo in azoto disponibile per la vite, grazie alla presenza delle leguminose. L'utilizzo di miscugli con prevalenza di graminacee può esser necessario nel caso in cui il vigneto sia molto vigoroso. Recentemente, questi studi sono stati integrati introducendo, nell'interfilare, la fertilizzazione dell'erbaio da sovescio con matrici organiche e minerali con l'obiettivo di ripristinare l'equilibrio vegeto-produttivo e reintegrare i nutrienti asportati con la vendemmia. Infatti, il solo sovescio può coprire la richiesta di azoto da parte della vite, ma non rappresenta una fonte di altri nutrienti, come il potassio. I primi risultati mostrano che l'incorporazione dei nutrienti nella biomassa del sovescio ne limita la perdita e ne garantisce la disponibilità lungo l'intera stagione produttiva. Al contempo, si è osservato un miglioramento della qualità delle uve. Queste sperimentazioni continueranno nei prossimi anni al fine di fornire delle indicazioni utili per la gestione del suolo in viticoltura.



Soluzioni IoT in agricoltura

DI PIETRO FRANCESCHI E ROBERTO ZORER – CENTRO RICERCA E INNOVAZIONE FEM

Una “sfera nera” per stimare la temperatura limite di stress nel vigneto 4.0

Alla Fondazione Edmund Mach è in corso una ricerca che esplora un metodo innovativo e a basso costo per stimare la temperatura di riferimento legata allo stress termico e idrico delle piante. L'idea nasce dall'utilizzo del globotermometro, una piccola sfera nera di rame impiegata soprattutto per misurare il calore percepito nelle attività all'aperto, come possibile strumento per rappresentare la temperatura della chioma “non traspirante” nel calcolo dell'indice di stress idrico delle colture (Crop Water Stress Index, CWSI).

In un contesto di cambiamenti climatici e di risorse idriche sempre più limitate, capire come reagisce la vegetazione al calore è fondamentale per valutare e prevedere le situazioni di stress idrico. Il CWSI, utilizzato da tempo in agrometeorologia, si basa sulla differenza tra la temperatura reale della chioma e due limiti teorici: quello di una foglia perfettamente idratata (T_{wet} , temperatura della foglia bagnata) e quello di una foglia che ha smesso di traspirare (T_{dry} , temperatura della foglia non traspirante). Tuttavia, misurare questi estremi in campo è complicato e raramente possibile in modo continuo.

L'obiettivo della ricerca FEM è verificare se il globotermometro possa essere un buon indicatore della temperatura della foglia non traspirante (T_{dry}). In particolare, si vuole capire se la temperatura misurata dal globotermometro sia sempre, o quasi sempre, superiore a quella delle foglie osservate in campo, confermandone così la validità come riferimento per le “foglie non traspiranti”.

Poiché il globotermometro è ancora poco diffuso nelle stazioni meteorologiche, un secondo obiettivo è simulare la sua temperatura utilizzando dati meteorologici comuni come temperatura e umidità dell'aria, radiazione solare e vento. In questo modo si potrebbe stimare la temperatura della foglia non traspirante anche senza misurazioni dirette, basandosi sui dati forniti dai servizi meteorologici. Ciò renderebbe questo approccio più facilmente applicabile in diversi contesti. La sperimentazione è in corso nel “Vigneto 4.0”, il laboratorio a cielo aperto della FEM dedicato all'agricoltura digitale. Qui, grazie a una rete di sensori e alla connessione in tempo reale, è possibile raccogliere e analizzare i dati agrometeorologici e fenologici. In questo ambiente, il prototipo bgCWSI permette di confrontare la temperatura del globotermometro con quella delle foglie e di verificarne l'affidabilità come parametro di riferimento.

L'obiettivo finale è utilizzare le temperature del globotermometro (misurate o simulate), insieme a quelle dell'aria e dell'umidità (da cui si ricava la temperatura della foglia bagnata, T_{wet}), per convertire le immagini termiche da drone o satellite in mappe dello stress idrico. Questo consentirà di analizzare con precisione la variabilità dello stress all'interno dei vigneti e sul territorio, integrando le informazioni con mappe di suolo e di vigore vegetativo. Un passo avanti importante per l'agrometeorologia e la viticoltura di precisione.



Con AgRimate la potatura diventa smart

DI GIOVANNA RAUZI – FBK

A FBK si è tenuto il secondo meeting di progetto con i partner internazionali coinvolti; AgRimate rivoluziona le pratiche di potatura attraverso l'intelligenza artificiale, la realtà aumentata e la robotica

Preservare e valorizzare le secolari competenze agricole, come l'arte della potatura di viti e ulivi, combinandole con l'efficienza e la precisione delle tecnologie più moderne, ora è possibile. Per facilitare il lavoro di tanti giovani agricoltori, i ricercatori FBK - insieme a un team di ricerca internazionale che coinvolge 12 partner da sei diversi Paesi europei (Spagna, Finlandia, Germania, Italia, Grecia e Irlanda) - hanno sviluppato un sistema di intelligenza artificiale che apprende dalle tecniche di potatura di lavoratori esperti, analizzando i loro metodi e valutandone l'efficacia.

Il 30 settembre e il 1° ottobre, nella sede della Fondazione Bruno Kessler a Povo, si è fatto il punto sull'avanzamento di questa ricerca, attraverso il secondo meeting plenario di AgRimate.

FBK partecipa al progetto con l'**Unità TeV – Technologies of Vision del Centro Digital Industry**: il team, composto da Paul Chippendale, Luigi Riz, Sergio Povoli e Fabio Poiesi, contribuisce con la propria esperienza nella visione artificiale applicata all'analisi di immagini, dati tridimensionali e ricostruzione di ambienti digitali. "Per tutti i ricercatori coinvolti, i due giorni di incontro alla Fondazione Bruno Kessler sono stati ricchi di discussioni, scambio di idee e aggiornamenti sui progressi verso un obiettivo comune: portare la potatura a un livello superiore", ha commentato **Paul Chippendale, ricercatore senior dell'Unità TeV di FBK e responsabile del progetto**.

AgRimate ha preso il via l'anno scorso e proseguirà fino al 2029. Il lavoro tiene conto delle sfide imposte dai cambiamenti climatici, delle varianti

di potatura automatizzata che influenzano la crescita e la produttività delle piante, identificando sia gli effetti benefici che i fattori di rischio. Per trasferire efficacemente queste conoscenze, viene sfruttata la tecnologia della **realtà aumentata che guida visivamente gli agricoltori** sovrapponendo segni di taglio virtuali sugli alberi, indicando le posizioni e le profondità precise per una potatura ottimale. Inoltre, **l'intelligenza artificiale fornisce spiegazioni dettagliate per ogni taglio suggerito**, trasmettendo fiducia e trasparenza nel sistema. Questo approccio integrato consentirà alla nuova generazione di agricoltori di preservare le conoscenze del passato adattandole alle sfide del presente e del futuro, applicando queste tecnologie nel campo della viticoltura e della cura degli ulivi.

L'attività dell'**Unità TeV di FBK** si concentra in particolare sul lato sensoriale del progetto, sviluppando **gemelli digitali degli alberi** per comprenderne meglio la struttura, addestrando modelli di potatura a supporto del processo decisionale e raccogliendo set di dati su larga scala che costituiranno la base per le future sfide di ricerca.

"Il progetto sta procedendo molto bene - ha continuato **Chippendale** - in particolare nella sua parte di digitalizzazione delle piante di vite e di ulivo, dove siamo in anticipo rispetto ai tempi previsti. A questo scopo, FBK ha testato diversi tipi di sensori (3D, 360° e 2D). Nei prossimi quattro anni abbiamo in programma numerosi viaggi sul campo in Spagna, Grecia e Italia per acquisire e annotare tutte le caratteristiche".



La strada della viticoltura sostenibile

DI MARCO STEFANINI - CENTRO RICERCA E INNOVAZIONE FEM E VINCENZO BATALLI - CIVIT

FEM e CIVIT impegnate a promuovere vitigni tolleranti alle principali patologie fungine

CIVIT, il Consorzio nato nel 2012 dalla collaborazione tra il Consorzio dei Vivaisti Viticoli Trentini (AVIT) e la Fondazione Edmund Mach, prosegue le proprie attività di presentazione dei risultati del programma di miglioramento genetico della vite, con particolare attenzione alla selezione di varietà resistenti alle principali malattie fungine, come peronospora e oidio.

Si tratta di un'attività che a San Michele ha radici storiche risalenti ai tempi di Rebo Rigotti: proprio quest'anno, fra maggio e giugno, la FEM ha sviluppato un nuovo piano di incroci (breeding). Sono state effettuate circa 100 combinazioni di incrocio per ottenere varietà resistenti non solo a peronospora e oidio, ma anche ad altre malattie fungine come black rot e antracnosi.

Si tratta di un lavoro che si ripete ogni anno: nei campi sperimentali di FEM e CIVIT vengono osservati e valutati i genotipi più promettenti, derivati dai programmi di incrocio degli anni precedenti.

Il valore di questa attività risiede nella possibilità di proporre alla viticoltura nuove varietà adatte alle condizioni climatiche attuali, valutandone il comportamento in un contesto influenzato dai cambiamenti climatici. Queste varietà, inoltre, mostrano resistenza a più malattie fungine, consentendo di ridurre sensibilmente il numero di trattamenti fitosanitari e rendendo così la viticoltura più sostenibile. Le innovazioni genetiche possono anche offrire caratteristiche che rispondono meglio alle esigenze del mercato e ai gusti dei consumatori più giovani.

Di recente, a San Michele all'Adige, si è svolto un evento molto partecipato dedicato ai vitigni PIWI (dal tedesco Pilzwiderstandsfähig, cioè "resistenti ai funghi"). CIVIT, in collaborazione con la Fondazione Edmund Mach, ha organizzato una visita al vigneto sperimentale di Roveré della Luna e una degustazio-

ne guidata di vini prodotti da uve resistenti. Innovare è ormai imprescindibile per rispondere alle sfide attuali e soddisfare le richieste sempre più esigenti del mercato.

La sperimentazione delle varietà resistenti ha portato nel 2020 all'iscrizione nel Registro nazionale delle varietà Pinot Regina, Palma, Termantis, Nermantis, Charvir e Valnosia. Nel 2024, CIVIT ha avviato la procedura di protezione di altri quattro nuovi vitigni PIWI, discendenti da Chardonnay, Lagrein e Schiava, frutto delle attività di miglioramento genetico della FEM.

Grazie al progetto "SPUMARES", l'obiettivo è ora individuare nuove varietà resistenti adatte alla produzione di spumanti. Si tratta di un progetto triennale che coinvolge la FEM come partner tecnico-scientifico, la Cantina di Roveré della Luna e Parsec srl.

