



# www.trentinoagricoltura.net terratrentina

lug./ago. 2013 | nr. 4 anno LVIII

Periodico di economia e tecnica per un'agricoltura moderna al servizio del consumatore e dell'ambiente

> **ATTUALITÀ**  
Mellarini, bilancio  
di 5 anni

> **REPORTAGE**  
Il racconto  
del fieno



> **SPECIALE**  
Miele  
e apicoltura

> **TECNICA**  
Vitigni  
resistenti

> **CIBO E SALUTE**  
Voglia  
di gelato

## MUSE

L'aperitivo?  
È scientifico





Periodico di economia e tecnica dell'agricoltura. Organo dell'Assessorato provinciale all'agricoltura, foreste, turismo e promozione

Reg. Trib. Trento n. 41 del 29.8.1955

**TERRA TRENTINA**  
COMITATO DI DIREZIONE  
REDAZIONE, COLLABORATORI

*Direttore responsabile*  
**Giampaolo Pedrotti**

*Coordinatore editoriale*  
**Corrado Zanetti**

*Segreteria di redazione*  
**Marina Malcotti**

*Redazione*  
Piazza Dante, 15  
38122 TRENTO  
Tel. 0461 494614  
Fax 0461 494615

COMITATO  
DI DIREZIONE

**Paolo Nicoletti**  
Dipartimento Agricoltura, turismo, commercio e promozione - PAT

**Romano Masè**  
Dipartimento Territorio, ambiente e foreste - PAT

**Paolo Manfrini**  
Trentino Sviluppo SpA - Divisione Turismo e promozione

**Alberto Giacomoni**  
Agenzia provinciale per i pagamenti

**Mauro Fezzi**  
Fondazione Edmund Mach

REDAZIONE

**Fabrizio Dagostin**  
**Edoardo Arnoldi**  
**Angela Menguzzato**  
**Giuliano Dorigatti**  
**Silvia Ceschini**

HANNO SCRITTO  
IN QUESTO NUMERO:

**Martino Adami, Gino Angeli, Edoardo Arnoldi, Giulia Betta, Christian Cainelli, Andrea Campestrin, Silvio Canestrini, Silvia Ceschini, Mario Chemolli, Silvano Clementi, Andrea Dal Forno, Monica Dalla Serra, Cinzia Dorigatti, Lucia Facchinelli, Sergio Ferrari, Paolo Fontana, Iris Fontanari, Flavia Gasperi, Lara Giongo, Rosaria Lucchini, Valeria Malagnini, Paolo Martinatti, Lucia Matteotti, Tiziano Mellarini, Walter Nicoletti, Giancarlo Orsingher, Tommaso Pantezzi, Giulia Pasini, Luca Pedron, Marco Pontoni, Marco Stefanini, Jacopo Tomasi, Tiziano Tomasi, Antonella Vecchione, Silvia Vernaccini, Maurizio Zanin, Alessandra Zattelli, Gianna Zortea, Paolo Zucchi, Luca Zulini**

Foto in copertina  
di Andrea Molinari

GRAFICA  
Studio Bi Quattro s.r.l. - Trento

STAMPA  
Tipografia Alcione - Trento

Chiuso in redazione il 27/8/2013



# SOMMARIO

## PRIMO PIANO

### SCOPRIRE LA SCIENZA, ASSAGGIANDOLA

*Gli aperitivi scientifici al MUSE: dalle mele "speciali" agli insetti da mangiare*



4

## ATTUALITÀ

### POLITICHE AGRICOLE

*Agricoltura, bilancio di 5 anni*

### FORESTE

*Custodi del creato e dell'identità*

*La foresta moderna*

### VITICOLTURA

*Lo schedario viticolo del Trentino*



6

### FRUTTICOLTURA

*Prognosfruit*

### FIENAGIONE

*Il racconto del fieno*

### FRONTIERE DEL GUSTO

*Laboratori sensoriali*



10

## FIRMATO PROVINCIA



20



26

# 29 Speciale MIELE e APICOLTURA

È uno dei prodotti più “dolci” del paniere agroalimentare trentino, ma cos’è veramente il miele? Quali sono i passaggi che, a partire dal nettare dei fiori colto dalle api, scandiscono il delicato lavoro degli apicoltori? Quali sono i pascoli preferiti dalle api, come si distinguono i mieli e quali sono le loro caratteristiche organolettiche? A queste domande risponde lo “speciale” di questo numero, dando voce agli apicoltori (circa 1300 quelli censiti in Trentino a fine 2012), alle loro soddisfazioni ma anche alle loro preoccupazioni e timori, non ultimo le scorribande dell’orso, contro il quale sembra funzionare un nuovo metodo di dissuasione: la musica!

## RUBRICHE

# 58

**A COME  
AGRICOLTURA  
ALIMENTAZIONE,  
AMBIENTE**



**NOTIZIE FEM  
UE INFORMA**

**NOTIZIE**

*In breve, Enonews, Lettere,  
Vicino e lontano, Scaffale*



**AROMATICHE**

*Salvia*

**RICETTE CONTADINE**

*L'orto sottovetro*



# 72

**CIBO E SALUTE**

*Voglia di gelato!*



## MARKETING E TURISMO

### RIFUGI DEL GUSTO



## TECNICA, RICERCA, SPERIMENTAZIONE

# 46

**API E APICOLTURA TRENTINA:  
IL RUOLO DELLA FONDAZIONE  
MACH TRA TRADIZIONE, NUOVE  
TECNOLOGIE E DIVULGAZIONE**

**IL CONTRIBUTO  
DEI VITIGNI RESISTENTI**

**CLASSIFICAZIONE  
VARIETÀ DI VITE**

**COLTIVARE I FITOPLASMI  
SU SUBSTRATI ARTIFICIALI.  
APPLICAZIONI PRATICHE  
E RICERCA**

**“TRANSUMARE” LA ELSANTA:  
PERCHÉ, QUANDO, COME?**

**MOUNTFOR  
UN CENTRO DI STUDIO  
PER LE FORESTE MONTANE**



# Scoprire la scienza... **ASSAGGIANDOLA!**

Jacopo Tomasi



*Da ottobre a maggio sarà in programma al MUSE Museo delle Scienze una serie di aperitivi scientifici organizzati con la Fondazione Edmund Mach. I ricercatori parleranno di ambiente, alimentazione, salute mentre si potranno provare mele "speciali", pesci "sorprendenti" e insetti tutti da... scoprire!*



**C**hi è affamato di scienza e di sapere, non potrà resistere ai prelibati bocconi che saranno serviti tra ottobre 2013 e maggio 2014 nei meravigliosi spazi del MUSE, freschi d'inaugurazione. All'interno del nuovo Museo delle scienze di Trento, che ha richiamato più di 30.000 visitatori al taglio del nastro di fine luglio, sarà proposta una serie di aperitivi scientifici (uno ogni mese) organizzati dal Museo in collaborazione con la Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige. Si parlerà di ambiente, sostenibilità, alimentazione, evoluzione. E, com'è nel Dna del MUSE, la parola d'ordine sarà interattività. Mentre i ricercatori dialogheranno, il pubblico potrà toccare con mano - o meglio, col palato - l'oggetto della discussione. Durante ognuna di queste iniziative, infatti, saranno organizzate delle piccole degustazioni a tema per far scoprire la scienza... assaggiandola.

