

ALL'INTERNO

SPECIALE
FEM
e Trentodoc

La Fondazione Mach coordina un nuovo progetto internazionale

Parte il monitoraggio delle foreste più remote del pianeta

Silvia Ceschini

Per conoscere lo stato di salute e le reazioni ai cambiamenti climatici delle foreste più remote del pianeta la FEM testerà in campo in 13 siti mondiali un nuovo strumento basato sulla tecnologia "Internet of Things" in grado di funzionare autonomamente e di fornire informazioni in tempo reale su accrescimento, densità della chioma, ingiallimento...

>> segue a pag. 2

Uno sguardo al passato per affrontare il futuro

prof. Attilio Scienza*

Le celebrazioni di una ricorrenza così importante come il 150° anniversario dell'Istituto Agrario di San Michele, ora Fondazione Edmund Mach, rappresentano un'occasione non solo per ricordare il passato, ma soprattutto per immaginare il futuro.

Da queste considerazioni di fondo si sviluppa un programma di iniziative, una sorta di cammino condiviso, che vede assieme ai dipendenti ed agli agricoltori, i primi destinatari dell'attività della Fondazione, tutti gli abitanti del Trentino. Questo è il vero obiettivo delle celebrazioni affinché in una ampia e attiva partecipazione, la ricerca non sia condivisa solo nei risultati, ma anche nelle motivazioni e nella progettualità. Se 150 anni fa furono le malattie americane (oidio, fillossera e peronospora) a minacciare l'esistenza della nostra viticoltura, oggi altre evenienze, non meno gravi, rappresentate dal cambiamento climatico e dalla sostenibilità ambientale, esigono come allora delle soluzioni, che solo la ricerca può dare.

A fine Ottocento gli equilibri economico-sociali dell'"ancient regime", che per secoli avevano retto le produzioni agricole di montagna per i grandi vincoli rappresentati dalle modeste risorse ambientali e dalla forte frammentazione della proprietà, entrano in crisi e da un'economia sostanzialmente orientata all'autoconsumo, attraverso le conoscenze fornite dell'Istituto Agrario, consentono al Trentino seppure lentamente, di orientare le sue produzioni verso i ricchi mercati d'oltralpe.

Oggi le esigenze della società sono più complesse ed assumono un significato universale, i mercati sono globalizzati, la domanda di salubrità degli alimenti più pressante. Non è una distinzione da poco, perché se in passato le sperimentazioni si svolgevano all'interno dei laboratori e nei campi sperimentali senza contatti con l'esterno ed i destinatari, gli agricoltori, si limitavano ad applicare quello che veniva loro

>> segue a pag. 2

Conclusi i monitoraggi per controllare l'andamento delle due malattie Flavescenza e scopazzi, l'appello dei tecnici

Maurizio Bottura



Si sono conclusi anche per il 2023 i monitoraggi in campo di due tra le principali problematiche dei frutteti e vigneti trentini: le malattie associate ai fitoplasmi. Le ispezioni visive in campo sono state effettuate dai tecnici del Centro Trasferimento Tecnologico su incarico del Servizio Fitosanitario della Provincia autonoma di Trento per rilevare la presenza di piante

con sintomi di fitoplasmosi della vite (Flavescenza dorata e Legno nero) e scopazzi del melo. Le piante sintomatiche vengono contrassegnate con la vernice colorata nel caso del melo e con nastro giallo nel caso della vite, in modo che l'agricoltore possa procedere al loro estirpo. Questi monitoraggi consentono di ottenere una fotografia

>> segue a pag. 2

Dallo studio allo sport i nominativi degli studenti che hanno primeggiato

Premiati gli studenti meritevoli

Martina Facchinelli

Ad inizio anno scolastico, come è tradizione alla FEM, sono stati premiati dal dirigente scolastico, prof. Manuel Penasa, gli studenti che si sono distinti per meriti scolastici o sportivi. Attraverso questo riconoscimento simbolico ma di particolare significatività nella crescita personale di un giovane, il Centro di Istruzione e Formazione intende educare alla consapevolezza che determinazione, costanza e impegno portano non solo al raggiungimento degli obiettivi ma, anche, alla soddisfazione per aver dato il massimo, nello studio così come nello sport.

Il riconoscimento per meriti scolastici è andato agli studenti che hanno concluso l'anno scolastico 2022-23 con

una media dei voti superiore a 8.4: Beretta Federico, Campagna Alessia, Campagna Daniele, Candioli Nicolò, Caserotti Emma, Cerana Anna, Ciccolini Emily, Cordeschi Mattia, Daprà Marco, Decarli Gabriele, Facchinelli Luca, Filippi Nadia, Fronza Beatrice, Fruner Ivan, Gabrielli Ilenia, Lucchi Azzurra, Mattè Samuel, Miorelli Leonardo, Odorizzi Erik, Piffer Alessandro, Pincelli Anna, Richermo Mattia, Vanzo Greta, Vicentini Valentina, Zadra Camilla, Zendri Daniele, Zeni Giovanni, Zucal Nadia.