Infine, la Fondazione Edmund Mach, con il supporto di PIWI International Italia e CIVIT, organizza la 5ª Rassegna dei vini ottenuti da vitigni PIWI, che si è svolta il 12 e 13 novembre per la fase di degustazione e culminerà con la cerimonia di premiazione il 22 gennaio 2026.

La gestione delle fitoplasmosi della vite

DI ALBERTO GELMETTI – CENTRO TRASFERIMENTO TECNOLOGICO FEM

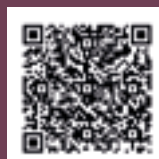
Il monitoraggio rileva una situazione stabile, la quantità di piante malate è sotto la soglia dell'1%

La flavescenza dorata è una malattia da quarantena della vite associata alla presenza, all'interno del sistema vascolare della pianta, di fitoplasmi, ossia microrganismi simili a batteri che alterano gravemente vegetazione e frutti. La trasmissione avviene soprattutto tramite la cicalina *Scaphoideus titanus*, capace di diffondere rapidamente l'infezione tra le piante del vigneto e nelle aree circostanti. Le attività svolte da FEM di monitoraggio e di supporto al Servizio fitosanitario provinciale mostrano che il problema, un tempo territoriale, oggi è legato maggiormente a singole aziende che applicano in maniera insufficiente le misure di contenimento. Anche se i casi critici sono limitati, la loro persistenza rischia di compromettere i risultati raggiunti collettivamente nella gestione della malattia. Un altro fenomeno da evidenziare è l'aumento lento ma costante di vigneti abbandonati e trascurati; questi ultimi, soprattutto, rappresentano potenziali fonti di diffusione e rendono più complessa la gestione territoriale.

Il monitoraggio delle piante sintomatiche rileva nel 2025 una situazione stabile rispetto al 2024: il 46% degli appezzamenti presenta viti sintomatiche e l'incidenza media resta allo 0,4%. Nel 92% dei vigneti controllati la quantità di piante malate rimane sotto la soglia critica dell'1%, segno di un contenimento generalmente efficace. Tuttavia, persistono alcuni focolai importanti, veri e propri scoppi epidemici che si sviluppano in pochi anni e sono accomunati da scarse pratiche di controllo: assenza di trattamenti insetticidi mirati contro il vettore e mancata rimozione tempestiva delle viti con sintomi. Indizi di cattiva gestione sono l'alta presenza di insetti o esuvie a fine stagione, piante malate da anni con crescita stentata, ceppi capitozzati con nuovi germogli sintomatici e viti po-



Maggiori informazioni su
<https://fitoemergenze.fmach.it/flavescenza-dorata>



<https://www.provincia.tn.it/News/Approfondimenti/Flavescenza-dorata-della-vite>

tate solo nella parte visibilmente colpita. Al contrario, nei vigneti dove le misure vengono applicate con continuità ed efficienza, la malattia è assente oppure incide poco sulla produttività.

In Trentino è presente da tempo anche il legno nero, un'altra fitopatia associata a fitoplasmi, con sintomi sovrapponibili a quelli della flavescenza dorata ma con dinamiche di diffusione differenti. I controlli sul territorio indicano una scarsa applicazione delle misure



di contenimento, soprattutto nei giovani impianti, più vulnerabili. I trattamenti insetticidi sulla vite risultano poco efficaci perché il principale vettore, la cicalina *Hyalosylla obsoletus*, vive su erbe come ortica e convolvolo all'interno o ai margini del vigneto. Le strategie più utili sono quindi quelle preventive e consistono nella gestione del cotico erboso durante il volo dell'insetto e nell'eliminazione delle piante ospiti che fungono da serbatoio d'inoculo in autunno o primavera.

Il Servizio Fitosanitario della Provincia autonoma di Trento, in stretta collaborazione con la Fondazione Mach, ha messo in atto grandi sforzi per contrastare i danni causati dalla flavescenza dorata, ma accanto a questo è necessario un comportamento responsabile di tutti i viticoltori, professionisti o hobbisti, nell'attuare prontamente le misure fitosanitarie preventive e l'autocontrollo periodico dei propri vigneti.



Il mal dell'esca della vite

DI ALBERTO GELMETTI, MARCO CHIUSOLE, ROBERTO LUCIN – CENTRO TRASFERIMENTO TECNOLOGICO FEM

Sintomi, gestione e situazione in Trentino

Il mal dell'esca, una delle patologie più dannose per la vite a livello mondiale, compromette soprattutto la longevità dei vigneti. Si tratta di un complesso di malattie del legno causate da funghi che deteriorano i tessuti vascolari (tracheomicosi) e provocano carie e indebolimento interno. Le spore possono essere già presenti nel materiale di propagazione infetto, nel suolo o rilasciate da viti infette e si diffondono tramite pioggia e vento. L'ingresso nella pianta avviene soprattutto attraverso i tagli di potatura (soprattutto se di grosse dimensioni), ferite e microlesioni. I sintomi compaiono in due forme: quella cronica, visibile soprattutto sulle foglie con decolorazioni e necrosi internervali ("tigrature"), e quella acuta, caratterizzata dal collasso improvviso dell'intera pianta. Al taglio del legno si notano aree brune o marcescenti. I sintomi possono manifestarsi solo su parte della pianta, non ogni anno, e si osservano in genere dopo i 10 anni di età del vigneto, più frequentemente dopo i 15-20.

Dal 2023, i tecnici dell'Unità Viticoltura FEM monitorano 200 vigneti in Trentino tramite controlli visivi annuali, a partire dalla piena invaiatura, su 40.000 viti. Il monitoraggio è impostato nel rispetto dell'assetto varietale e dell'età dei vigneti nelle diverse zone. Nel 2025 i sintomi sono stati rilevati nel 60% dei siti, con un'incidenza media dell'1,6%, in calo rispetto agli anni precedenti (circa 70% dei siti e 2,9% d'incidenza). Le varietà più sensibili risultano Cabernet, Nosiola, Sauvignon blanc, Incrocio Manzoni, Gewürztraminer e Müller Thurgau, mentre Teroldego e Lagrein mostrano bassa sensibilità.

La gestione della malattia si basa soprattutto sulla prevenzione. Gli interventi principali riguardano potature con tagli rispettosi del flusso linfatico e su legno giovane (come nella potatura soffi-



ce), attenzione alle ferite provocate da operazioni meccaniche, riduzione dell'inoculo tramite l'eliminazione dal vigneto di ceppi malati, piante morte e tralci sintomatici (evitando la trinciatura in loco), potatura separata delle viti infette e, in generale, il mantenimento di un buon equilibrio vegeto-produttivo tramite concimazioni e irrigazioni adeguate.



Tra gli interventi di recupero delle piante malate l'efficacia è spesso limitata nel tempo. Per piante con sintomi cronici circoscritti è possibile ricostruire il ceppo allevando un pollone sano e capitozzando la parte malata. In presenza di sintomi lievi o medi si può ricorrere alla tecnica del curetage (o dendrochirurgia), che consiste nell'asportazione del legno cariato mediante piccole motoseghe.

In un vigneto sperimentale di Cabernet franc si è osservato che circa il 60% delle piante sintomatiche trattate con curetage resta asintomatico per almeno 6 anni, contro il 20% di quelle non trattate, tra le quali è maggiore anche la mortalità. Ogni anno la FEM organizza corsi dedicati alla potatura soffice e al curetage, per diffondere tecniche di prevenzione e contenimento del mal dell'esca.



La valorizzazione degli scarti dell'industria enologica

DI ANDREA CRISTOFORETTI – CENTRO RICERCA E INNOVAZIONE FEM

In un'ottica di circolarità delle risorse, gli scarti dell'industria agroalimentare hanno un ruolo importante grazie alle molteplici modalità di recupero/riutilizzo alle quali si prestano. L'attività enologica genera ingenti quantità di residui organici: raspi, vinacce e fecce rappresentano circa il 20-30% dell'uva lavorata.

Alcuni sistemi di recupero sono già consolidati, si pensi alla produzione di mangimi animali e farine alimentari. In parte già applicata ma tuttora oggetto di studi e ricerche è l'estrazione di molecole e principi attivi quali polifenoli, tannini, acido tartarico ecc. da fecce e vinacce, per il successivo reimpiego nei settori farmaceutico e cosmetico (la cosiddetta "chimica verde").

Da diversi anni inoltre è noto il recupero di vinacce e raspi per la produzione di compost, pratica attuata anche presso l'impianto di compostaggio della Fondazione Edmund Mach (FEM). Se dal punto di vista meramente tecnico non vi sono criticità di sorta per tale operazione, specie dopo la riduzione dell'impiego di rame in viticoltura (e quindi nelle biomasse residue), rimane la problematica della loro stagionalità produttiva. Un impianto di compostaggio deve essere alimentato in maniera costante durante l'anno e ben difficilmente può sopportare picchi di conferimento concentrati in pochi mesi, come nel caso delle vinacce. Per ovviare a ciò la FEM sta studiando delle forme di pretrattamento delle biomasse che ne consentano stoccaggi prolungati.

Infine, vi è lo sfruttamento energetico degli scarti enologici. Se da anni le vinacce ed i raspi possono

essere avviati a impianti di combustione in qualità di sottoprodotti (purché inseriti nel medesimo ciclo produttivo che li ha generati), più recente è l'impiego delle vinacce nei processi di digestione anaerobica per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Vi sono alcuni esempi di biodigestori che già utilizzano tali matrici, ma vi è anche un'attività di ricerca sulle modalità di pretrattamento e conduzione dei processi biologici in grado di massimizzare la loro resa energetica.

Non va dimenticato che per alcuni scarti enologici e con precisi limiti e vincoli è consentito l'impiego tal quale in agricoltura con finalità ammendanti, ma questa dovrebbe essere l'ultima opzione a valle di una serie di attività di recupero in risposta ai criteri di economia circolare promossi dalle strategie nazionali ed europee.



Torna il titolo di Enotecnico

DI SILVIA CESCHINI – FEM

In una intervista, il professor Manuel Penasa ripercorre la storia di questa figura che nasce già alla fine dell'Ottocento

Il corso enotecnico, dopo anni di attesa, ha di nuovo finalmente un riconoscimento giuridico e risulta collocato al V livello del Quadro Nazionale delle Qualificazioni grazie a quanto previsto dal decreto legge 7 aprile 2025, n. 45. Si è, infatti, concluso positivamente in Parlamento l'iter di approvazione della legge di conversione di tale decreto (L. 5 giugno 2025, n. 79), che è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale il 6 giugno scorso.

Un riconoscimento che interessa una ventina di scuole in Italia, tra cui la Fondazione Mach e atteso da anni, da quando la riforma del 2010 della scuola secondaria superiore aveva soppresso il percorso enotecnico sessennale con esame di stato finale.

Di questo importante risultato ne parliamo con il dirigente del Centro Istruzione e Formazione, professor Manuel Penasa.

Questo corso di studi da sempre rappresenta un pilastro importante della formazione di FEM...