L'obiettivo è quello di divulgare in modo semplice e appetibile argomenti che altrimenti resterebbero chiusi nei laboratori di ricerca. Tutto questo, sfruttando l'esperienza e la conoscenza di ricercatori che lavorano nei Centri del Trentino, tra i più all'avanguardia a livello nazionale come hanno dimostrato le recenti classifiche sulla qualità della ricerca scientifica in Italia. Gli argomenti saranno tutti molto concreti e legati al territorio. Si parlerà, ad esempio, del Carpione del Lago di Garda. Un pesce che si trova solamente nelle acque del più grande lago italiano e che, negli ultimi anni, è stato inserito nella lista degli animali a rischio estinzione. Un team della Fondazione Mach ha trovato un metodo efficace per la riproduzione di questa specie, aprendo nuovi scenari per la sua presenza nel Garda e la tutela della biodiversità. Per l'occasione, sarà anche possibile assaggiare il Carpione, uno dei pesci più prelibati ed elogiati in diverse ricette già nei secoli passati.

Dal lago ai meleti, il passo non è poi così impegnativo nella nostra provincia. Si parlerà, infatti, di mela andando a rispolverare antiche varietà e confrontandole con l'attività di miglioramento varietale che si sta portando avanti nei campi di San Michele all'Adige in virtù del sequenziamento del genoma della Golden Delicious.

Dai meleti ai vigneti, poi, il passo è ancora più breve. Non si poteva, infatti, non trattare il tema vino. Se ne parlerà legandolo a temi come salute e sostenibilità, assaggiando prodotti davvero speciali.

Uno degli incontri sarà dedicato alla sicurezza alimentare. Sempre più spesso si sente parlare di frodi alimentari e di prodotti che arrivano dall'estero e vengono "spacciati" come "made in Italy". Nei laboratori di San Michele all'Adige ci sono strumenti eccellenti per verificare la reale provenienza dei prodotti. Si chiama tracciabilità e viene applicata a formaggi, vini, olio, passate di pomodoro... Un modo per tutelare i consumatori ed i produttori onesti, mettendo al centro la qualità e la salute, due aspetti che s'incontrano anche con la tipicità.

Un altro incontro, infatti, sarà dedicato a quei prodotti realizzati in modo non industriale che, in base ad alcuni recenti studi, avrebbero delle proprietà benefiche. Stiamo parlando del latte crudo, dei formaggi di malga, della birra non filtrata, solo per citarne alcuni. In questi alimenti "genuini" sono racchiusi dei microrganismi benefici che arricchiscono la nostra flora intestinale e rafforzano il nostro microbiota, contrastando irritazioni, intolleranze, problemi cardiovascolari. Microrganismi che si sono persi negli alimenti standardizzati e che andrebbero riscoperti. Insomma, mangiando determinati prodotti

potremmo sederci a tavola con dei piccolissimi alleati, importanti per la nostra salute.

Nel "menù" c'è anche un altro tema "pungente". Si parlerà, infatti, di insetti. Delle fastidiose zanzare che possono rovinare le notti estive tra ronzii e punture, e delle zecche delle quali dobbiamo stare attenti quando andiamo a fare una passeggiata nei boschi. Ma come mai si parla di insetti in un aperitivo scientifico che prevede degustazioni? Perché qui i più coraggiosi (o curiosi) potranno assaggiare alcuni insetti "commestibili" preparati per l'occasione, ricordando per altro che gli insetti possono essere anche dannosi alle produzioni agricole e per questo ricercatori e tecnici della Fondazione Mach sono costantemente impegnati per trovare soluzioni sostenibili ed efficaci per contenerne la diffusione.

Dalle zanzare, arriviamo alle api. Delle quali si mangerà semplicemente il prezioso e delizioso nettare che producono. Dulcis in fundo, l'ultimo appuntamento sarà infatti dedicato ai segreti del miele.

È una frase fatta, spesso abusata, ma si può davvero dire che ce n'è per tutti i gusti. Ma soprattutto, ci sono tante curiosità da scoprire e informazioni da apprendere. Tra maggio e ottobre, grazie ai ricercatori di MUSE e Fondazione Edmund Mach, chi lo vorrà potrà fare un'abbuffata di scienza. ■

## IL PROGRAMMA

### Dall'analisi sensoriale ai segreti del miele

*La serie di aperitivi scientifici organizzati al Muse in collaborazione con la Fondazione Edmund Mach si aprirà l'8 ottobre con un appuntamento dedicato all'analisi sensoriale dal titolo "Il gusto... Una questione di palato o di cervello?".*

*Ne discuteranno Flavia Gasperi, ricercatrice della Fondazione Mach, e Massimiliano Zampini del Cimec.*

*Si prosegue il 26 novembre e l'attenzione sarà tutta sul Carpione del Garda, con Fernando Lunelli (Fondazione Mach) e Sergio Valentini, referente di Slow Food nell'incontro intitolato "C'era una volta un pesce e ci sarà ancora".*

*Il 10 dicembre Fulvio Mattivi, ricercatore della Fondazione Mach, e Alessandro Dalpiaz, direttore di Apot, proveranno a rispondere ad una domanda suggestiva: "Era meglio la mela di una volta?".*

*Dalle mele al vino, il 28 gennaio Marco Stefanini (Fondazione Mach) e Davide Tombolato (Muse) parleranno di "vino salute e sostenibilità: un trionfo possibile?".*

*Il 25 febbraio l'aperitivo sarà dedicato alla tracciabilità con Federica Camin, della Fondazione Mach, e Massimo Fia, direttore di Agraria Riva. Nell'appuntamento intitolato "La salute vien mangiando" sarà prevista anche una breve degustazione di olii del Garda.*