Una nota di merito speciale è stata riservata agli alunni che si sono distinti nei campionati nazionali di Agraria

>> segue a pag. 2

Uno sguardo al passato per affrontare il futuro

>> segue da pag. 1

spiegato, oggi il rapporto tra ricerca e società è integrale: significa che agricoltori e consumatori, attraverso le loro rappresentanze sociali condividono fin dalla progettazione tutto ciò che si realizza nei laboratori. Non ci sono più pareti che nascondono i luoghi della ricerca, ma vetrate trasparenti. Manca forse ancora qualche cosa e questo qualche cosa è rappresentato da una partecipazione da parte dei consumatori ancora troppo blanda. Con la nascita dell'Istituto Agrario nel 1874 la Dieta di Innsbruck si proponeva di "riconciliare le due popolazioni del Tirolo meridionale".

Le celebrazioni del 150° anniversario vogliono almeno in parte contribuire a chiudere quella faglia che divide ancora la scienza dalla società, rendendo sempre più trasparenti le pareti dei laboratori e facendo così partecipare la società civile alla ricerca di soluzioni ai problemi che affliggono la vita di tutti i giorni.

* Presidente Comitato celebrazioni 150° FEM



Flavescenza e scopazzi, l'appello dei tecnici

>> segue da pag. 1

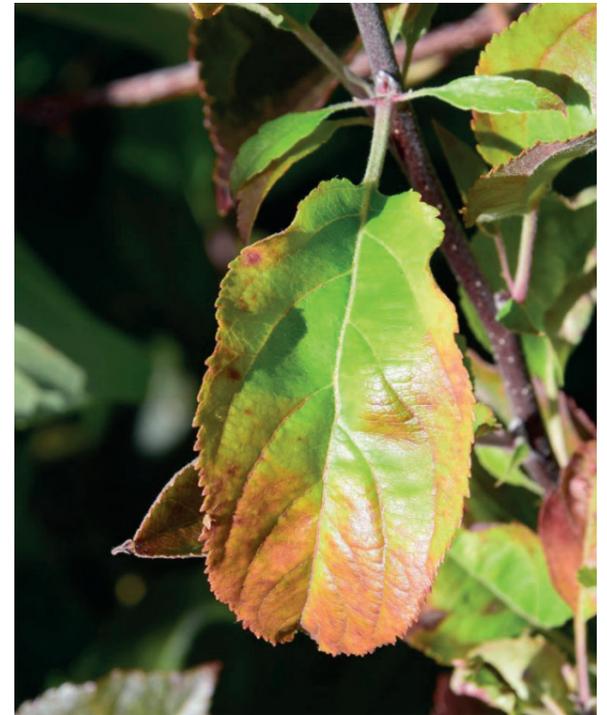
aggiornata e rappresentativa della situazione fitosanitaria, seguirne l'evoluzione negli anni e impostare le corrette strategie di contenimento a livello territoriale.

I controlli nei vigneti hanno riguardato pressappoco 1.100 unità vitate scelte a campione su 127 diversi comuni catastali, per un totale di circa 350 ettari. Il monitoraggio ha rilevato a livello provinciale la presenza di viti malate nel 62% degli appezzamenti controllati, con un'incidenza media dello 0,7% (circa 32 piante per ettaro): rispetto ai dati del 2022 la malattia è stabile o in diminuzione nella maggior parte delle zone viticole. Dall'indagine emerge però che solo in un terzo degli appezzamenti controllati - dove sono stati rilevati i segni della presenza della malattia -

erano già state eliminate totalmente o parzialmente le viti sintomatiche; nei rimanenti vigneti l'individuazione e la tempestiva rimozione delle viti malate non è stata eseguita.

Per quanto riguarda gli scopazzi del melo, sono stati sottoposti a verifica oltre 400 ettari di meleto, che corrispondono a circa 1.400.000 piante. La situazione che emerge è molto preoccupante, attestandosi poco al di sotto del 1,5% di piante sintomatiche, in leggera flessione rispetto al 2022, valori che tuttavia rimangono gravi. Inoltre in molti frutteti di età avanzata, oltre i 25 anni, la malattia sta raggiungendo percentuali di diffusione talmente importanti da imporre il rinnovo dell'intero appezzamento.

Per la gestione ottimale di queste pericolose malattie



il ruolo dell'agricoltore risulta fondamentale: non deve aspettare che l'individuazione delle piante sintomatiche sia eseguita da altri. L'estirpo delle piante sinto-

matiche e il contenimento degli insetti vettori devono essere eseguiti in maniera corretta e tempestiva.

fitoemergenze.fmach.it

Dallo studio allo sport i nominativi degli studenti che hanno primeggiato

Premiati gli studenti meritevoli

>> segue da pag. 1

(Miorelli Leonardo) e di Chimica (Barbieri Mattia, Filippi Nadia e Ullana Niccolò).