Quella dell'enotecnico è una figura storica che ha radici già alla fine del 1800 e che vede la propria formazione all'interno degli storici istituti agrari con specializzazione nella viticoltura ed enologia che hanno dato un importantissimo contributo allo sviluppo del comparto. Va considerato che questi istituti hanno diplomato negli anni generazioni di enotecnici: solo l'Istituto di San Michele all'Adige dal 1958, anno in cui è nato

l'Istituto tecnico agrario, ha formato circa un migliaio di enotecnici.

Si tratta di un percorso ad altissima specializzazione che ha a disposizione una cantina didattica, l'azienda agricola ed investe moltissimo sull'alternanza scuola lavoro con aziende locali, nazionali e internazionali.

Dopo la riforma il titolo di enotecnico viene rilasciato al termine dell'anno di specializzazione a valle del diploma in agraria articolazione viticoltura ed enologia.

La riforma della scuola del 2010 aveva creato delle criticità per questo corso...

Sì, sicuramente quella più importante è il mancato rilascio del titolo di enotecnico. Questa criticità è stata affrontata in maniera congiunta dalla Rete nazionale delle scuole enologiche, di cui l'Istituto Agrario di San Michele è capofila dal 2022, in collaborazione con FEM, Provincia e Assoenologi, che hanno portato questa problematica all'attenzione del Ministero, il quale ha risposto - grazie anche all'intermediazione dell'onorevole Cattoi - con un decreto che ha portato a tre risultati importanti.

Quali sono questi risultati?

Il decreto, in primo luogo, ha inquadrato la figura dell'enotecnico all'interno del Quadro nazionale delle qualificazioni e l'ha referenziata al quinto livello EQF; cosa molto importante sia perché è l'elemento essenziale per il rilascio del titolo, sia perché dà valore alla figura professionale in quanto normalmente il quinto livello viene attribuito a diplomi rilasciati da percorsi biennali post diploma.

In secondo luogo, ha dato continuità al titolo di enotecnico e questo non era scontato se consideriamo che è l'unico sesto anno all'interno della normativa ordinamentale dell'istruzione tecnica. Infine, terzo risultato, il decreto permetterà di risolvere ulteriori criticità adottando dei decreti attuativi in applicazione della legge.





Le potenzialità dell'enoturismo

DI STEFANIA CASAGRANDA

Il vino ha una storia e tradizione da conoscere e da valorizzare ma anche una grande potenzialità sul fronte dell'enoturismo che continua a richiamare un crescente interesse, come conferma l'ultimo Rapporto sul Turismo Gastronomico di Roberta Garibaldi dove si evidenzia come il 64,5% dei turisti italiani abbia partecipato ad almeno una esperienza a tema vino nei propri viaggi più recenti e siano in crescita le ricerche globali della stringa "wine tour" riferita all'Italia. Una situazione in cui, sempre secondo il Rapporto, sebbene le degustazioni e visite rimangano ancora le proposte più popolari – con almeno una esperienza in questo senso per il 48,8% degli italiani negli ultimi tre anni – risultano in crescita le iniziative che coniugano l'elemento vino ad attività legate al benessere psico-fisico e alla possibilità di vivere i luoghi in maniera più coinvolgente. Una tendenza che riguarda in particolare i giovani e Gen Z, alla ricerca di proposte alternative. E se il paesaggio ha un ruolo molto forte nella scelta della meta turistica, tanto da essere motivazione primaria per il 59,3% degli intervistati, anche gli eventi rappresentano degli interessanti catalizzatori, soprattutto post pandemia, perché tra l'altro consentono di vivere esperienze autentiche e irripetibili, da condividere poi sui social.

Non stupisce dunque come tra gli obiettivi della Provincia ci sia quello di diventare nei prossimi anni una delle cinque top wine destination d'Italia. E che per farlo, oltre che sull'indiscussa eccellenza delle produzioni vinicole, intenda puntare sulle più importanti manifestazioni enologiche che le celebrano. Eventi, resi possibili grazie all'instancabile lavoro di moltissimi volontari, dedicati ai vini rappresentativi dei diversi territori che spesso vantano una lunga tradizione e che meritano di essere conosciuti dal grande pubblico, non solo a livello locale ma nazionale: DiVin Nosiola, che nel mese di aprile celebra Nosiola e Vino Santo; la Mostra del Teroldego Rotaliano, dedicata al principe dei vini rossi trentini e in programma a maggio a Mezzocorona; la rasse-

On air

Al mondo del vino è dedicata anche la campagna di comunicazione autunnale di Trentino Marketing, che vede protagoniste Giulia ed Erika Pedrini, sorelle e giovani produttrici di Azienda Agricola Pravis, Valle dei Laghi, attraverso uno storytelling intimo ed autentico che ormai da qualche anno caratterizza la promozione promossa dall'agenzia di marketing turistico territoriale.



gna Müller Thurgau: Vino di Montagna, che accende i riflettori su questo vitigno così rappresentativo per il Trentino, in programma a luglio in Val di Cembra, e La Vigna Eccellente, che in ottobre, a Isera, omaggia il Marzemino. Senza dimenticare altri appuntamenti enologici che, pur con programmi e impostazioni specifiche, sono accomunati dalla volontà di promuovere momenti tecnici e di dialogo con altri territori vinicoli, come Dolo-ViniMiti, il festival dei vini verticali in programma tra Val di Cembra e Val di Fiemme; Incontri Rotaliani, rassegna biennale della Piana Rotaliana; e Reboro Territorio & Passione, nata in Valle dei Laghi in omaggio al passito di uve Rebo. Tutti nel mese di ottobre.

Manifestazioni che parlano anche dei territori in cui vengono organizzate, rendendoli protagonisti al pari del vino celebrato, nella consapevolezza di come i due elementi siano, e debbano sempre più essere,

intrecciati tra loro per rappresentare un vero e proprio elemento di attrazione per l'ospite. Fondamentale, in questo senso, il lavoro di squadra a sostegno dei comitati organizzatori portato avanti da tutti gli attori del comparto: da Trentino Marketing, alla cabina di regia, al Consorzio Vini del Trentino, che per delibera ha la responsabilità sulla promozione, fino alla Strada del Vino e dei Sapori del Trentino e alle varie ApT dei territori coinvolti.

Un punto di riferimento, in questo senso, è sicuramente il Trentodoc Festival che grazie ad una impostazione in grado di far convivere degustazioni tecniche, momenti di approfondimento e appuntamenti più trasversali con chef, scrittori, attori e cantanti, in soli quattro anni è diventato una vera e propria motivazione di viaggio per molti appassionati, capace di coinvolgere attivamente stakeholder e produttori.

Trentino, premio per la destinazione con la migliore offerta enogastronomica

All'ultima edizione del TTG Travel Experience di Rimini, andata in scena lo scorso ottobre, il Trentino si è aggiudicato l'importante riconoscimento come territorio di produzione del Trentodoc, davanti all'Abruzzo con il

Montepulciano e al Veneto con l'area della Valpolicella. Per l'assessore provinciale all'agricoltura, promozione dei prodotti trentini, ambiente, difesa idrogeologica ed enti locali Giulia Zanotelli, una conferma del lavoro di squadra che si sta portando incentrato sul rafforzamento del legame tra prodotto e territorio.

I vini identitari e le loro manifestazioni

DI STEFANIA CASAGRANDA

16 ° edizione DiVin Nosiola | Valle dei Laghi 4-26 aprile 2026

Organizzato dall'Associazione Vignaioli Valle dei Laghi, propone tre settimane di immersione nel romantico paesaggio della Valle dei Laghi alla scoperta di due delle sue eccellenze più rappresentative: la Nosiola, unico vitigno a bacca bianca autoctono del Trentino, e il Vino Santo, il passito che vanta il più lungo appassimento naturale al mondo, con gli acini

di Nosiola lasciati riposare sulle arele dal momento della vendemmia fino a quello della torchiatura, durante la Settimana Santa. Tra gli appuntamenti più attesi della manifestazione, il Rito della Spremitura, celebrato di anno in anno in una diversa cantina del territorio, con degustazione finale del primo mosto ottenuto dagli acini appassiti. Ma anche degustazioni, masterclass, esperienze in cantina, trekking e occasioni di convivialità, tra cui il rito laico dell'aspersione degli occhi con gocce di Nosiola alla Casa Caveau del Vino Santo.

NOSIOLA

Caratteristiche principali: unico vitigno autoctono trentino a bacca bianca, ha un colore giallo paglierino con riflessi verdolini e si distingue per i profumi delicati di fiori bianchi e per le note fruttate. Secco e gradevolmente fresco, leggermente sapido e fruttato, con retrogusto piacevolmente ammandorlato.

Zone di produzione: Valle dei Laghi e colline di Lavis. Storicamente presente anche in Vallagarina.

Superficie vitata 2024: 50 ettari;
Produzione 2025: 3.064 quintali (Fonte Consorzio Vini del Trentino)

Curiosità: il nome deriva da "nosiola", ovvero "nocciola" per via del retrogusto che ricorda questo frutto.

Casa Caveau del Vino Santo

L'ex fruttai Rigotti di Padergnone, che fino al 1980 accoglieva le uve provenienti da diversi vigni della valle per l'appassimento, ospita oggi la Casa Caveau del Vino Santo, spazio espositivo studiato per celebrare questo incredibile prodotto, la sua storia e l'impegno dei viticoltori che con passione e orgoglio ne portano avanti la produzione.





TEROLDEGO ROTALIANO DOC

Caratteristiche principali: di colore rosso cupo con riflessi granati, in bocca esprime sentori di frutta matura. Avvolgente nella struttura.

Zone di produzione: Piana Rotaliana, tra i comuni di Mezzolombardo, Mezzocorona e la frazione di Grumo di San Michele all'Adige.

Superficie vitata 2024: 576 ettari;
Produzione 2025: 75.723 quintali (Fonte Consorzio Vini del Trentino)

Curiosità: prima DOC varietale riconosciuta in Trentino, nel 1971, la sua presenza è attestata in Piana Rotaliana fin dal 1300.

34° Mostra del Teroldego Rotaliano Mezzocorona 22-24 maggio 2026

Tre giorni organizzati dalla Pro Loco di Mezzocorona per scoprire le diverse espressioni del rosso trentino per eccellenza nella splendida cornice di Palazzo Martini a Mezzocorona, tra masterclass e speciali abbinamenti gastronomici con il coinvolgimento di chef del territorio. L'evento è inoltre occasione per degustare in anteprima la nuova annata, anche attraverso assaggi di botte.