*"A tavola con i microrganismi" è invece il titolo dell'evento in programma il 25 marzo che vedrà dialogare assieme Duccio Cavalieri, ricercatore della Fondazione Edmund Mach, e Giorgio Guzzetta ricercatore e divulgatore FameLab, il talent show della ricerca.*

*Il 29 aprile ci sarà invece il focus sugli insetti ("Noi e gli insetti, un tema pungente") con Annapaola Rizzoli (Fondazione Edmund Mach) e un mediatore culturale del Muse.*

*Si chiuderà il 27 maggio 2014 parlando di "Api, miele e curiosità" con Paolo Fontana (Fondazione Mach).*



Un bilancio di cinque anni di politica agricola

# I traguardi raggiunti Le nuove opportunità

**Tiziano Mellarini**

Assessore all'Agricoltura, Foreste,  
Turismo, Promozione, Caccia e Pesca  
Provincia Autonoma di Trento

**S**i sta concludendo questa Legislatura che mi ha visto impegnato in qualità di assessore all'agricoltura, un periodo con molti impegni, caratterizzato dalla congiuntura internazionale e dalla necessità di fare scelte e dare risposte concrete. In questo contesto si è inserito "Agricoltura 2020", il seminario di approfondimento per individuare e definire il futuro della nostra agricoltura. Importanti le figure professionali coinvolte fra cui l'ex Commissario Europeo Franz Fischler e il Presidente della Commissione agricoltura Paolo De Castro. Con questo evento sono state definite alcune priorità per concentrare le azioni che hanno poi caratterizzato il corso della legislatura e che guardano con attenzione ai giovani, alla formazione, alla zootecnia di montagna, alla competitività delle imprese agricole, al sostegno alle colture specializzate sia come miglioramento della qualità che di sostenibilità ambientali.

## GIOVANI E FORMAZIONE

Molta attenzione è stata riservata al ricambio

generazionale, necessario per adattarsi ai rapidi cambiamenti dei mercati. Con il Programma di Sviluppo Rurale si è favorito l'insediamento dei giovani in agricoltura prevedendo alcuni incentivi quali il premio di "Insediamento dei giovani agricoltori" e altre misure quali ad esempio l'Ammodernamento delle aziende agricole e la "Diversificazione in attività non agricole". Ho sostenuto - e sempre sosterrò - che ai nuovi giovani sia garantita la priorità di accesso alle graduatorie di merito ed una maggiorazione del contributo in conto capitale erogato sugli investimenti proposti. Inoltre, per avere una classe imprenditoriale con un livello di formazione quanto più elevato e aggiornato, gli aiuti all'insediamento sono stati accompagnati da percorsi formativi sostenuti con la Misura 111 "Formazione professionale".

Sulla formazione sono stati fatti numerosi investimenti per rendere la Fondazione Mach uno dei centri d'eccellenza nella ricerca agronomica, viti-enologica e genomica che hanno portato un incremento della produzione scientifica, con nuovi brevetti e con la partecipazione ad un network internazionale con il

coinvolgimento di oltre 30 paesi.

## ZOOTECNIA COME PRESIDIO DEL TERRITORIO

La zootecnia riveste un ruolo fondamentale nelle aree di montagna, soprattutto in quelle a maggior altitudine. Verso l'allevamento da latte, in particolare, si è lavorato sull'azione di presidio e mantenimento del territorio sia in termini naturalistici, di conservazione della biodiversità e di spazi naturali aperti (prati, pascoli di monticazione e malghe), sia in termini sociali come elemento di coesione sociale e di mantenimento della vitalità dei territori di montagna. Un comparto fondamentale che produce importanti externalità positive nei confronti della società e delle altre attività economiche, in particolare del turismo.

## FRUTTICOLTURA E VITICOLTURA

Questi due comparti sono caratterizzati da ridotte dimensioni aziendali, con un'elevata frammentazione delle superfici e un'età media elevata dei conduttori. Per aumentare la competitività, si è agito sul fronte dell'in-



Foto Rensi



Foto Marco Simonini



Fototeca Trentino Sviluppo S.p.A. (Foto Daniele Lira)

L'assessore Tiziano Mellarini; nella foto grande i vigneti di Castel Beseno. (Foto Giovanni Cavulli).

centivazione dei percorsi di sviluppo delle organizzazioni dei produttori, sostenendo investimenti di trasformazione, lavorazione e commercializzazione in forma organizzata attraverso i magazzini cooperativi e le cantine sociali. Si è inoltre posto l'accento sul tema della sostenibilità sociale ed ambientale delle coltivazioni intensive, cercando di rafforzare la sensibilità dei cittadini verso le attività agricole e al contempo investendo nella formazione degli agricoltori verso l'utilizzo di tecnologie e metodi di coltivazione sempre più attenti all'ambiente e alla salute dei consumatori. In questo contesto preme evidenziare l'importante incremento che l'agricoltura biologica ha registrato nella nostra provincia: dal 2000 al 2010 si è avuto un tasso di incremento del 134% del numero di aziende e del 155% delle superfici condotte con metodo biologico.

### SISTEMI DI QUALITÀ

Le produzioni trentine sono orientate verso l'elevata qualità, elemento indispensabile per poter competere sul mercato. Per dare ordine e valenza al sistema, è stato proposto e

realizzato il marchio ombrello "Qualità trentino", che è stato approvato, assieme al suo manuale d'utilizzo e regolamento d'uso, dalla Giunta provinciale congiuntamente ai primi dieci disciplinari afferenti ad alcune tra le produzioni agroalimentari più rappresentative del Trentino. Un deciso passo in avanti quindi verso il riconoscimento e la promozione di un marchio collettivo che garantisca l'origine territoriale delle nostre produzioni agroalimentari, certificata da organismi di controllo indipendenti, e favorire la promocommercializzazione.

### AGRICOLTURA E TURISMO

Il legame con il turismo è strategico per l'agricoltura trentina. Per questo sono state sviluppate molte azioni tra cui l'unificazione delle Strade del vino e dei sapori, interventi di promozione dei prodotti locali con il coinvolgimento delle APT d'ambito. Senza dimenticare lo sviluppo dell'agriturismo, una forte opportunità di integrazione al reddito per le aziende agricole. Per raggiungere questi obiettivi si è lavorato sulla riduzione della burocrazia e sul-

la qualità dei servizi, semplificando le normative e le procedure. Attualmente l'agriturismo in Trentino costituisce una realtà in progressiva diffusione, dal 2008 ad oggi il numero degli operatori è incrementato del 30% e il numero di arrivi di turisti in queste strutture è raddoppiato.