Per meriti sportivi sono stati premiati gli studenti saliti sul podio dei campionati studenteschi provinciali nelle discipline: arrampicata sportiva (Chisté Baceda Massimiliano, Martini Samuele, Maturi Francesco, Vicentini Isacco), corsa campestre (Amistadi Mattia, Archetti Gianluca, Bazzoli Gabriel, Bebber Mattia, Gerola Martina, Pellegrini Marco), duathlon (Damaggio Federico, Pellegrini Marco) e orienteering (Alberti Martina, Amistadi Mattia, Braus Natalia, Corbo Sebastiano, Dellaputta Nicole, Fronza Beatrice, Girardi Letizia, Lucianer Lorenzo,

Pisoni Chiara, Scalet Viola, Slomp Samuele, Wolf Fabiola). Con una rappresentanza delle classi, il Centro Istruzione e Formazione ha partecipato anche al Wintersporttag - campionato di sport invernali delle scuole dell'Euregio -, ottenendo ottimi piazzamenti in sci di fondo (Broch Arianna, Cavallar Giovanni), snowboard (Covi Sebastiano, Preghenella Christian) e sci alpino (Benedetti Nicola, Daz Tiziana).

Il Wintersporttag coinvolge da circa 30 anni le scuole agrarie del Trentino, Alto Adige e Tirolo, e si è svolto quest'anno a Sankt Johann. Alla manifestazione organizzata dalla scuola agraria LLA Weitau hanno partecipato 14 studenti FEM.



La Fondazione Mach coordina un nuovo progetto internazionale

Parte il monitoraggio delle foreste più remote del pianeta

>> segue da pag. 1

to delle foglie e stress idrico delle piante forestali.

L'attività che interesserà i boschi dal Canada alla Cina, dall'Ecuador alla Tanzania, dall'Argentina all'Australia, passando per il Trentino (boschi di Cembra), rientra all'interno del progetto Remotrees, di cui FEM è coordinatore, finanziato dal programma Horizon Europe.

Al progetto concorrono altri sette partner: Nature 4.0 (Italia), Deutsche GeoForschungsZentrum (Germania), EOLAB (Spagna), Philipps-Universität Marburg (Germania), National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics (Romania), il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR, Italia) e Deda Next (Italia).

La somma dei dati ottenuti con questo dispositivo, denominato Remotrees, con quelli ottenuti dalle immagini satellitari, permetterà di migliorare i modelli computa-

zionali per mappare lo status delle foreste, favorendone una gestione più sostenibile e massimizzandone il sequestro di carbonio.

Loris Vescovo, ricercatore dell'Unità di Ecologia Forestale del Centro Ricerca e Innovazione della Fondazione Edmund Mach e coordinatore del progetto Remotrees, spiega che "grazie alle nuove tecnologie, sarà realizzato uno strumento che servirà a raccogliere dati di grande interesse sia per il mondo della ricerca forestale che per la European Space Agency e la NASA, le quali sono alla ricerca di reti permanenti per validare ed interpretare le proprie immagini satellitari".

A causa dei cambiamenti climatici molte foreste, anche in Trentino, stanno conoscendo infatti fenomeni di stress e di degrado che vanno monitorati.



La cerimonia di premiazione si è svolta lo scorso 20 agosto al Forum europeo di Alpbach

Alla FEM il Premio Euregio Giovani Ricercatori

Silvia Silvestri

Il tema "Energia" è stato al centro della 12° edizione del Premio Euregio Giovani Ricercatori, con una particolare attenzione al tema dell'approvvigionamento e della sicurezza energetica sostenibile.

Prendendo spunto dal proprio percorso di dottorato in ingegneria ambientale svolto presso l'Università di Trento, imperniato sul progetto C2Land, una ricerca condotta dal 2020 in stretta collaborazione con la Fondazione Edmund Mach e

Hub Innovation Trentino, Donato Scrinzi ha partecipato al concorso aggiudicandosi il 1° premio tra i sei finalisti selezionati dalla giuria di esperti dei tre territori dell'Euroregione.

Donato Scrinzi, oggi ricercatore FEM inserito nell'unità Bioeconomia, ha studiato come intensificare il ciclo anaerobico/aerobico per la valorizzazione dei rifiuti organici attraverso uno step intermedio di carbonizzazione idrotermica, un processo termochimico

condotto in acqua a 200°C ed alte pressioni. Applicato al digestato a valle della digestione anaerobica, produce una fase solida simile al carbone (hydrochar), che diventa un ammendante del terreno di alta qualità dopo il co-compostaggio, mentre i nuovi composti organici in fase liquida consentirebbero un aumento della produzione di biogas.

Nel progetto presentato al premio Euregio, il modello industriale di economia circolare applicato all'impianto

di Cadino (TN), che ritira più dell'80% dei rifiuti organici del Trentino, è stato proposto anche per gli impianti di Bolzano e Roppen (Tirolo), che trattano le stesse matrici. La giuria e il pubblico hanno apprezzato sia il coinvolgimento nella ricerca di più istituti della provincia di Trento e di Bolzano, sia la conoscenza dimostrata delle tecnologie per la valorizzazione energetica dei rifiuti organici nei territori dell'Euregio e dei loro impatti economici ed ambientali.