TeRoLdeGO Evolution

È l'associazione che riunisce un gruppo di nove produttori della Piana Rotaliana con un comune obiettivo: valorizzare il Teroldego Rotaliano sia dal punto di vista enologico che commerciale nella consapevolezza che il lavoro di squadra, unito ovviamente ad una costante ricerca della qualità, sia la vera chiave per poterlo raggiungere. A farne parte, De Vescovi Ulzbach, De Vigili, Donati Marco, Endrizzi, F.lli Dorigati, Foradori, Gaierhof, Martinelli, Zeni. Tra le iniziative, la realizzazione di una cartina dettagliata delle sottozone, con l'intento di approfondire e comunicare la diversità interna della denominazione.

39° rassegna Müller Thurgau: Vino di Montagna Valle di Cembra | 3-5 luglio 2026

La più longeva tra le manifestazioni enologiche provinciali, la rassegna del Müller Thurgau nasce negli anni 80 per celebrare il vitigno che ha rivoluzionato la viticoltura in Val di Cembra e che tuttora è la terza varietà più diffusa sul territorio provinciale. Un evento, oggi organizzato dal Comitato Mostra Valle di Cembra, che è cresciuto e si è evoluto nel corso dei decenni, andando sempre più a diventare una leva per attrarre nuovi turisti in Val di Cembra. Merito di un programma ricco e diversificato che abbina la straordinaria opportunità di degustare in media una

settantina di tipologie di Müller Thurgau provenienti in larga parte dal Trentino ma anche da Alto Adige e da altre zone vocate d'Italia e dell'arco alpino, a una serie di appuntamenti di grande appeal. Come il trekking Heroes lungo i vigneti, la bicicletta a tappe Cantine in sella, lo showcooking "Il giro del mondo in 80 Müller" che, di anno in anno, coinvolge una diversa cucina internazionale per mostrare la versatilità di questo vino, o la cena sul viale con spettacoli di danza. Senza dimenticare il Concorso Internazionale che ogni anno premia le migliori espressioni di questo vitigno.



MÜLLER THURGAU

Caratteristiche principali: di colore giallo paglierino con riflessi tendenti al verde, vanta una componente aromatica molto evidente, con sentori vegetali aromatici e di mela verde. Il suo gusto è secco, leggero e gradevolmente fresco.

Zone di produzione: Val di Cembra, Faedo, Piana Rotaliana, Valsugana, colline di Trento, Vallagarina, Brentonico

Superficie vitata 2024: 839 ettari;
Produzione 2025: 88.464 quintali (Fonte Consorzio Vini del Trentino)

Curiosità: non autoctono ma fortemente identitario del Trentino, dove ha trovato un territorio ideale per esprimersi, nasce tra il 1882 e il 1891 a Geisenheim, dall'incrocio di Riesling renano e Madeleine Royale ad opera del professor Hermann Müller. Il Müller è un vino di montagna: il 79% dei vigneti trentini di questa varietà si trovano sopra i 500 metri di altitudine

La 22° edizione del Concorso Internazionale Vini Müller Thurgau

Il San Lorenz 2024 Bellaveder ha primeggiato con la Menzione speciale di Miglior Vino Italiano, mentre In the Mood for Müller 2023 della tedesca Hammel ha conquistato il riconoscimento di Miglior vino straniero oltre che di Miglior vino

longevo. Diciannove in totale i premiati, con un range dagli 85,8 ai 89,91 punti. Tra queste, quattordici etichette trentine, due altoatesine e tre tedesche. Sette le produzioni 2024, ben nove del 2023, una del 2022, una del 2021 e una del 2017, a riprova delle grandi potenzialità di longevità di questo vino.

25° La Vigna Eccellente: ed è subito Isera 1-4 ottobre 2026

Nata nel 2001 con la inedita e curiosa idea di premiare non il vino ma il vigneto e, quindi, il viticoltore che lo ha saputo coltivare al meglio contribuendo alla bellezza del paesaggio della valle, la manifestazione, organizzata oggi dalla cooperativa di produttori Casa del Vino della Vallagarina, è cresciuta nel corso degli anni mantenendo però il focus sulla volontà di valorizzare e rendere il giusto omaggio al Marzemino, vitigno simbolo

della Vallagarina e della viticoltura trentina. Su questo si intrecciano dunque momenti di degustazione e di confronto ma anche intrattenimento ed esperienze sul territorio. Occasioni, tra l'altro, per riflettere sul futuro analizzando i grandi temi dell'attualità, come è stato fatto nell'edizione appena concluso dove si è discusso di sostenibilità, qualità dell'offerta enoturistica, salvaguardia dei territori fragili e viticoltura franca di piede.

MARZEMINO

Caratteristiche principali: di colore rosso rubino, con tonalità violacee, presenta aromi e fragranze di frutti di bosco con sfumature floreali di viola mammola e note leggermente speziate e balsamiche. Spesso definito, per queste sue qualità, "gentile".

Zone di produzione: Vallagarina

Superficie vitata 2024: 229 ettari;
Produzione 2025: 24.462 quintali (Fonte Consorzio Vini del Trentino)

Curiosità: di provenienza asiatica, come testimoniano antichi registri commerciali ritrovati a Cipro, in Vallagarina ha trovato il suo habitat ideale, soprattutto nelle zone di Isera e dei Ziresi. Famosa la citazione nel Don Giovanni di Mozart "versa il vino, l'eccellente Marzemino", che ne testimonia la fama.

Produttori storici di Marzemino

L'edizione 2025 è divenuta anche occasione per presentare una iniziativa in via di realizzazione che vede i produttori storici di Marzemino della Vallagarina – una ventina circa – impegnati a dar vita ad un'associazione che, partendo dal confronto su temi tecnici ma ponendo al contempo grande attenzione alla comunicazione, collochi il Marzemino nel posto che merita tra i vitigni locali trentini, viste anche le sue grandi potenzialità nel mercato odierno, dove sono avvantaggiati i rossi profumati, poco tannici e di buona beva.



11 mila presenze per la quarta edizione del Trentodoc Festival

DI STEFANIA CASAGRANDA

Anche quest'anno il Trentodoc Festival si è confermato un appuntamento di grande richiamo per appassionati ed enoturisti che a fine settembre hanno animato la città di Trento e le cantine disseminate sul territorio durante i 168 appuntamenti in programma, in crescita rispetto allo scorso anno. Soddisfazione da parte della Provincia autonoma di Trento, che promuove l'evento organizzato da Istituto Trento Doc insieme a Trentino Marketing in collaborazione con Corriere della Sera e il contributo attivo della filiera dell'accoglienza. "Una manifestazione di successo – ha commentato l'**assessore all'agricoltura e promozione dei prodotti trentini, Giulia Zanotelli** – che ha saputo coinvolgere pubblico, operatori e territori, ma che al contempo celebra la forza di un comparto che continua a crescere



e innovare". Nello specifico, ben 8 Wine Talks che hanno toccato una serie di tematiche di estrema attualità per il settore, 16 Trentodoc Tasting guidati dai Migliori Sommelier AIS degli ultimi anni, 7 Cook Tales con alcuni dei rappresentanti più interessanti della ristorazione, e 8 Sparkling Stories, che hanno consentito al pubblico delle bollicine di incontrare attori, cantanti, architetti, biologi scoprendone racconti di vita e lati spesso inediti.

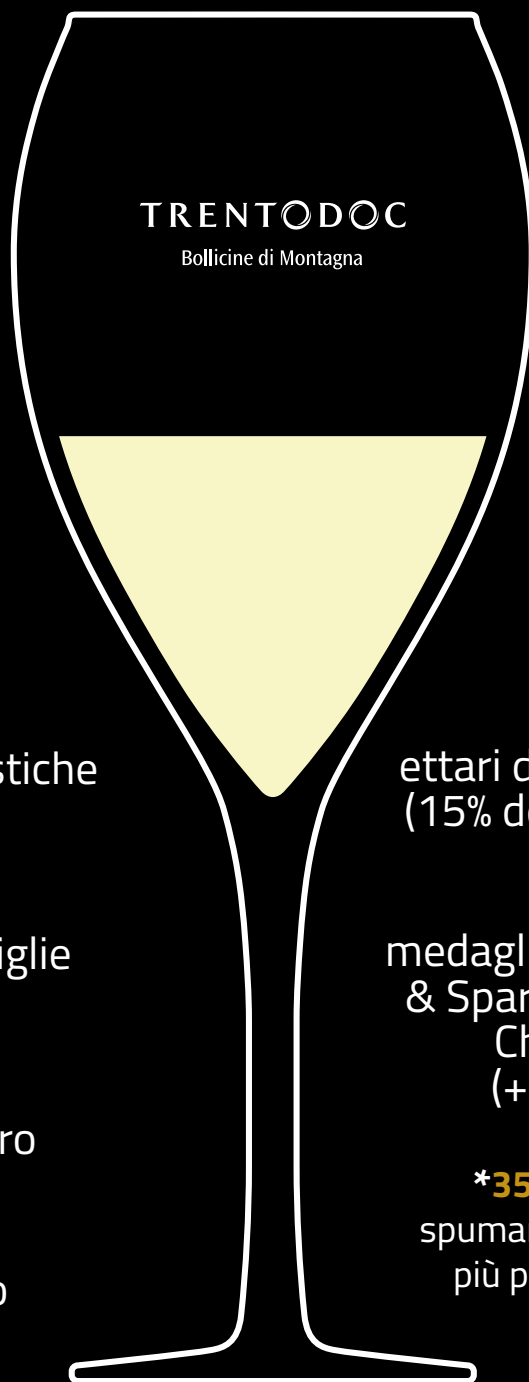
E poi 129 appuntamenti "Trentodoc in cantina" che hanno evidenziato un'entusiastica adesione da parte delle case spumantistiche alla manifestazione, resa ancora più preziosa dalla concomitanza con

il periodo vendemmiale. Dalle serate speciali alle cene stellate, fino alle degustazioni rare o ai laboratori dove cimentarsi nella sboccatura o in attività artistiche, ma anche aperitivi in terrazza, concerti, spettacoli multisensoriali in location suggestive, brunch, trekking, sessioni di yoga, per un mosaico di opportunità tutte da scoprire.

Particolarmente attivi, inoltre, ristoranti, wine bar ed enoteche del territorio, che nel corso della tre giorni hanno proposto eventi, degustazioni e menù a tema, dando concretezza al fondamentale lavoro di squadra che contribuisce a rendere grande un evento. "Un contributo fondamentale, che ha valorizzato ulteriormente il Trentodoc e reso l'esperienza ancora più diffusa e partecipata" ha commentato Gianni Battaiola, presidente di Trentino Marketing. Il risultato? Oltre 11 mila le presenze totali, in linea con l'edizione dello scorso anno, nonostante il maltempo che ha imperversato nella giornata del venerdì. Una bella spinta al raggiungimento dell'obiettivo di diventare nel giro di pochi anni una delle cinque top wine destination d'Italia.