### COMPETITIVITÀ E TUTELA DEL TERRITORIO

Per aumentare la competitività delle imprese agricole sono stati realizzati concreti interventi di infrastrutturazione del territorio, volti alla razionalizzazione dell'uso dell'acqua irrigua. Le nostre comunità hanno così anticipato l'adozione delle norme comunitarie sulla gestione dell'acqua attraverso l'approvazione del Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche e l'introduzione dei concetti di rispetto del deflusso minimo vitale attraverso la realizzazione di bacini e grandi condotte adduttrici.

Un'altra importante azione di gestione e tutela del territorio è da riferire all'approvazione del nuovo Piano Urbanistico Provinciale, un complesso di norme e provvedimenti volto a

(continua)

regolare la gestione del territorio, delle attività economiche e a tutelare le risorse primarie. In questo ambito, attraverso l'introduzione del concetto di "invariante" dei terreni agricoli di pregio, ancora una volta la nostra Provincia si è dimostrata laboratorio e anticipatrice di proposte poi tradotte a livello nazionale in difesa del suolo agricolo.

Ulteriori elementi di attività amministrativa sono da riferire alla revisione della legge sulla bonifica e i Consorzi di miglioramento fondiario. La promulgazione della L.p. n. 9 del 3 aprile 2007 "Disposizioni in materia di bonifica e miglioramento fondiario", attesa da decenni, ha rappresentato una precisa scelta politica dell'Amministrazione provinciale intesa a riconoscere il ruolo fondamentale svolto dai Consorzi. Il nuovo provvedimento ha definito anche la procedura per la fusione dei Consorzi di bonifica e le nuove condizioni per l'elezione degli strumenti di rappresentanza e governo del Consorzio. Il nuovo organismo di gestione esplica, nell'attuale particolare contesto, una concreta espressione di democrazia e di autogoverno del nostro territorio che legano la Comunità al loro ambiente, sia alle tematiche relative alla gestione agricola che alla sicurezza e alla protezione civile del nostro territorio.

Nel corso della legislatura è stata inoltre aggiornata la legge di sostegno del settore agricolo (L.p. n. 4 del 28 marzo 2003), rivedendo la regolamentazione delle attività di servizio verso il comparto con il riconoscimento e l'istituzione del maschinenring quale importante risposta di sostenibilità economica. Attraverso l'uso sovra-aziendale delle macchine operatrici di cui dispongono gli agricoltori per la meccanizzazione delle operazioni colturali, infatti, si intende migliorare la competitività delle aziende agricole e introdurre e garantire importanti concetti di sicurezza per gli operatori. Al fine di sostenere le attività di diversificazione delle imprese agricole, in particolare zootecniche, in attuazione delle previsioni disposte dalle norme nazionali, è stata regolamentata l'attività di produzione di biogas da effluenti zootecnici per la cogenerazione di energia. Tale norma ha definito sia le modalità di incentivazione, di realizzazione degli impianti e la successiva utilizzazione degli effluenti, nell'ottica di garantire un'elevata sostenibilità ambientale in difesa del territorio agricolo e delle nostre comunità.

La nuova Politica Agricola Comune introduce misure di sostegno allo sviluppo rurale con importanti novità riferite alla gestione dei rischi in agricoltura, in particolare alla costituzione di appositi fondi di mutualità per garantire la redditività delle imprese e delle produzioni agricole. La Provincia, anticipando questi concetti, ha già previsto una propria norma che attende di essere notificata e attuata, non appena saranno pubblicati i nuovi regolamenti comunitari.



Foto Giovanni Cavulli



Foto Marco Simonini



Foto Romano Magrone



Foto Romano Magrone



Foto Piero Cavagna

### RIORGANIZZAZIONE

L'agricoltura, come gli altri settori della Provincia, ha registrato una propria riorganizzazione con l'accorpamento delle competenze dell'Assessorato in un unico Dipartimento di filiera che comprende agricoltura, turismo e promozione. Anche le attività dei Servizi provinciali sono state raggruppate in un'unica struttura che ha unificato le attività di gestione, promozione e vigilanza. Non ultimo, gli Uffici tecnici hanno registrato una prima riorganizzazione delle competenze, nell'ottica di ridefinire i percorsi di filiera, eliminando alcune sovrapposizioni di competenza. Questo processo è direttamente legato anche alla nomina del nuovo direttore della Fondazione E. Mach che prima rivestiva la funzione di dirigente generale del Dipartimento Agricoltura. Tale percorso di riorganizzazione dovrebbe completarsi in una logica di compartecipazione delle due strutture Fondazione/Dipartimento ad un progetto di comune sostegno al settore agricolo: la Fondazione con riferimento agli aspetti della formazione, della ricerca, dell'innovazione, dell'assistenza tecnica e del sostegno tecnico alla programmazione, il Dipartimento con funzione di regia e di programmazione declinata nelle fasi di attuazione al Servizio Agricoltura e Uffici Agricoli Periferici.

Nell'ottobre del 2008, con decreto ministeriale, è stata riconosciuta l'APPAG (Agenzia Provinciale per i Pagamenti) in qualità di Organismo Pagatore della Provincia per i pagamenti inerenti le misure del PSR e della Domanda Unica. In pochi anni APPAG, attraverso la dotazione di un sistema informativo proprio, la gestione dei fascicoli aziendali dei beneficiari e dei controlli sulle domande, ha permesso una migliore gestione delle misure, un contatto più diretto tra amministrazione pubblica e utenti ed un'attività di affiancamento nella procedura di contraddittorio con i beneficiari.

### RIFORMA DELLA PAC

Il 26 giugno si è concluso il negoziato che ha portato all'accordo politico sulla riforma della PAC "verso il 2020". Una riforma con molte novità e che concretamente ci ha permesso di portare sul tavolo delle trattative le nostre esigenze ed aspettative. Ciò è stato possibile attraverso un paziente lavoro, che ho avviato e portato avanti assieme al collega di Bolzano Hans Berger, favorendo una lobby delle regioni della montagna europea per far conoscere al Commissario ed ai membri delle istituzioni comunitarie le specificità dei nostri territori e quindi a giustificare adeguati sostegni per il futuro della nostra agricoltura.