PILLOLE DI RICERCA

Congresso DIFFA

Franco Biasioli



Circa un centinaio di ricercatori da tutto il mondo hanno partecipato al primo simposio internazionale sui metodi di analisi diretta dei composti aromatici negli alimenti organizzato dalla Fondazione Edmund Mach e dalla Divisione di Spettrometria di Massa della Società Chimica Italiana.

La conferenza, svoltasi dal 20 al 22 settembre, ha dedicato particolare enfasi alla rilevanza dei composti organici volatili per la scienza e la tecnologia degli alimenti. Si è discusso, tra le varie tematiche, degli approcci di misurazione più innovativi, che integrano con successo i sistemi di analisi tradizionali. In questo scenario, la FEM riveste un ruolo determinante nello sviluppo di metodologie inedite e originali quali, ad esempio, la fenotipizzazione rapida di frutta e altri prodotti, il controllo di processo, l'analisi del respiro e di approcci legami con le scienze sensoriali e la genomica.

1° panel Promedlife

Luana Bontempo



Il 28 settembre, a San Michele, si è svolta la prima sessione del test sensoriale degli snack sviluppati nell'ambito del progetto Promedlife. Coordinato da FEM, con la partecipazione di 12 enti da cinque Paesi della regione mediterranea, il progetto

mira a creare consapevolezza sull'importanza del mangiare sano attraverso lo studio dei fattori che influenzano le scelte ed un programma di azioni di educazione alimentare rivolte agli adolescenti e alle loro famiglie.

Promedlife prevede, inoltre, la realizzazione di innovativi snack salutari realizzati a partire da ingredienti ad alto valore nutrizionale e rappresentativi dei Paesi partner, come zafferano, argan, mandorle, datteri, pomodori, peperoni. Gli esiti del test condotto presso FEM serviranno a perfezionare ulteriormente i prodotti, selezionando quelli più promettenti nell'incontrare i gusti dei nostri teenager.

Il 29 settembre a Trento l'evento biennale

La Notte della Ricerca

Emanuele Eccel

Ogni due anni torna a Trento la "Notte della Ricerca", l'appuntamento di maggior richiamo dedicato alla divulgazione scientifica. L'evento è organizzato dal consorzio degli enti "STAR" (Sistema Trentino Alta formazione e Ricerca): Università di Trento, Fondazione Bruno Kessler, Fondazione Edmund Mach e Museo delle Scienze. Oltre a questi, hanno preso parte i centri CNR del Trentino, Hub Innovazione Trentino e Fondazione CARITRO.

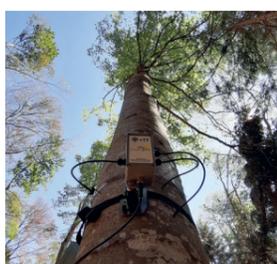
Anche quest'anno, come ormai è tradizione, la manifestazione è stata organizzata nei quattro piani di MUSE, dove hanno trovato spazio una sessantina di gruppi di ricerca che hanno illustrato al pubblico gli aspetti di maggior curiosità e impatto dei loro progetti. Nello specifico, i ricercatori FEM hanno portato il pubblico a "mettere le mani" (secondo il formato di coinvolgimento noto come "hands on") dentro linee di ricerca che ruotano intorno alle tematiche ambientali e della sostenibilità: le specie aliene animali nei corpi idrici, i pollini atmosferici, le minacce alla biodiversità, le nuove possibilità del monitoraggio delle foreste da remoto, l'economia circolare in agricoltura, la riduzione degli sprechi alimentari.

Grande orgoglio da parte dei ricercatori per poter raccontare il proprio lavoro ad un pubblico così interessato, e un alto gradimento da parte del pubblico, che ha mantenuto costantemente al limite della capienza gli spazi di MUSE durante tutto l'evento. E per chi ha dovuto aspettare il proprio turno per entrare, gli sproloqui "scientificamente corretti" di Chimicazza, e infine il concerto della B-ing Band, ricercatori-ingegneri chiamati sul palco per esibire la propria strumentazione... musicale!



Selvicoltura di precisione

Damiano Gianelle



Con "selvicoltura di precisione" si intende l'acquisizione e l'utilizzo di dati derivanti da tecnologie dell'informazione e della comunicazione nell'ambito del monitoraggio e gestione delle foreste. Lo scorso 15 settembre, a San Michele, si è svolto un

evento proprio su questo argomento. Organizzato dal CREA in collaborazione con la Fondazione Mach, il convegno ha fatto il punto sugli studi e sulle applicazioni utilizzate in tale ambito in Italia. L'unità di Ecologia Forestale della FEM ha presentato un caso di studio sull'utilizzo di nuovi sensori IoT per l'analisi della fisiologia ed ecologia delle piante forestali e delle reti nazionali e internazionali che si stanno creando su tali sistemi per studiare gli impatti dei cambiamenti climatici sulle foreste e per capire la resilienza delle diverse specie vegetali e la loro idoneità a popolare i boschi nei prossimi decenni.