I NUMERI DEL TRENTODOC



70
case spumantistiche
associate

12,3
milioni di bottiglie
vendute

180
milioni di euro

85% Italia
15% Estero

1.605
ettari di superficie vitata
(15% del totale trentino)

97*
medaglie allo Champagne
& Sparkling Wine World
Championship
(+35 sul 2024)

***35 ori e 62 argenti**
spumante metodo classico
più premiato al mondo

TRENTODOC

trentodocfestival.it



FOCUS ON: I TEMI DEL TRENTODOC FESTIVAL

Intelligenza artificiale, enoturismo, nuovi mercati, sfide e opportunità del settore, neuromarketing, caratteristiche del vino di montagna, contaminazioni con l'arte: sono davvero tanti gli stimoli emersi dalla quarta edizione del Trentodoc Festival.

Tra quelli più attesi, l'incontro con Riccardo Luna, editorialista del Corriere della Sera, sul tema dell'AI, prezioso strumento di miglioramento per il marke-



ting digitale e aiuto concreto nel fornire maggiori dati per la coltivazione e produzione, che però – si è precisato durante l'incontro – sicuramente non potrà sostituire il lavoro di viticoltori e cantine e non modificherà le tempistiche del processo produttivo, dove la lentezza rappresenta un valore aggiunto per il rispetto di tradizione e qualità.

Emblematico il talk a tema enoturismo, che ha visto un parterre tutto al femminile discutere le nuove forme di racconto del vino e accoglienza in cantina, tra prospettive e opportunità. "La sfida – ha spiegato **l'assessore Giulia Zanotelli** – è quella di costruire un vero sistema che valorizzi le cantine non solo come luoghi di produzione ma come spazi di accoglienza e formazione". Interessante, in questo

senso, il caso di Maso Poli, che ha rivoluzionato le visite in cantina creando delle proposte ad hoc per le famiglie, percorsi sensoriali e degustazioni emozionali. Sfide che acquistano ancora più valore in previsione delle prossime Olimpiadi invernali per cui – si è spiegato – si sta lavorando in sinergia tra le due Province autonome proprio con l'obiettivo di creare progettualità condivise che possano andare a beneficio delle aziende agricole.

Non è mancato un incontro dedicato alle peculiarità uniche del vino di montagna, che ha visto anche la partecipazione di Telmo Pievani, professore di filosofia e scienze biologiche all'Università degli Studi di Padova. "Le vigne d'alta quota – ha spiegato – rappresentano una straordinaria espressione di adattamento a condizioni estreme, un esempio di viticoltura eroica che oggi diventa anche laboratorio di resilienza al cambiamento climatico". "E l'anima montana del Trentodoc – ha spiegato Stefano Fambri, presidente Istituto Trento Doc – non è solo legata alle altitudini dei vigneti ma alla montuosità dell'intero territorio, che per il 70% si trova sopra i 1.000 metri e per il 20% sopra i 2.000. Un territorio ricco di microclimi, dove oltre 93 vette superano i 3.000 metri, il 60% è coperto da foreste e ci sono circa 500 mila alberi per altrettanti abitanti. E non a caso – ha aggiunto – le analisi condotte dalla Fondazione Mach hanno individuato 100 composti volatili che attestano l'identità del Trentodoc come vino di montagna. Andrea Buccella, responsabile produzione Cesarini Sforza, ha aggiunto come in quota i cicli fenologici siano più brevi e le temperature favoriscano freschezza, verticalità e profili aromatici unici".



TRENTODOC TASTING

Degustazioni d'eccezione ed esperienze particolari si sono susseguite durante le tre giornate di festival. Come l'opportunità di diventare "Sommelier per un giorno", dove – oltre all'assaggio – i partecipanti hanno potuto imparare a stappare e versare al meglio lo spumante. Ma anche "Cinque calici per Trentodoc", per scoprire come uno stesso vino, versato in bicchieri diversi, offra diverse percezioni. E poi un viaggio tra i dosaggi zero, condotto dalla Master of Wine Essi Avellan, insieme a Roberto Anesi.

Molto apprezzato il tasting tra Trentodoc affinati 10 anni ma anche quello con Vincenzo Russo, professore ordinario di psicologia dei consumi e neuromarketing, che ha mostrato cosa accade nel cervello quando si sceglie o si degusta un vino e il ruolo fondamentale di colori, immagini e suoni.



COOK TALES

Lusso, tradizioni iper-contemporanee, nuove frontiere del vegetale, sostenibilità della carne e carrello dei formaggi: tanti i temi affrontati durante le chiacchierate con gli chef, alla presenza di alcuni dei protagonisti più importanti della ristorazione, non solo italiana, nella splendida cornice della Loggia del Romanino, al Castello del Buonconsiglio.

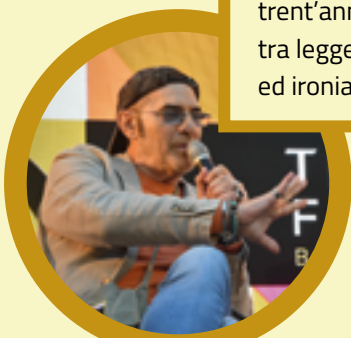


SPARKLING STORIES

Dalla musica al teatro fino alla meditazione: emozioni e racconti di vita con le Sparkling Stories targate Trentodoc.

Francesco Baccini

Un pianoforte e trent'anni di musica, tra leggerezza ed ironia



Ghemon

Quando la musica incontra la stand up comedy



Daniel Lumera

La meditazione e l'arte del saper "lasciar andare"



BOLLE DI CREATIVITÀ

Il Trentodoc Festival ha visto anche la seconda edizione del contest creativo dedicato agli operatori turistici, chiamati a raccontare sui social storie ed esperienze con il Trentodoc attraverso l'hashtag #trentodocfestivalcontest per contribuire attivamente alla narrazione collettiva dell'evento e mettere in luce il legame tra le bollicine di montagna e il loro territorio di origine.

Promossa da ASAT – Federalberghi Trentino, Con-fcommercio Trentino, Confesercenti del Trentino, Associazione Ristoratori del Trentino, Associazione Agriturismo Trentino, Strada del Vino e dei Sapori del Trentino, Strada dei Formaggi delle Dolomiti e Strada della Mela e dei Sapori delle Valli di Non e di Sole, in collaborazione con Trentino Marketing e con l'Istituto Trento Doc, l'iniziativa ha visto la partecipazione di ristoranti, hotel, agriturismi, enoteche e bar di tutto il Trentino.



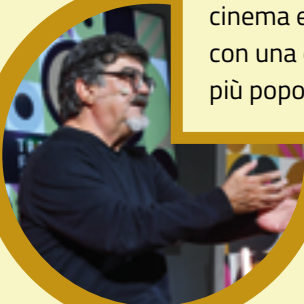
Mario Biondi

La più calda
voce soul della
musica italiana

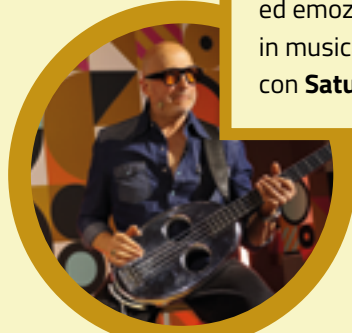


Francesco Pannofino

Dentro le storie di
cinema e televisione
con una delle voci
più popolari



Giri di basso
ed emozioni
in musica
con **Saturnino**



La Carne salada del Trentino è Igp

DI ANDREA BERGAMO

L'assessore Zanotelli: "Un riconoscimento che premia qualità e tradizione"

La Carne salada del Trentino non è più soltanto una specialità locale: il prodotto è infatti entrato ufficialmente nel registro europeo delle Indicazioni geografiche protette (Igp). La pubblicazione del regolamento di merito sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea rappresenta un nuovo traguardo per le specialità del Trentino, a garanzia di qualità e tutela per produttori e consumatori.

La Carne salada si affianca agli altri prodotti agroalimentari già riconosciuti a livello comunitario, portando a cinque le Igp del territorio e a 13 complessive le denominazioni tra Igp e Dop nel comparto prodotti agroalimentari. Per l'**assessore provinciale con delega alla promozione dei prodotti trentini, Giulia Zanotelli** "si tratta di un riconoscimento destinato a rafforzare l'economia e l'identità del Trentino nella sua

interezza e per il quale va dato merito al Consorzio produttori trentini di salumi, per la volontà di portare avanti un percorso che ci ha condotti a questo traguardo. Una tutela che va oltre l'aspetto gastronomico: l'Igp salvaguarda un sapere tramandato da generazioni e riconosce l'impegno di chi produce qualità in un territorio di montagna".

L'iscrizione della Carne salada del Trentino nel registro Igp è stata promossa dal Consorzio produttori trentini di salumi a fine 2020. Il prodotto, che si fregia anche del marchio Qualità Trentino, si distingue per la magrezza, il contenuto proteico elevato, la moderata sapidità, il profumo delicato e leggermente speziato, e per il particolare metodo di produzione che le conferisce un profilo organolettico unico apprezzato da secoli nella gastronomia trentina e italiana.



Combinazioni_caratteri sportivi

DI SILVIA MEACCI

Un percorso diffuso che unisce musei, istituzioni e comunità trentine in un progetto biennale dedicato ai valori olimpici e paralimpici, esplorando il rapporto tra sport, cultura e territorio in vista di Milano Cortina 2026

Combinazioni_caratteri sportivi è il programma multidisciplinare e diffuso che la Provincia autonoma di Trento porta nell'Olimpiade Culturale di Milano Cortina 2026, con l'obiettivo di valorizzare, attraverso la cultura, i valori olimpici e paralimpici. Ideato e promosso dall'assessore provinciale alla cultura Francesca Gerosa, il progetto coinvolge numerose realtà territoriali che interpretano un unico tema secondo il proprio linguaggio. "Combinazioni – spiega Gerosa – è un dispositivo culturale che permette di guardare lo stesso argomento da molte prospettive diverse. Per il 2025 e il 2026 abbiamo scelto di esplorare il legame tra cultura e sport, due mondi che favoriscono relazioni, crescita personale, dialogo e pensiero critico".

Il progetto si rivolge a un pubblico ampio, comprende le scuole: non a caso è stato presentato anche a Didacta Italia – Edizione Trentino, dove i musei coinvolti hanno proposto percorsi dedicati al mondo educativo. Di particolare rilievo è la collaborazione con Trentino Marketing, che sostiene

Combinazioni_caratteri sportivi e ne cura l'identità visiva nell'ottica di promuovere un turismo culturale e sportivo di qualità, capace di valorizzare sia il patrimonio naturale sia quello artistico del territorio, in vista dell'appuntamento olimpico. La conclusione del programma è prevista per il 18 aprile 2026 con una "Camminata combinata" lungo il Sentiero dell'Ascolto, il primo dei Sentieri di Alcide ideati dalla Fondazione Trentina De Gasperi e dalla SAT: un itinerario ad anello che da Pieve Tesino sale al Monte Silana, concepito come tempo di riflessione e connessione tra paesaggio, storia e memoria.