Fondamentale quindi questa intesa tra le regioni europee di montagna che, attraverso ripetuti incontri e confronti, ha prodotto alcune risoluzioni e proposte operative in difesa dell'agricoltura di montagna, la cui competitività è legata alla capacità di valorizzare il rapporto tra produzione alimentare e territorio. In tale contesto, nel progettare la politica agricola del futuro sarà possibile mettere a frutto la mia esperienza e i miei consolidati rapporti con i protagonisti di questo processo ai fini di un rafforzamento e una maggiore qualificazione dell'intervento pubblico per conservare e sviluppare l'agricoltura in queste zone.

In particolare, i nuovi regolamenti comunitari propongono un'armonizzazione e una convergenza degli aiuti diretti del "primo pilastro" che, nel rispetto del concetto di sussidiarietà, sarà delegato agli Stati membri. L'attenzione maggiore per le zone svantaggiate di montagna è però riservata agli aiuti del "secondo pilastro", verso i quali la Commissione ha mantenuto importanti aiuti compensativi e la possibilità di definire specifici pacchetti di misure a sostegno delle agricolture svantaggiate. Sostegni in tal senso potranno arrivare anche



Foto Romano Magrone



## IL RAPPORTO AGRICOLTURA 2010-2012

La crisi economica che sta interessando strutturalmente anche il nostro territorio, i mutamenti della Politica agricola comunitaria legati alla prossima programmazione, i nuovi ruoli e le sfide che l'agricoltura trentina si troverà ad affrontare determinano un quadro complesso che è necessario comprendere appieno per poter sfruttare le potenzialità del settore. Da un altro lato, conoscere periodicamente i cambiamenti avvenuti e le tendenze evolutive del settore agricolo provinciale consente di migliorare l'approccio alle decisioni da prendere sia per l'Ente pubblico che per l'operatore privato.

Sono questi i presupposti che stanno alla base del "Rapporto Agricoltura 2010-2012", appena pubblicato, che è ben di più di un semplice aggiornamento del precedente rapporto 2007-2009: accanto all'analisi puntuale delle produzioni provinciali in questa edizione viene dato ampio spazio ad alcuni approfondimenti tematici sulle questioni che, più di altre, si sono imposte nel dibattito provinciale dell'ultimo triennio.

Il Rapporto - curato dal Dipartimento Agricoltura, Turismo, Commercio e Promozione e frutto del lavoro di diversi funzionari e collaboratori esperti del settore - si articola, come di consueto, in una prima parte di analisi delle principali produzioni in cui viene dato risalto al confronto fra i censimenti dell'Agricoltura degli anni 2000 e 2010. Dal punto di vista delle politiche a favore del settore, il volume dedica un'analisi particolareggiata agli avanzamenti che si sono registrati nel periodo 2010-2012 sul primo e secondo pilastro della PAC e sulle leggi provinciali di settore ed offre una panoramica sulle discussioni in atto a livello comunitario in vista del prossimo periodo di programmazione 2014-2020.

In chiusura il volume si sofferma su specifici argomenti tematici fra i quali la relazione fra agricoltura e turismo e fra agricoltura e montagna.

dalla definizione del pacchetto qualità, in particolare dalla definizione del marchio "prodotti di montagna" che consentirà di caratterizzare e difendere le nostre produzioni. L'agricoltura di montagna è fortemente connotata con l'allevamento, in particolare quello da latte, caratterizzato da maggiori costi produttivi rispetto alle condizioni più performanti degli allevamenti di pianura. La fuoriuscita dalle quote latte con il primo aprile 2015, determina un ulteriore elemento di preoccupazione per la tenuta di questo comparto. In tal senso il Commissario europeo ha risposto alle nostre sollecitazioni prevedendo la definizione di appositi e particolari strumenti di compensazione per gli allevatori di montagna. Il 24 settembre prossimo il Commissario Ciolos presenterà la nostra proposta intesa a prevedere un apposito programma operativo a sostegno degli allevatori di montagna.

### PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE

Negli ultimi mesi siamo impegnati nella definizione del nuovo Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 quale strumento di indirizzo e sostegno del settore agricolo per il prossimo settennio. Le proposte della nuova PAC intendono riferire le misure dei nuovi strumenti di programmazione a tre macro obiettivi: competitività, sviluppo sostenibile e inclusione sociali nelle aree rurali, che si traducono in sei priorità tematiche: trasferimento di conoscenze e innovazione, competitività, promozione dell'organizzazione di filiera e gestione dei rischi, preservazione, ripristino e valorizzazione degli ecosistemi, uso efficiente delle risorse e passaggio ad un'economia a basse emissioni di carbonio ed infine inclusione sociale. Lo sviluppo rurale dovrà rispondere a queste priorità con-

giuntamente agli altri fondi strutturali (FESR, FSE, FEAMP) attraverso un contratto di partenariato che declinerà per ogni Stato membro le proprie priorità.

Per affrontare con completezza e in modo innovativo tale percorso, è stata avviata la collaborazione con un importante istituto nazionale quale INEA, che da alcuni mesi sta lavorando alla definizione dell'analisi di contesto, confrontandosi con le organizzazioni dei produttori, le organizzazioni sindacali e le istituzioni del nostro territorio, per concordare e concertare una proposta operativa intesa a tradurre le misure di sostegno in risposta ai reali bisogni del nostro territorio. Entro la fine dell'anno è prevista la realizzazione della prima bozza del PSR che sarà inviata alla Commissione per i primi confronti di valutazione. Abbiamo quindi davanti un periodo di cambiamento e di opportunità. Paradossalmente la congiuntura economica ci offre l'occasione di rafforzare il settore agricolo su pilastri e su basi più mature. Ciò sarà possibile se affronteremo i prossimi mesi con spirito costruttivo e strumenti adatti, presupposti necessari per ridisegnare alcuni assetti e per guardare al futuro con maggiore serenità.

In questi anni ho avuto la fortuna di incontrare molti giovani motivati e tanti imprenditori agricoli con grande competenza e voglia di fare. Li ringrazio per la loro attività quotidiana, così come sono loro riconoscente per i valori, la passione e l'amore per la nostra terra che mi hanno trasmesso e che porterò avanti nel mio impegno. Ringrazio anche tutti gli interlocutori, le Organizzazioni sindacali, di categoria, il mondo cooperativo, i rappresentanti delle Istituzioni per il rapporto franco e costruttivo che abbiamo avviato, nella convinzione che non esiste futuro del Trentino se non esiste un'agricoltura moderna e innovativa. ■

A Malga Prabon in val de la Mare la tradizionale Festa dei Forestali

# Custodi del creato E DELL'IDENTITÀ

Marco Pontoni

10



“**C**ustodi del Creato”: così don Dario Monegatti, missionario in Papuasias-Nuova Guinea, appena rientrato in Trentino, e nella sua val di Sole, per una breve vacanza estiva, ha definito i Forestali del Trentino per i quali ha celebrato la messa con cui si è aperta la festività di San Gualberto, quest'anno organizzata a malga Prabon in val de la Mare, laterale della valle di Pejo.