Zone rurali e "difese"

Heidi Haufler



Ha preso il via il progetto di ricerca triennale SOIL2GUT. Finanziato dal programma Horizon Europe MSCA Postdoctoral Fellowships 2022, il progetto coordinato da FEM si propone di indagare come la biodiversità dei suoli (forestali e urbani)

influenzi lo sviluppo del biota intestinale e delle funzioni immunitarie nei mammiferi selvatici. Si tratta di uno studio innovativo e ambizioso, il primo a proporre di supportare con riscontri scientifici concreti l'ipotesi - per ora solo avvalorata in letteratura - secondo cui la crescita in città sia più facilmente associata a un sistema immunitario meno forte rispetto alla vita condotta nelle zone rurali in ambienti più naturali. Questo a causa della meno frequente esposizione in città ad un'alta diversità di microrganismi simbiotici, fenomeno che ad esempio nell'uomo può portare all'aumento del rischio di sviluppare condizioni infiammatorie.

NEWS ED EVENTI

La FEM ha un nuovo sito web



È online all'indirizzo www.fmach.it un portale nuovo e moderno, non solo dal punto di vista grafico, ma anche dell'organizzazione dei contenuti. Nella home page la FEM emerge per le sue attività e i suoi servizi. In evidenza le news, gli eventi, i video, le comunicazioni stampa, l'area "lavora con noi", gli approfondimenti dedicati alle emergenze fitosanitarie, alla lotta biologica e all'avvio del percorso di eventi verso il 150° FEM.

Viaggio studio in Valle d'Aosta



Una delegazione di rappresentanti della FEM, della PAT e di Trentino Marketing hanno partecipato di recente ad un viaggio studio, organizzato dall'Institut Agricole Régional di Aosta.

Il viaggio si colloca in un progetto che mira a definire strategie comuni per la formazione degli operatori in malga e alpeggio, la valorizzazione delle produzioni casearie d'eccellenza e la conservazione del territorio.

Terza rassegna PIWI



Più di 110 etichette in gara, 30 commissari e due giornate di valutazione. Sono i numeri della terza rassegna PIWI. La premiazione è in programma venerdì 1° dicembre, alle 9, nell'ambito

di un seminario scientifico in diretta streaming sul canale youtube FEM. Due i relatori di eccezione: il prof. Reinhard Töpfer (Institut di Geilweilerhof) e il prof. Philippe Darriet (Institut des Sciences de la Vigne et du Vin di Bordeaux).

Corso imprenditori agricoli



Il 15 novembre è iniziato il nuovo corso biennale rivolto a giovani tra i 18 e i 40 anni che intendono intraprendere la professione di imprenditore agricolo, ma che non sono in possesso

di un titolo di studio di carattere agrario.

Dall'anno di attivazione (1986) ad oggi il percorso formativo organizzato dalla Fondazione Edmund Mach ha registrato più di 2500 frequentanti.

Allevatori e biodiversità



La FEM organizza un corso gratuito per "allevatori e agricoltori custodi della biodiversità".

L'iniziativa formativa si inserisce nell'ambito del progetto "ColtiviAMO la biodi-

versità: per conoscere e valorizzare le risorse agricole locali minacciate di estinzione" gestito dalla Provincia Autonoma di Trento e finanziato dal Ministero dell'agricoltura, delle foreste e della sovranità alimentare.

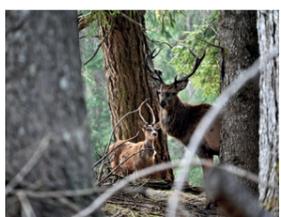
FEM ad Autumnus



FEM ha partecipato a Trento ad Autumnus con una serie di iniziative e attività in piazza Cesare Battisti e nello Spazio Sas. Sono stati organizzati sette appuntamenti per proporre i vini prodotti

dall'azienda agricola in abbinamento ai prodotti preparati dal percorso di trasformazione agroalimentare. In vetrina la mostra sulla biodiversità agraria, la mostra pomologica e il laboratorio per le famiglie sulle piante aromatiche.

Master Fauna HD, terza edizione



Ha preso il via il 2 ottobre il Master di primo livello "Fauna e Human Dimension" per formare specialisti altamente qualificati in grado di lavorare con competenza ed efficacia nella divulgazione

in ambito naturalistico e ambientale. Il Master è organizzato dall'Università degli Studi dell'Insubria (Varese), in collaborazione con FEM, MUSE, Istituto Oikos (Milano) e il quotidiano online VareseNews.