L'intera iniziativa si configura come una "palestra culturale diffusa", che distribuisce sul territorio attività e contenuti capaci di allenare lo sguardo e il pensiero. Questi i protagonisti e le loro proposte:



MUSE – Museo delle Scienze

Dal 7 dicembre 2025 al 15 marzo 2026, in collaborazione con l'Archivio fotografico storico provinciale, propone In vista dello scatto, mostra che unisce fotografia storica e videomapping per raccontare l'evoluzione del rapporto tra sport, società, tecnologia e ambiente. Dal 1 febbraio al 27 settembre 2026 presenta Oltre il traguardo, un'esposizione dedicata alla preparazione scientifica dell'atleta, promuovendo la conoscenza delle discipline STEM e stili di vita sani.

Mart – Museo di arte moderna e contemporanea di Trento e Rovereto

Con la mostra Sport. Le sfide del corpo (fino al 22 marzo 2026) propone un viaggio attraverso due millenni di arte alla scoperta delle rappresentazioni del corpo sportivo, tra performance, vittorie, fragilità e umanità.

Castello del Buonconsiglio

Dal 5 dicembre 2025 al 15 marzo 2026 presenta L'Inverno nell'arte, un percorso dedicato alla stagione invernale attraverso dipinti, oggetti e testimonianze che raccontano la vita quotidiana e gli aspetti ludici e simbolici dell'inverno nelle diverse epoche.

METS – Museo etnografico trentino San Michele

Con Attrezzi. Dal lavoro al sogno sportivo (6 dicembre 2025 – 31 marzo 2026) espone oggetti della tradizione alpina – slitte, sci, ciaspole – mettendo in evidenza il passaggio dagli strumenti di sopravvivenza alla dimensione ricreativa e sportiva del mondo moderno.

Fondazione Museo storico del Trentino

Prosegue il progetto triennale Anelli di congiunzione: dopo Records (2024) e Performance (fino al 6 gennaio 2026), dal 29 gennaio al 31 dicembre 2026 Le Gallerie ospiteranno Competition, dedicata alla spinta al miglioramento e al superamento del limite.

Fondazione Trentina Alcide De Gasperi

Propone Allenare la democrazia: una rassegna culturale estiva, tra escursioni sui luoghi più significativi per la memoria degasperiana e un percorso scolastico di educazione civica che mette in parallelo sport e valori democratici.

Centro Servizi Culturali Santa Chiara

Porta in scena Murmuration della compagnia canadese Le Patin Libre, spettacolo sul ghiaccio che richiama le geometrie dei voli degli storni. Gli appuntamenti sono previsti al Palaghiaccio di Trento il 31 gennaio e il 1° febbraio 2026, con una matinée gratuita per le scuole il 2 febbraio.

Circuito dei Forti del Trentino

Con Oltre la tregua organizza, dal 4 dicembre 2025, un calendario di eventi dedicati al tema della Tregua Olimpica: trekking, ciaspolate, letture teatrali e incontri con atleti, in collaborazione con il CIP Trento, per riflettere su pace, inclusione e memoria storica.

Fondazione Castel Pergine ETS

L'esposizione Neve e ospitalità (21 dicembre 2025 – 26 aprile 2026) indaga la nascita dello sci sulle pendici del castello e la trasformazione della struttura in polo turistico già nei primi del '900, attraverso documenti, fotografie, oggetti e ricostruzioni scenografiche.

Istituto Culturale Ladino "Majon di Fascegn"

Dal 2 dicembre 2025 al 6 aprile 2026 propone Il pendio bianco. Storia sociale dello sci, un percorso tra tavole originali, oggetti e testimonianze che raccontano il legame millenario tra comunità alpine, sci e montagna.

Cooperativa sociale GSH di Cles

Con Lascia che tutto ti accada (8 marzo – 3 maggio 2025) espone opere di artisti contemporanei e maestri del Novecento dedicate a temi come limite, fatica, vittoria e inclusione, offrendo uno sguardo sulle sfide quotidiane delle persone in condizioni di fragilità.

INFO

Per altre informazioni

www.visittrentino.info

www.cultura.trentino.it



Il potere delle macchine

DI TOMMASO GASPEROTTI - MUSE

Quando il Cinquecento interroga il futuro, la nuova mostra al Palazzo delle Albere

Con la mostra “Il potere delle macchine. Umanità, ambiente, tecnologia nel Trentino del Cinquecento” ha riaperto al pubblico Palazzo delle Albere, restituito alla città dopo i lavori di adeguamento di alcuni impianti. L'esposizione, visitabile fino al 31 maggio 2026, è curata dal MUSE – Museo delle Scienze da un progetto scientifico di Luca Ciancio (Università di Verona), in collaborazione con il Castello del Buonconsiglio, il METS – Museo Etnografico Trentino e il MITAG – Museo Storico Italiano della Guerra di Rovereto.

Partendo dal programma Euregio Anno dei Musei 2025 / Museum Jahr 2025, la mostra si inserisce in una rete di iniziative che, dalle rivolte contadine del 1525, esplorano il ruolo delle macchine nella costruzione delle società moderne. Strumenti scientifici, congegni meccanici, volumi rari e manufatti provenienti da una ventina di istituzioni museali italiane e straniere raccontano come, nel Cinquecento, la diffusione delle innovazioni tecnologiche abbia trasformato l'economia, il lavoro e l'ambiente, generando al tempo stesso nuove opportunità e tensioni.



“L’attuale, vertiginosa accelerazione dell’innovazione – osserva **Luca Ciancio**, **coordinatore scientifico della mostra** – rende urgente una riflessione pubblica sugli effetti delle nuove tecnologie. Raccontare il passato serve a capire come governare le macchine di oggi basandosi su valori umani condivisi. È in questa prospettiva che ‘Il potere delle macchine’ si fa ponte fra epoche”.

Nelle sale affrescate di Palazzo delle Albere, i reperti originali dialogano con l’architettura rina-

scimentale in un “gioco di specchi tra significato eificante”, come lo definisce il **direttore del MUSE, Massimo Bernardi**. “Una riflessione sulla relazione tra tecnologia, cultura e ambiente che invita a superare quel “cronocentrismo” – lo sguardo chiuso sul solo presente – che spesso caratterizza la società contemporanea”. Guardare alle macchine del passato diventa così un modo per comprendere le sfide del futuro: perché anche oggi, come allora, è il nostro rapporto con la tecnologia a definire il destino dell’umanità.

Un bivacco al museo


DI TOMMASO GASPEROTTI - MUSE

Dal Cimon della Pala al MUSE per riflettere sul rapporto tra natura, scienza e società

Un bivacco alpino sul tetto del MUSE. Dopo oltre 50 anni a 3.005 metri tra le Pale di San Martino, il Bivacco Fiamme Gialle è approdato al MUSE. Un simbolo di alpinismo e di vita in quota che, grazie alla collaborazione tra MUSE, Provincia autonoma di Trento, Guardia di Finanza di Predazzo e CAI Fiamme Gialle, è tornato a vivere, diventando parte degli allestimenti permanenti del museo. Realizzato nel 1968 sul Cimon della Pala, il bivacco è stato un punto di riferimento nelle Dolomiti centrali. Recentemente sostituito da una costruzione più moderna, la storica struttura in lamiera rossa

a inizio novembre è stata protagonista di una significativa operazione culturale: un trasporto a mezzo elicottero dalle vette dolomitiche fino a Passo Rolle e quindi via camion fino al MUSE di Trento, dove è stato issato grazie ad una gru sulla Terrazza panoramica.

Riallestito proprio come era in quota, con le 8 brande, le coperte e gli arredi originali in modo da mostrarlo nella sua esatta configurazione, nei prossimi mesi sarà ulteriormente valorizzato nell'ambito del rinnovo degli spazi espositivi dedicati alle alte vette.



Come ricordano gli assessori provinciali **Francesca Gerosa** e **Roberto Failoni**, si tratta di “un frammento di storia delle Dolomiti che continua a raccontare rispetto, condivisione e amore per la montagna”. “Dalla vetta delle Dolomiti alla vetta dell’edificio museale, il viaggio compiuto dal bivacco rappresenta per noi un importante passo verso il nuovo percorso espositivo che, progressivamente, trasformerà il nostro museo per offrire un’esperienza di visita sempre contemporanea e innovativa”, sottolinea il direttore del MUSE **Massimo Bernardi**. Per il Colonnello **Sergio Lancerin**, Comandante della

Scuola Alpina della Guardia di Finanza di Predazzo e Presidente della Sezione CAI Fiamme Gialle: “Grazie a questa opportunità concordata con il Muse, migliaia di visitatrici e visitatori potranno prendere contatto con questa storica struttura, comprenderne appieno le funzioni, immaginare il flusso continuo di appassionati della montagna, che grazie alla sua realizzazione hanno ricevuto riparo e conforto in momenti di difficoltà”. Dal silenzio delle vette al dialogo con la città, il Bivacco Fiamme Gialle continua così il suo viaggio, testimone di un equilibrio possibile tra esseri umani e la montagna.



L'ape mellifera selvatica va salvaguardata

DI SILVIA CESCHINI – FEM

È stata riconosciuta come "in pericolo": la Fem nel team di scienziati europei che ha aggiornato la Lista rossa delle api minacciate

Lo scorso 12 ottobre, l'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura ha aggiornato la "Lista Rossa" delle api europee, inserendo l'ape mellifera selvatica tra le specie "in pericolo" nell'Unione Europea. Alla revisione del documento ha lavorato un team di 14 scienziati europei coordinati dal gruppo internazionale Honey Bee Watch, tra cui vi è anche la Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige (Fem), con il suo en-

tomologo Paolo Fontana. La nuova classificazione rappresenta un primo passo per mettere in atto nell'Unione Europea misure di conservazione per le popolazioni di api mellifere esistenti.

Nel 2014, la mancanza di dati aveva portato gli scienziati a supporre che le api mellifere selvatiche si fossero estinte in Europa. Diversi gruppi di ricerca si sono occupati del tema e hanno fornito nuovi elementi per la valutazione dello stato di conservazione. L'Italia, in particolare, ha svolto un ruolo di primo piano nella nuova valutazione relativa alla diffusione delle colonie libere. Di grande importanza sono state le circa 1.300 segnalazioni raccolte fino ad oggi dall'app "BeeWild", ideata e gestita Unità agrometeorologia e irrigazione del Centro trasferimento tecnologico della Fem, in collaborazione con World Biodiversity Association onlus. Lo strumento tecnologico permette a ogni cittadino di segnalare la presenza delle colonie selvatiche di ape mellifera.

L'importanza di questa specie di insetto impollinatore era stata evidenziata anche dalla Carta di San Michele all'Adige già nel 2018. Al documento, citato in molte pubblicazioni scientifiche, era poi seguita la creazione dell'app BeeWild (2020) e, nel 2022, la promulgazione della Dichiarazione di Pantelleria, di cui la Fondazione Edmund Mach è stata promotrice e protagonista.