Un messaggio chiaro e forte quello lanciato dal mondo forestale, nel quale operano circa 500 dipendenti, di cui quasi la metà appartenenti al Corpo forestale, il resto nei diversi settori dell'amministrazione (a cui si aggiungono inoltre circa 500 operai): il patrimonio ambientale è una delle principali ricchezze del Trentino, e va tutelato e valorizzato, per noi così come per le nuove generazioni. Il tutto conservando i valori e le modalità operative che la tradizione ci consegna in eredità, ma anche utilizzando le nuove conoscenze e le nuove tecnologie, “con quel mix di professionalità e di passione che giustamente contraddistingue il lavoro dei nostri forestali”, come sottolineato dal presidente Pacher.

Maurizio Zanin, dirigente provinciale del Servizio foreste e fauna, ha sviluppato come di consueto un tema tecnico, quello della modernizzazione e dell'innovazione del settore. Un tema per molti versi affascinante: quanti sono a conoscenza ad esempio della collaborazione sviluppata con il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione-Laboratorio di Telerilevamento dell'Università di Trento, per testare le possibilità di applicazione delle nuove tecnologie in ambito forestale, ovvero del progetto Forlidar? Un esempio: le coperture laser acquisite da aereo, un sistema che consiste nell'invio di raggi laser a terra da un aereo e nella misurazione del tempo impiegato per il ritorno una volta che il raggio ha incontrato un ostacolo. Ciò permette di acquisire informazioni molto precise sia sul modello digitale del suolo che su quello della superficie sopra il suolo, alberi ma anche edifici o strade e così via.

Proprio la Val di Sole, nel comune di Pellizzano, è stato avviato recentemente un progetto europeo, Newfor, cui partecipa il Servizio Foreste della Provincia assieme a 14 amministrazioni forestali ed istituti di ricerca delle aree alpine di Francia, Germania, Svizzera, Austria,

Italia e Slovenia. L'iniziativa si pone l'obiettivo di approfondire le opportunità date dalla tecnologia laser, con riferimento alla conoscenza della distribuzione e caratterizzazione del materiale forestale e dell'accessibilità.

Tradizione e innovazione, dunque. Un binomio ripreso nella sua relazione dal capo del Corpo Forestale Romano Masé, per il quale “forestali non si nasce, si diventa ma poi lo si rimane per la vita. La nostra è una scelta che privilegia la concretezza di un impegno al servizio della comunità. Già nel corso della passata legislatura il settore forestale, ben prima che la crisi cominciasse a dispiegare i suoi effetti, si era posto il problema della riorganizzazione, a partire dalla consapevolezza che, in particolare nel settore del governo del territorio e dell'ambiente, non fosse più sostenibile un approccio di tipo settoriale, disciplinato da una serie infinita di leggi, regolamenti, provvedimenti attuativi e procedimenti amministrativi.

Da qui sono nati prima la legge provinciale 11 del 2007, poi il nuovo Regolamento del Corpo forestale provinciale, emanato nell'estate del 2008. Quest'ultimo, ha disegnato una nuova fisionomia del Corpo, a partire dall'attribuzione



La festa dei forestali trentini a Malga Prabon.

di specifiche funzioni, definendo nuovi criteri di appartenenza, precisando meglio i ruoli e le responsabilità nonché individuandolo come struttura di riferimento per la prevenzione, la vigilanza ed il controllo diffuso del territorio e dell'ambiente nel suo complesso. Nel corso della legislatura che sta per chiudersi tutti gli sforzi sono andati, quindi, nel senso di dare attuazione alle previsioni del nuovo Regolamento, attraverso interventi organici volti a qualificare le attività di competenza, anche quelle riferite ai nuovi ambiti d'azione e a renderne più efficiente l'assetto organizzativo e funzionale". Fin qui il bilancio. Ma nel discorso di Masè anche un'apertura sulle prospettive future, che non possono prescindere dalla centralità del Piano urbanistico provinciale, e del valore che esso attribuisce al territorio, al paesaggio, alle comunità. Tre le parole chiave: governo, economia, cultura. "Governo, perché il patrimonio territoriale e ambientale nel suo insieme, nonché i prodotti ed i servizi che da essi è possibile ricavare - legno, energia, benessere, qualità della vita, solo per citarne alcuni - costituiscono valori fondamentali per una terra di montagna come il Trentino. Eco-

nomia, perché il tutto deve avvenire in maniera equilibrata e sostenibile. Cultura, perché conoscenza, consapevolezza, orgoglio sono gli elementi imprescindibili del nostro approccio e premessa indispensabile per un'assunzione piena di responsabilità". La chiusura al presidente Pacher, salito a malga Prabon assieme all'assessore alle foreste Tiziano Mellarini: "Voi - ha detto, rivolgendosi ai tanti forestali presenti - presidiate delle regole di convivenza, un modo di rapportarsi fra uomo e ambiente. Siamo la terra delle regole, delle carte di convivenza, varate secoli fa per gestire le risorse naturali e garantire i diritti di tutti, compresi quelli dell'ambiente". Un ambiente, ha aggiunto Pacher, che è anche sinonimo di identità. "Noi ci specchiamo e ci riconosciamo anche a partire da dove siamo. L'ambiente ci definisce dunque in maniera determinante. E non è un caso se proprio adesso sempre più Comuni vengono a proporre alla Provincia progetti di tutela ambientale. Certo, c'è una legge che favorisce tutto questo, ma la legge da sola non basta, bisogna che ci sia una spinta che viene da dentro, dalle comunità, dagli amministratori. Proprio in un momento