Convegno afide lanigero



All'afide lanigero è dedicato l'incontro che si è svolto il 14 novembre, presso la Cantina sociale di Trento, con una tavola rotonda dedicata alle soluzioni tecniche di gestione con la partecipazione

dei rappresentanti tecnici delle regioni frutticole del Nord Italia: Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige. Focus anche sulla sintesi dei dati sperimentali per la nostra regione.

I NOSTRI OSPITI

Il periodo estivo-autunnale è forse il più adatto per le visite di tipo tecnico-scientifico al nostro campus: mancano infatti del tutto o quasi le delegazioni scolastiche. Rispetto al periodo precedente, le visite alla Fondazione si sono quindi notevolmente rarefatte: nel quadrimestre giugno - ottobre 2023 abbiamo ospitato nei nostri spazi al campus 11 gruppi, per un totale di circa 250 visitatori. Sono state tre le delegazioni dall'estero: dalla Francia (CIVIC-SAS), dal Brasile (Coop. Vinicola Aurora), dalla Polonia (associazione di frutticoltori), più una di partecipanti al convegno internazionale ICoMST a Padova.

Un'ulteriore decina di visite, con 120 partecipanti da provenienze per lo più internazionali, ha avuto come oggetto una delle sedi dell'azienda agricola. A questi vanno aggiunti i 230 partecipanti alle Porte Aperte della sede di Denno, il 23 agosto. Nei giorni scorsi, ha fatto visita alla FEM, il prof Roland Psenner, presidente di Eurac Research, nella foto con il presidente Mirco Maria Franco Cattani.

FEM SUL TERRITORIO

Da Pomaria al Trentodoc Festival, il punto sulle manifestazioni

Nel corso dell'autunno la cittadinanza trentina ha potuto esplorare alcune delle tematiche studiate a San Michele, confrontandosi direttamente con tecnici e ricercatori.

Gli aspetti da cui dipende la qualità e l'unicità delle bollicine trentine sono stati oggetto della wine talk del 22 settembre, nell'ambito del Festival Trentodoc, che ha avuto come protagonisti gli scienziati FEM e che si inserisce nell'ambito delle iniziative programmate per le celebrazioni dei 150 anni della FEM nel 2024.

Il 15-16 ottobre è stata la volta di Pomaria, in val di Non, dove la Fondazione Edmund Mach ha proposto laboratori didattici agroalimentari, attività dimostrative sulla conservazione delle mele e sul meletto guyot e la mostra pomologica tra le vecchie varietà e le nuove selezioni frutto della ricerca. Un successo di pubblico riconfermato, la settimana successiva, in occasione della terza edizione della manifestazione Autumnus, nel centro storico di Trento.

Il programma della manifestazione ha incluso sette degustazioni di vini dell'azienda agricola accompagnati dai



prodotti preparati dal percorso di trasformazione agroalimentare allo Spazio Archeologico Sass, la mostra pomologica, i laboratori didattici sulle erbe officinali presso lo stand FEM in piazza Battisti.





Nell'ambito del Trentodoc Festival la FEM ha organizzato il 2° evento del percorso "verso il 150° FEM"

Le bollicine di montagna sotto la lente della ricerca

La FEM con i suoi 150 anni di storia e le bollicine metodo classico Trentodoc, produzione che ha recentemente superato i primi 120 anni. La sinergia tra queste due realtà storiche, vanto del Trentino, è il filo conduttore del wine talk organizzato il 22 settembre scorso, a Palazzo Geremia dalla Fondazione Mach, con la moderazione di Luciano Ferraro, direttore scientifico del Festival Trentodoc e vicedirettore del Corriere della Sera. L'evento si inserisce nell'ambito del ciclo di iniziative programmate dal Comitato organizzatore per le celebrazioni dei 150 anni della FEM.

I ricercatori della Fondazione Mach hanno evidenziato i molteplici aspetti da cui dipende la qualità e l'unicità del prodotto Trentodoc e che vedono impegnata la FEM sul fronte ricerca e sperimentazione.

Il prof. Attilio Scienza ha parlato di storia e delle radici della spumantistica trentina menzionando la figura di Giulio Ferrari, visionario imprenditore, e l'allora Istituto Agrario come strumento strategico per lo sviluppo delle conoscen-

ze tecniche vite enologiche nella produzione degli spumanti e per supportare i viticoltori nella produzione di spumanti di grande qualità.

Lo studio dei suoli permette di gestire con precisione la nutrizione o l'irrigazione di soccorso e ottenere vigneti con un equilibrio vegeto-produttivo ottimale: in questo senso, la viticoltura di precisione - come sottolineato da Maurizio Bottura - può offrire un pregevole contributo.

Fare spumante di qualità implica di saper governare l'attività dei lieviti, ha ricordato Raffaele Guzzon, mentre il prof. Fulvio Mattivi ha spiegato l'importanza di conoscere le dinamiche con cui il territorio di montagna influenza gli aromi caratteristici dei vini Trentodoc, come evidenziato da uno studio condotto su 70 vini spumante metodo classico prodotti da 48 cantine su sei annate. Un'ulteriore sfida è poi quella di rendere sempre più sostenibile la produzione, obiettivo a cui la ricerca risponde attraverso la selezione di nuovi genotipi con carattere di resistenza, come ha spiegato Marco Stefanini.