A partire dal 2024, l'associazione Resilient Bee Project ha intrapreso una collaborazione con i ricercatori della Fem per un monitoraggio scientifico di alcuni dei siti di nidificazione dell'ape censiti mediante l'app. Gli stessi apicoltori collaborano ai progetti di ricerca e monitoraggio.



Gli impollinatori

DI PAOLO ZORER

Le api vengono sempre più spesso utilizzate per analizzare il materiale pollinico e individuare le specie vegetali presenti. In Trentino sono attive tre stazioni di monitoraggio: una in Val di Sole, una in Val di Non e una in Valsugana

“Se guardo a un fiore penso a un’ape”. Un accostamento facile, naturale che nasce dalle nostre esperienze vissute, dai nostri ricordi, da quanto abbiamo imparato a scuola fin da bambini. Proprio a scuola ci hanno anche insegnato che tra “un fiore e un frutto c’è di mezzo un’ape”. L’immagine dell’ape nel mondo mediatico spesso diventa emblema di qualità ambientale, può richiamare la bontà di un prodotto o, al contrario, il declino del mondo naturale minacciato dall’inquinamento. Risulta comodo ed efficace abbinare la figura di un’ape ai messaggi che vogliamo diffondere perché riusciamo immediatamente a creare connessioni emotive nelle persone. Come sempre, e per fortuna, la realtà non risulta così semplice come comunemente vorremmo rappresentare. Al mondo non esiste solo l’ape, quale insetto utile all’uomo e all’ambiente, ma centinaia di altre specie comunemente descritte come Impollinatori o Insetti pronubi (insetti che trasportano il polline da un fiore all’altro garantendo la fecondazione del fiore e la formazione del frutto). A questa immensa categoria funzionale che garantisce l’impollinazione del 90% delle Angiosperme (le piante con fiore e semi protetti da un frutto)

appartengono, ci dicono gli esperti, i seguenti ordini dell’Entomofauna: Diptera (es. mosche e sirfidi), Hymenoptera (es. bombi, vespe e api), Coleoptera (es. coccinelle, maggiolini), Thysanoptera, Hemiptera (es. cimici), Orthoptera (es. grilli e cavallette), Lepidoptera (es. farfalle), Neuroptera, Collembola, Araneae (es. ragni) e Acari (es. zecca).

L’evoluzione naturale ha permesso di sviluppare un sistema altamente efficiente di collaborazione tra gli insetti e le piante tale da assicurare ai primi una fonte di nutrimento (il nettare) e alle seconde il successo riproduttivo mediante l’impollinazione del fiore, lo sviluppo del frutto e dei semi. Recenti



studi hanno evidenziato addirittura che i fiori segnalano la disponibilità di nettare al loro interno modulando il loro campo elettrico che presenta una leggera carica elettrica negativa a differenza degli insetti impollinatori che hanno una carica positiva. Il livello di specializzazione tra piante e insetti pronubi può raggiungere livelli sorprendenti fino a crearsi univoche dipendenze tra la specifica pianta e la singola specie d'insetto. Per tale motivo risulta importante la conservazione dell'ambiente e della biodiversità naturale a sostegno del mantenimento delle specie vegetali e, di conseguenza, degli insetti che ne determinano la loro sopravvivenza.

I cambiamenti climatici in corso, possono alterare le strette connessioni tra piante e visitatori fiorali. L'innalzamento ad esempio delle temperature può modificare i tempi della fioritura delle piante e la loro diffusione nello spazio costringendole ad occupare aree geografiche diverse rispetto al passato, spesso a quote altitudinali più elevate, creando scompensi al successo riproduttivo degli insetti. Negli ultimi anni si sta assistendo ad un generale declino della biomassa degli insetti impollinatori, oltre all'estinzione di molte specie a livello locale. Gli insetti impollinatori, proprio per la loro spiccata sensibilità alle variazioni del contesto territoriale e delle condizioni climatiche, rappresentano un ideale strumento per il monitoraggio della qualità ambientale, un ottimo indicatore biologico. Dove, per qualche motivo, l'ambiente si dimostra ostile, la vita degli impollinatori viene minata o gravemente compromessa determinando, di conseguenza, una drastica riduzione della loro presenza fino, a volte, alla completa estinzione.

Esiste un'utile applicazione per il monitoraggio ambientale legata allo studio dei pollini raccolti e trasportati all'alveare dalle api. Mediante un'apposita trappola del polline installata all'entrata dell'alveare, i ricercatori prelevano e analizzano il materiale pollinico al fine di determinare le specie vegetali utilizzate dalle api e le sostanze chimiche disperse nell'aria che

sono andate a depositarsi e a contaminare i fiori. Ogni singola colonia di api perlustra un territorio per un raggio di almeno 1,5–2 km attorno al proprio alveare pari ad una superficie complessiva variabile tra i 700 e i 1.200 ha. Le api di ogni famiglia riescono a raccogliere da 2 a 10 milioni di microcampioni di polline. Sono in particolare le api bottinatrici che nelle corbicule, ovvero nei piccoli cesti presenti nella porzione esterna del loro corpo, accumulano il polline sotto forma di pallottole. Su queste ultime si concentra l'attenzione dei ricercatori perché risultano costituite dal migliore materiale possibile per le analisi ambientali, in quanto contengono polline appena raccolto e non ancora elaborato dalle api a differenza, per esempio, del miele, della cera o della pappa reale.

Nessun monitoraggio effettuabile manualmente riuscirebbe a garantire una mole di campionamenti tanto intensiva e diffusa come quella ricavabile dalla metodologia descritta che assicura, peraltro, un elevato grado di oggettività difficilmente contestabile. L'utilizzo delle api per il monitoraggio della qualità ambientale sta avendo un rapido sviluppo sul territorio nazionale. Diversi progetti finanziati dallo Stato stanno creando reti di campionamento utilizzando apiari sparsi nelle regioni italiane. Per il Trentino tre stazioni di monitoraggio sono state installate in Val di Sole, in Val di Non e in Valsugana. Da segnalare, inoltre, a livello provinciale il progetto: "Monitoraggio della qualità ambientale dei prati - pascoli nel Parco Nazionale dello Stelvio utilizzando l'ape mellifera come bioindicatore" finanziato dal Parco Nazionale dello Stelvio e dal Servizio Sviluppo Sostenibile ed Aree Protette.

Con l'aumentare delle conoscenze e della sensibilità sull'importanza della salvaguardia degli impollinatori e di conseguenza del mantenimento della biodiversità ambientale stanno sorgendo significative iniziative e progetti di ricostituzione degli ambienti prativi spesso sviliti nella loro composizione floristica.

Diventa quindi fondamentale sensibilizzare la popolazione alla problematica della conservazione della biodiversità e della difesa degli insetti impollinatori, anche per riscoprire il valore paesaggistico e la bellezza cromatica degli originari prati ricchi di specie, oltre che per ricucire quel rapporto tra uomo e impollinatori che non possiamo permetterci di perdere.

L'orto di Massimino

RACCONTATO DA MORENA PAOLA CARLI



www.morenacarli.com

Cari bambini e care bambine,
oggi vi voglio parlare di un frutto
bello e buono che in questo periodo
si trova spesso sulle nostre tavole.

Sono un frutto fatto di tante palline,
tutte unite e vicine vicine.
Mi trovi appeso a un tralcio di vite,
con foglie grandi e ben definite.
A volte son chiaro come l'oro, altre
volte son scuro, un gran tesoro.
Ogni chicco ha un sapore speciale,
che ti fa fare festa ed esultare.
Sono una vera esplosione di gusto
e mangiarmi è un piacere giusto!
Che frutto sono?

Ma certo, è l'uva!
Avete mai guardato attentamente
un chicco d'uva? È piccolo e tondo
e può avere un colore chiaro o scu-
ro. Ma sapete come nasce e qual
è la storia della sua crescita? Oggi
scopriamo insieme i segreti della
"vite", la pianta che ci regala questo
tesoro di frutto.

La vite non è un albero, ma una super "rampicante" piena di vita. Ha braccia lunghe, i "tralci", che si aggrappano a tutto per cercare il sole. I contadini la aiutano costruendo dei sostegni, come pali o "pergole". In questo modo la vite può crescere forte e ordinata. In primavera la vite si risveglia e mette fuori dei piccoli fiorellini delicati. Con il tempo e una dolce magia, i fiori si trasformano in minuscoli acini verdi, quasi invisibili. Poi, baciati dal caldo sole estivo e dalle piogge leggere, gli acini si gonfiano e crescono tutti uniti, formando il "grappolo", come una grande, stretta famiglia. Alcuni restano chiari come l'oro (uva bianca), altri diventano scuri come la notte (uva nera).

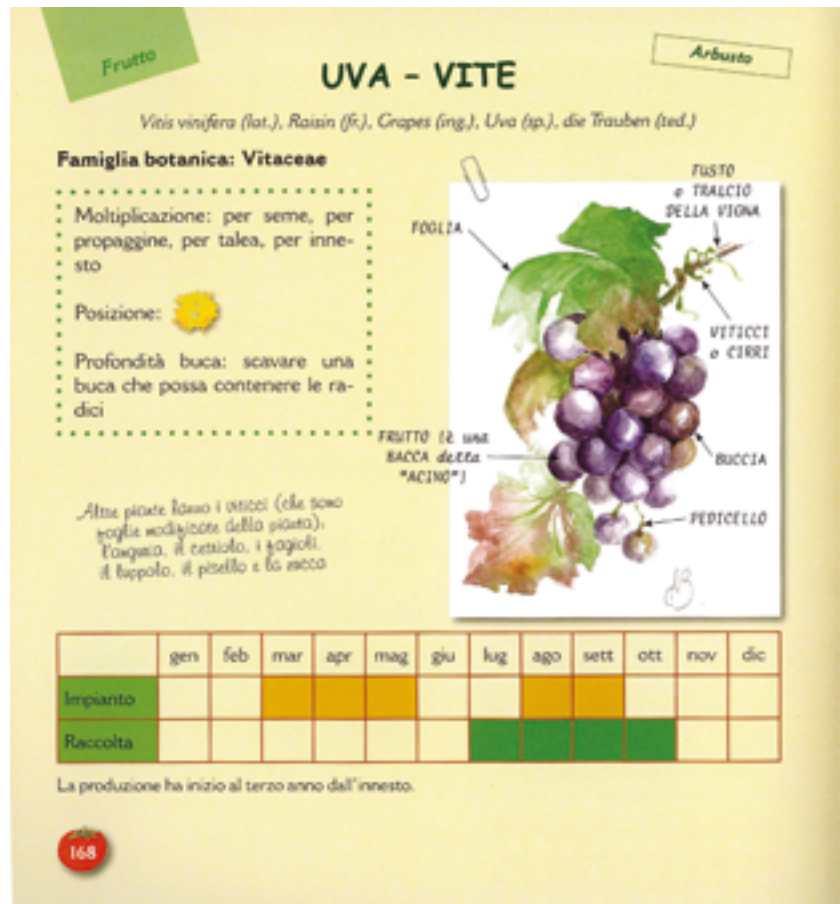
A fine estate, quando il grappolo è pesante e maturo, inizia la "vendemmia", la raccolta. Con delle forbici speciali e tanta cura, i contadini tagliano i grappoli dalla pianta. È un lavoro fatto con amore, per non rovinare nessuna di quelle piccole, preziose perle.