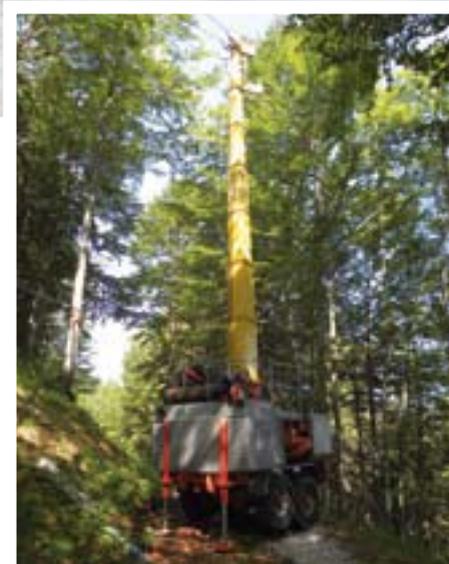
di crisi così profonda sentiamo con più forza il bisogno di avere dei punti fermi, solidi. Il nostro rapporto con l'ambiente è uno di questi e gli amministratori lo hanno capito. Lo hanno capito anche coloro che portano una divisa". Infine, una nota sulla questione orso e progetto Life Ursus: "Se oggi stiamo andando verso una veloce ridefinizione della materia a livello ministeriale è perché anche lì vi è un riconoscimento della professionalità raggiunta dal Corpo forestale trentino. L'orso rappresenta la frontiera, rappresenta in pieno la necessità di ridefinire continuamente ed in positivo il rapporto fra uomo e ambiente". In chiusura la consegna dei riconoscimenti al personale. Innanzitutto i pensionati recenti, Ivo Stenico, Lucio Sordo, Mauro Buratti, ed inoltre Marco Zanon, Edda Postal, Domenico Felicetti. Poi le onorificenze per meriti speciali a Lorenzo Pincigher, per un'operazione condotta a Tuenno assieme a Mauro Baggia e Roberto Calvetti e, per un'operazione condotta a Roncegno, a Renzo Deville, Costantino Nicoletti, Manuel Zotta, Walter Froner, Sandro Zambotti, Lucio Cazzanelli, Roberto Ragucci, Gianni Berlanda, Franco Dorigato. ■

Le innovazioni introdotte  
nel settore forestale  
negli ultimi dieci anni

# La foresta “MODERNA”

Maurizio Zanin  
Servizio Foreste e fauna PAT

Archivio Servizio Foreste e Fauna



**I**l settore forestale è visto da molti come un ambito fortemente radicato nella tradizione e poco incline al cambiamento. In realtà, nel corso dell'ultimo decennio sono state molte le innovazioni introdotte in campo tecnico con l'intento di migliorare la qualità delle attività di pianificazione e gestione del territorio, riducendo i costi relativi a carico della comunità. Esse in genere non sono però conosciute, talora nemmeno tra gli addetti ai lavori. Le innovazioni hanno riguardato, in particolare, la nuova pianificazione aziendale, la sperimentazione di nuove tecniche per la conoscenza su ampia scala delle nostre foreste, l'impiego della tecnologia laser, la meccanizzazione e l'efficientamento delle ditte di utilizzazione boschiva, l'assistenza tecnica ai proprietari ed operatori del settore.

## LA NUOVA PIANIFICAZIONE AZIENDALE

Le proprietà boschive che in Trentino sono dotate di piano aziendale (in gergo meglio conosciuto come piano economico) sono oltre 500, con una copertura territoriale pari a 420.000 ettari (quasi il 70 % della superficie territoriale). In pratica tutti i beni pubblici di Comuni ed ASUC e quelli degli altri soggetti e dei privati di maggiori dimensioni sono da decenni oggetto di rilievo e pianificazione. A partire dal 2009, tramite la collaborazione di CRA-MPF e del prof. Hellrigl dell'Univer-

sità di Padova, è stata introdotta una nuova metodologia, basata su tecniche di fotointerpretazione per giungere in una prima fase all'individuazione dei diversi tipi di bosco, al cui interno condurre, secondo criteri di significatività statistica, rilievi di tipo campionario con l'uso del relascopio elettronico.

In buona sostanza, pur confermando l'impianto gestionale precedente (basato sulle particelle forestali) si è reso possibile giungere ad una più capillare conoscenza qualitativa e strutturale del bosco realizzando una migliore definizione quantitativa e spaziale degli interventi di utilizzazione economica e colturale.

Ciò ha richiesto un importante investimento in termini di professionalità e tecnologia applicata (Sistemi di Geo-Posizionamento Satellitare -GPS, Sistemi Informativi Geografici - GIS, Inventari statistici con stima dell'errore, Introduzione dei Relascopi a specchio o Elettronici nei rilievi dendrometrici), sia nei confronti dei liberi professionisti, chiamati a redigere i piani, che del personale forestale deputato ai controlli.

Il risparmio economico rispetto al metodo applicato in precedenza è stato del 16 %, ed è destinato a salire tenendo conto che le attività riguardanti la corretta georeferenziazione delle proprietà, che pesano per circa il 10% sul costo complessivo dei piani, sono una attività a tantum, destinata a non ripetersi nelle revisioni.

In sostanza, una migliore qualità della conoscenza (con possibilità di utilizzare i dati così raccolti anche in ambiti diversi) ad un costo inferiore.

## SPERIMENTAZIONE DI NUOVE TECNICHE PER LA CONOSCENZA SU AMPIA SCALA DELLE NOSTRE FORESTE

Sin dal 2007 il Servizio Foreste ha in essere una collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione Laboratorio di Telerilevamento dell'Università di Trento, al fine di sperimentare le possibilità di applicazione delle nuove tecnologie in ambito forestale (Progetto FORLIDAR).

Mi riferisco in particolare alle coperture laser acquisite da aereo, meglio noto come LIDAR. Si tratta sostanzialmente dell'invio di raggi laser a terra da un aereo e della misurazione del tempo impiegato per il ritorno una volta che il raggio ha incontrato un ostacolo. Dal tempo impiegato dipende la posizione degli oggetti



Ripresa da aereo della proprietà di Pellizzano. Nella pagina a fianco il Centro forestale di Maso San Giorgio, una stazione motrice mobile (Foto Archivio Servizio Foreste e Fauna) e il portale del legno trentino.

colpiti nello spazio e ciò permette, con le opportune elaborazioni, di avere una informazione sia sul modello digitale del suolo che sul modello digitale della superficie sopra il suolo. La differenza tra queste due superfici da informazioni molto precise sulle dimensioni degli oggetti posti sulla superficie terrestre (alberi ma anche edifici o strade).

Per quanto riguarda le informazioni di tipo forestale oltre all'altezza e al diametro delle singole piante e alla loro distribuzione sul terreno, è possibile ottenere stime della copertura, del volume e della struttura del bosco.

Combinato con un rilievo iperspettrale il dato lidar risulta particolarmente efficace. Le immagini iperspettrali, acquisite ugualmente da aereo, raccolgono le informazioni provenienti da tutto lo spettro elettromagnetico. Mentre l'occhio umano vede la luce visibile in tre bande (rosso, verde e blu), l'immagine iperspettrale divide lo spettro in molte altre bande, anche al di fuori del visibile.