Silvia Carlin ha presentato gli esperimenti di invecchiamento accelerato sui vini base, che puntano a mettere a sviluppare metodi per valutare già nel vino base il potenziale aromatico per selezionare le partite più idonee a diventare riserva, conferendo eleganza e complessità, e per garantire, anche in futuro, bollicine di assoluta eccellenza.

Come è importante investire sulla ricerca, è altrettanto importante investire sui "valori" su cui si fondano le aziende agricole e le persone che ci lavorano. Di questo tema si è discusso nell'evento svoltosi il 24 settembre a Palazzo Roccabruna, dal titolo "Persone e cantine: i valori del vino", nell'ambito del Festival del Trentodoc, a cui ha preso parte il direttore generale FEM, Mario Del Grosso Destrieri.

Infine, l'azienda agricola ha partecipato all'evento organizzando presso la cantina due appuntamenti di degustazione del metodo classico prodotto da FEM in accompagnamento ai piatti di prodotti tipici preparati dal percorso di produzione agroalimentare.

L'intervento del prof. Attilio Scienza sulle origini del metodo classico e sulle peculiarità del Trentodoc

Cambiano il clima, i mercati e i consumatori. E il Trentodoc?

Non è una domanda retorica, ma rappresenta il leit-motiv alla base della definizione delle caratteristiche identitarie di un vino di

territorio dal profilo sensoriale definito e ben percepito del consumatore. C'è una parola che qualifica in modo sintetico ed efficace questi

attributi, il metodo classico. Nell'immaginario collettivo, questo attributo raramente denota un periodo storico - quello della grecità - o una categoria estetica di opere che hanno armonia ed equilibrio, ma identifica un valore di prima classe, perfetto come modello.

Nel vino il metodo classico, sebbene si riferisca ad un procedimento messo a punto nella Champagne, ha ormai assunto un significato universale presso il

consumatore, sfuggendo alla sua origine geografica ed al periodo nel quale è stato ideato. Una tecnica che trova ampia diffusione solo alla fine del XVII secolo con la scoperta della bottiglia pesante, ma che era già nota e praticata in molte parti d'Europa (in Inghilterra in particolare) molti secoli prima. Applicata episodicamente, essa assume connotati universali solo in una precisa regione della Francia dove viene favori-

ta dalla presenza di un'uva particolarmente acida e dalla diffusione di locali adatti alla presa di spuma, con il sostegno di una nascente scienza enologica e delle fermentazioni e la florida prospettiva di un mercato, quello inglese e prussiano, in piena espansione.

Come la tradizione di per sé, anche il concetto di "classico" non è qualcosa di scontato; al contrario, è compito dei produttori d'oggi saperlo continuamente evocare.

La rifermentazione in bottiglia non si cura del luogo in cui è realizzata, né dei vitigni utilizzati per produrre il vino base o dei terroir dove questi sono coltivati e neppure delle innovazioni biotecnologiche che sono state via via introdotte nel processo nel corso dei secoli: essa descrive continuità e dinamiche culturali specifiche di quell'ambito storico-geografico che nel tempo si è definito come

>> segue a pag. 2



L'intervento del prof. Attilio Scienza

>> segue da pag. 1

"civiltà occidentale" e che ci insegna, nello sguardo d'insieme e nei dettagli, che quello che conta è la cura delle differenze e non il continuo tentativo di emulazione di chi ha avuto, per altri meriti, più successo. Lo spumante Trentodoc è un oggetto culturale complesso che viene trattato da una molteplicità di punti di vista. E contrariamente al giudizio reazionario che rimprovera allo spumante italiano prodotto con il metodo classico la mancata identificazione in una tradizione che appartiene ad altri, i produttori del Trentodoc testimoniano una testarda resistenza all'omologazione, alla tentazione dell'anything goes,

per tentare di realizzare una identità trentina.

La nascita della scienza enologica coincide nell'800 con l'azione terapeutica della ricerca nei confronti delle numerose "malattie del vino" - e di conseguenza sui difetti gustativi che queste provocano - ma per i vini rifermentati in bottiglia sono necessarie conoscenze più approfondite e specifiche. Per questo in Trentino verso la metà degli anni '80 nasce una collaborazione scientifica tra l'Istituto Agrario di S. Michele ed il Consorzio dello Spumante classico trentino. Il servizio offerto consisteva inizialmente nell'identificazione dei luoghi più vocati,

nella selezione clonale dello Chardonnay, nel monitoraggio delle maturazioni in tutto il territorio provinciale e nella produzione di lieviti selezionati per la spumantizzazione. Il profilo identificativo del Trentodoc che nasce in quegli anni ha supportato nei produttori la consapevolezza che le risorse pedo climatiche del Trentino e l'apporto della sperimentazione potevano garantire una qualità ineccepibile ai vini. Da quel momento in poi, le ricerche a San Michele si sono ulteriormente sviluppate per dare anche in futuro un contributo importante alla continuità qualitativa del Trentodoc.