Cosa facciamo con tutta quest'uva? Una parte la mangiamo fresca, come merenda sana e deliziosa! Ma non solo. Se la facciamo seccare al sole, diventa la dolcissima "uva passa" (o uvetta) che mettiamo nei dolci. Oppure possiamo spremere per ottenere un succo buonissimo e pieno di energia!

La prossima volta che gustate un chicco d'uva, pensate al suo lungo e dolce viaggio: dal piccolo fiore all'acino, dal grappolo al cesto della vendemmia. È una vera magia della natura!

Provate a disegnare un grappolo d'uva e inviate il vostro disegno a ortodeibambini@gmail.com. Sarò felice di pubblicarlo su www.morenacarli.com. Su richiesta vi posso inoltrare per e-mail il "Calendario degli ortaggi".

A presto! Massimino



Gli additivi alimentari: che ne sappiamo?

DI ROSARIA LUCCHINI

Gli additivi alimentari sono sostanze che vengono aggiunte durante la produzione degli alimenti per ottimizzare, migliorare, garantire e mantenere determinate caratteristiche di qualità e di sicurezza dell'alimento. Gli additivi di per sé non sono utilizzabili come alimenti tal quali. Per esempio il sale è aggiunto agli alimenti come esaltatore di sapidità. Non si mangia tal quale ma è comunemente utilizzato per migliorare alcune caratteristiche dell'alimento stesso. L'impiego di additivi in ambito alimentare ha origine molto antica. Già in epoca pre-industriale, si utilizzavano metodi di conservazione degli alimenti come la salatura delle carni e del pesce o l'aggiunta di succo di limone a frutta e verdura per evitare che diventassero scure. In tempi recenti, a seguito dell'evoluzione tecnologica e al cambiamento delle abitudini alimentari, l'uso degli additivi alimentari si è diffuso per consentire la produzione, lo stoccaggio e la distribuzione di prodotti alimentari in aree geo-

grafiche molto lontane tra loro e distanti nel tempo e nello spazio dal loro consumo.

Possiamo considerare gli additivi come ingredienti speciali e come tali il loro uso è regolamentato fino dal 1996, con il Decreto n. 209 del Ministero della Sanità. Successivamente l'uso degli additivi alimentari è stato regolato da norme comunitarie applicabili in tutta l'Unione Europea. Per esempio il Regolamento (CE) n. 1333/2008 descrive gli additivi che possono essere utilizzati nelle diverse tipologie di alimenti e ne definisce i limiti massimi consentiti. Tale regolamento è sottoposto a periodiche revisioni proprio a seguito di valutazioni scientifiche della utilità in produzione e della pericolosità di alcune sostanze per le diverse fasce di popolazione. In Unione Europea tutti gli additivi alimentari sono identificati da un numero preceduto dalla lettera **"E"** e raggruppati a seconda della loro funzione.

Classificazione degli additivi alimentari:

CODICE	CATEGORIA ADDITIVA	FUNZIONE O SCOPO DI UTILIZZO
E100-E199	coloranti	migliorano l'aspetto di bevande e alimenti, conferiscono un colore all'alimento o ne restituiscono il colore originario
E200-E299	conservanti	rallentano o bloccano le alterazioni provocate dai microrganismi, inibiscono la presenza di agenti patogeni, prolungano la vita dell'alimento
E300-E399	antiossidanti e regolatori di acidità	impediscono i processi di irrancidimento dei grassi e l'imbrunimento di frutta e verdura, riducono l'imbrunimento di alcuni alimenti
E400-E499	addensanti	stabilizzanti e emulsionanti, mantengono stabili le emulsioni o alcune miscele
E500-E599	regolatori di acidità e anti agglomeranti	impediscono alle particelle di prodotti in polvere, come il sale, il cacao o il latte in polvere, di aggregarsi e formare grumi
E600-E699	esaltatori di sapidità	esaltano il sapore e la fragranza di un prodotto
E900-E999	vari	
E1000-E1999	sostanze che non rientrano nelle classificazioni precedenti	

Gli additivi alimentari, quando presenti, devono sempre essere indicati in etichetta tra gli ingredienti, come previsto dal Regolamento (UE) n. 1169/2011, con due informazioni: la funzione seguita dal nome chimico. Scorrendo l'elenco degli ingredienti infatti si può trovare per esempio **Conservante: E200** che significa aggiunta di acido sorbico; oppure **Addensante: pectina E440** in confetture o prodotti a base di frutta; oppure **Antiossidante: E300**, che altro non è che Vitamina C, aggiunta non per elevare la qualità nutrizionale dell'alimento ma a scopo conservativo. Gli antiossidanti hanno infatti lo scopo di prolungare la vita degli alimenti proteggendoli dal deterioramento causato dall'ossidazione, come l'irrancimento dei grassi o le variazioni di colore di alcuni vegetali (imbrunimento enzimatico). A tale categoria appartengono anche la lecitina di soia e i tocoferoli, tra cui la vitamina E.

Recentemente, l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA), con sede in Parma, ha rivalutato la sicurezza dell'utilizzo di alcuni composti quali nitriti (E249 e E250) e nitrati (E251 e E252), comuni conservanti aggiunti ai prodotti a base di carne allo scopo di inibire la moltiplicazione batterica tra cui la replicazione di *Clostridium botulinum*, agente di

una grave intossicazione alimentare, anche letale. Tali conservanti possono originare nitrosammine, composti pericolosi per la salute dell'uomo, ma non essendo possibile distinguere chiaramente la produzione di nitrosammine derivanti dal nitrito aggiunto come additivo alimentare da quelle originate dal nitrito naturalmente presente negli alimenti, EFSA ha espresso un parere scientifico di ridurre il limite massimo del conservante ammesso pur mantenendo un livello efficace per contrastare la proliferazione di microrganismi patogeni.

Come si può comprendere, gli additivi raccolgono sostanze molto differenti tra loro, che svolgono varie funzioni e per questo classificabili in diverse categorie: coloranti, conservanti, antiossidanti, acidificanti o correttori di acidità, emulsionanti, addensanti, gelificanti, esaltatori di sapidità, edulcoranti. Ad oggi sono infatti consentiti oltre 300 additivi. Può sembrare un numero molto elevato e far pensare ad una produzione di alimenti molto contaminata. Ma non tutti gli additivi disponibili possono essere utilizzati indistintamente nei vari alimenti. Tutti gli additivi alimentari sono autorizzati dalla Commissione Europea, tuttavia la più grande obiezione è che la maggior parte sono composti di sintesi.



Quando le viti erano franche di piede

DI FRANCESCO SPAGNOLLI

Per la *Vitis vinifera* L., l'arrivo della fillossera — insetto giunto dal Nord America — nel sud-ovest della Francia nel 1863 rappresentò uno shock paragonabile, per gravità e rapidità di diffusione, a quello che una pandemia può provocare nella popolazione umana, come accaduto di recente con il Covid-19. Mentre quest'ultima è stata affrontata con strumenti moderni che hanno permesso un contenimento relativamente rapido, la crisi fillosserica richiese decenni di tentativi, errori e sperimentazioni prima di arrivare alla soluzione: l'adozione del "piede" americano e l'innesto di marze di varietà europee.

I problemi derivanti da questo cambiamento radicale nell'impostazione e nel rinnovo del vigneto furono molteplici: fino ad allora, anche grazie alla facilità con cui la vite si propagava per via vegetativa — soprattutto tramite talea e propaggine — i vigneti erano esclusivamente "franchi di piede", cioè con apparato radicale non solo della stessa specie (*V. vinifera*), ma anche della medesima varietà. In queste condizioni era consolidata un'ottima resistenza al calcare presente nel terreno; non esisteva, ovviamente, "disaffinità di innesto" e, in assenza di calli di cicatrizzazione e delle inevitabili costrizioni al sistema linfatico, la vigoria geneticamente propria di ogni vitigno non subiva riduzioni.

Riprendendo il paragone iniziale, questo radicale cambiamento di "stile di vita" portò varie conseguenze legate allo sviluppo esponenziale del vivaismo viticolo, e anche in questo caso, uno dei pionieri fu proprio Giulio Ferrari: pochissimi

viticoltori erano infatti in grado di autoprodursi le barbatelle innestate. Inoltre, con il progredire delle tecniche vivaistiche (meccanizzazione dell'innesto, paraffinatura, forzatura, allevamento in serra, cartonaggio ecc.), divenne necessario imboccare la strada di un'alta specializzazione e abbandonare la logica dell'autoconsumo.

A questo punto della nostra storia potrebbe sembrare che la soluzione fosse stata finalmente individuata: portainnesti di origine americano-americana oppure americano-europea, in grado di gestire in modo efficace le variabili legate all'adattabilità al terreno e all'affinità di innesto. Ma le cose non erano così semplici: si comprese infatti che la fillossera ha un ciclo biologico ben definito, che la scarsa resistenza delle *Vitis vinifera* all'attacco radicale ha basi scientifiche e che un eventuale incrocio *V. vinifera* × specie americane avrebbe potuto portare alla cosiddetta, e auspicata, "vite ideale", resistente ai parassiti e in grado di dare vini di qualità apprezzabile.

La vitienologia tradizionale, tuttavia, è sempre stata poco incline all'impiego degli IPD, ovvero degli ibridi produttori diretti, e per questo si tornò allo schema "classico" della vite europea innestata su portainnesto. Si scoprì inoltre che anche l'afide, a suo tempo definito *phylloxera vastatrix* per i gravi effetti provocati, aveva un proprio tallone d'Achille: i terreni sabbiosi, dove i minuscoli granelli di sabbia silicea sono in grado di ostacolare lo sviluppo delle neanidi del terribile insetto, contrastandone così la propagazione e l'aggressività.



LA PREVENZIONE CI STA A CUORE



Piccoli cambiamenti possono fare la differenza,
segui la regola delle cinque A

Non è mai troppo presto per prendersi cura del proprio cuore.
La prevenzione è la miglior difesa contro le malattie cardiovascolari.
Uno stile di vita sano, un'attività fisica regolare e un'alimentazione
equilibrata, ti fanno sentire meglio oggi e ti proteggono domani.

Prenditi cura del tuo cuore, la prevenzione cardiovascolare inizia da te!



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*