Studi di invecchiamento accelerato

Silvia Carlin

Il tema del cambiamento climatico è oggi una delle questioni più note e discusse anche in campo enologico in quanto è evidente che, in tempi relativamente brevi, è stata registrata una tendenza all'innalzamento delle temperature e a una diversa distribuzione delle precipitazioni nel corso della stagione. In questo contesto la modificazione dell'altitudine geografica delle varietà di uva da vino, in particolare quelle destinate alla produzione di vini spumanti, è un aspetto estremamente concreto dei cambiamenti in atto. A fronte di questi cambiamenti si rende necessaria una approfondita

conoscenza degli aspetti che concorrono a determinare l'identità del prodotto e le sue specifiche dinamiche evolutive. Gli esperimenti di invecchiamento accelerato si pongono l'ambizioso obiettivo di approfondire le dinamiche ambientali che possono

incidere sull'evoluzione del vino nel tempo e sulla sua identità oltre che di sviluppare uno strumento di supporto decisionale per prevedere il potenziale di invecchiamento di un vino destinato ad un processo produttivo di media lunga durata.



Viticultura di precisione per uve di qualità

Maurizio Bottura

Le uve destinate a base spumante negli ultimi anni hanno richiesto un adattamento a situazioni climatiche molto diversificate con conseguente individuazione di siti di coltivazione ad altitudini più elevate allo scopo di preservarne l'acidità, la sapidità e i profumi. Ma tutta la viticoltura è interessata a nuovi orizzonti quali lo studio particolareggiato dei suoli per poter gestire con precisione la nutrizione, l'irrigazione di soccorso e ottenere vigneti con un equilibrio vegeto-produttivo ottimale. Quest'ultimo può variare anche all'interno del singo-

lo vigneto e in questo caso la viticoltura di precisione può essere di grande aiuto per personalizzare alcune

operazioni quali la sfogliatura e la carica produttiva per ottenere prodotti qualitativamente elevati.



Mappatura completa dei composti volatili

prof. Fulvio Mattivi

I ricercatori della FEM hanno prodotto una mappatura completa dei composti volatili in 70 vini spumante metodo classico, prodotti da 48 cantine e su 6 annate, considerati rappresentativi delle due principali aree di produzione dei vini spumanti italiani di qualità. L'obiettivo finale era quello di descrivere lo "spazio metabolico" di questi vini e verificare se la cultivar, l'influenza pedoclimatica dell'area di produzione e la tecnologia complessa fossero misurabili nel prodotto finale. Si tratta di vini di enorme complessità, testimoniata dalla osservazione di 1695

composti volatili. L'analisi multivariata ha messo in evidenza un gran numero di "marcatori", composti la cui concentrazione è influenzata dall'area di coltivazione. Un sottoinsieme di 196 marcatori ha permesso di discriminare completamen-

te gli spumanti provenienti dalle due zone analizzate. Questo studio evidenzia in modo oggettivo le peculiarità compositive dei vini Trentodoc, e descrive la grande complessità che distingue i vini riserva di questa denominazione.



Dalle varietà resistenti spumanti "sostenibili"

Marco Stefanini

La necessità di rendere sempre più sostenibile la produzione agricola, ed in particolare quella viticola per la produzione degli spumanti, ha indotto in questi anni a selezionare nuovi genotipi con carattere di resistenza alle principali malattie fungine come peronospora, oidio e black rot da piani di incrocio mirato a questo obiettivo.

In particolare, la selezione di nuovi genotipi con caratteristiche adeguate alla produzione di spumanti con diversi livelli di aromaticità, oltre ad avere contenuti aci-

dici adatti, rende possibile la scelta dei genotipi con caratteri di resistenza in linea con le caratteristiche del Trento Doc o ad altri vini rifermentati. Questa attività

di miglioramento genetico è messa a punto alla FEM dall'Unità di genetica e di miglioramento genetico della vite del Centro Ricerca e Innovazione.



Lieviti e Trentodoc, un legame inscindibile

Raffaele Guzzon

Fare spumante vuol dire dominare l'attività dei lieviti, essenziali alla presa di spuma e qui coinvolti in un processo produttivo che porta questi microrganismi al limite delle loro possibilità.

Da sempre, dunque, le regioni a tradizioni spumantistica possono vantare una storia di ricerca e sviluppo, sia empirica che scientifica, riguardo i caratteri e il modo per meglio sfruttare le proprietà del lievito. Il Trentino non fa eccezione, con la Fondazione Mach che

tradizionalmente studia la biodiversità e le potenzialità enologiche dei lieviti, supporta le cantine trentine nei controlli microbiologici indispensabili ad una

corretta presa di spuma e custodisce alcuni ceppi autoctoni di *Saccharomyces cerevisiae*, impiegati per produrre prestigiose cuvée Trentodoc.