Alcuni oggetti/piante lasciano impronte digitali (firme spettrali) uniche nello spettro elettromagnetico. L'analisi dell'immagine iperspettrale consente quindi di avere informazioni molto precise sulla posizione e distribuzione di singole specie arboree, integrando il dato quantitativo ottenuto con il lidar e fornendo delle carte di composizione.

Questa sperimentazione ha alimentato, confluendo infine in esso, il progetto denominato STEM, volto allo sviluppo di una piattaforma innovativa per acquisire, archiviare, elaborare e diffondere informazioni telerilevate a supporto dei processi di pianificazione, gestione e monitoraggio territoriale.

Nella piattaforma verranno implementati in una prima fase i motori di elaborazione messi a punto dal progetto FORLIDAR, ma potrà poi vedere la progressiva estensione con altre funzionalità di interesse anche per altri servizi provinciali (ad esempio, cambi d'uso del suolo, livelli di inquinamento grazie ad analisi infrarossi, variazioni nella morfologia urbana, ecc.).

Prospettive promettenti paiono dunque aprirsi anche in questo ambito, alla luce anche del recente accordo raggiunto tra PAT e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per il finanziamento di una campagna di rilievi per una nuova copertura della Provincia con un volo laser, a maggior definizione rispetto al rilievo attuale del 2006, e una contemporanea copertura ortofoto e iperspettrale.

### SVILUPPI APPLICATIVI DELLE NUOVE METODOLOGIE

Il comune di Pellizzano è divenuto recentemente ambito applicativo del progetto Newfor, progetto europeo cui partecipa il Servizio Foreste della PAT, assieme a 14 Amministrazioni forestali ed Istituti di ricerca delle aree alpine di Francia, Germania, Svizzera, Austria, Italia e Slovenia. Tale iniziativa si pone l'obiettivo di approfondire le opportunità date dalla tecnologia Laser in campo forestale, con riguardo alla conoscenza della distribuzione e caratterizzazione del materiale forestale e dell'accessibilità. Più in particolare, nell'Area test della val di Sole si stanno conducendo attività volte a verificare le possibilità di integrazione dei rilievi lidar con la struttura dei piani aziendali della provincia, redigendo un piano sperimentale. Da questa sperimentazione ci attendiamo indicazioni importanti sul piano gestionale che conducano a confermare effettivamente la possibilità di applicare tecniche selvicolturali ispirate a criteri di multifunzionalità con le moderne esigenze del settore delle utilizzazioni forestali condotte a fini economici. Selvicoltura di montagna ed economia possono e dunque devono convivere secondo un disegno coordinato.

### LE DITTE DI UTILIZZAZIONE BOSCHIVA E LA MECCANIZZAZIONE

Non è possibile parlare di selvicoltura ed economia senza affrontare il tema delle ditte

te di utilizzazione boschiva. Due cicli di applicazione del PSR e la costante attenzione prestata dalla Provincia autonoma di Trento, attraverso il Servizio Foreste, al tema della formazione e dell'assistenza tecnica ne hanno drasticamente cambiato le caratteristiche, invertendo un precedente ciclo negativo che stava conducendo all'involuzione del settore. Utile a questo proposito un confronto con la situazione delle altre regioni dell'arco alpino. Una indagine recente (Spinelli-Magagnotti) evidenzia come in questo momento le nostre 143 ditte sono espressione di una visione moderna ed efficiente del comparto. Si tratta per il 71% di ditte individuali con una età media di 38 anni (a fronte della media di 45 anni dei lavoratori del settore nell'arco alpino); esse tagliano annualmente circa 4000 mc/anno, un valore elevato rispetto alla media.

Gli impianti di teleferica sono 73, dei quali 34 a torretta, finanziati prevalentemente con il Piano di Sviluppo Rurale ed esboscano annualmente circa 180.000-190.000 mc netti (pari a circa 260.000 mc tariffari), ovvero circa il 74% della ripresa assegnata annualmente per uso commercio.

Il dato dell'età media combinato con quello dell'origine dei lavoratori (solo il 2% degli operatori è di origine straniera) testimonia che l'attività in bosco mantiene una sua attrattività nella provincia di Trento.

Il patrimonio di attrezzature su cui possono contare, costituito dagli impianti di teleferica, nonché da 8 cippatrici (5 finanziate con PSR) le rende estremamente competitive ed aperte sia alle possibilità di intervento in ambiti territoriali ben più ampi del Trentino, che di sviluppo ed integrazione della filiera nel settore della raccolta e produzione di biomasse a fini energetici.

### L'ASSISTENZA TECNICA A PROPRIETARI ED OPERATORI DEL SETTORE

Un ulteriore elemento di innovazione è stato sviluppato nel settore dell'assistenza tecnica nei confronti dei vari soggetti costitutivi della Filiera Foresta-legno. Dapprima con la creazione del portale del legno, la cui gestione è assicurata dalla Camera di commercio di Trento, con la finalità di assicurare informazione tempestiva e trasparenza nei confronti degli operatori che si occupano della commercializzazione del legno. Cui si accompagna l'organizzazione di eventi destinati a vivacizzare il settore con elementi di novità e richiamo quali l'organizzazione dell'asta del legname di qualità (giunta positivamente alla sua seconda edizione).

Ma, soprattutto attraverso una qualificata attività di formazione degli operatori, che ora può contare su un centro a ciò dedicato, recentemente inaugurato presso Maso S. Giorgio in Val di Sella nel comune di Borgo Valsugana. ■

# Schedario viticolo DEL TRENTINO

**Mario Chemolli, Andrea Dal Forno**  
Ufficio Tutela delle Produzioni Agricole  
**Edoardo Arnoldi, Luca Pedron**  
Ufficio Sistema Informativo  
dell'Agenzia Provinciale per i pagamenti  
**Martino Adami, Silvio Canestrini**  
CAA Coop Trento s.r.l.

**I**l decreto Mipaaf 16 dicembre 2010 recante disposizioni applicative del decreto legislativo 8 aprile 2010, n. 61, in attuazione di disposizioni europee, ha dettato i criteri per la realizzazione e la gestione dello Schedario viticolo nazionale. Tali norme hanno modificato la gestione del sistema vitivinicolo italiano al fine di adeguarlo alle più recenti richieste provenienti sia dalla Comunità Europea (lo schedario viticolo è lo strumento previsto dall'articolo 185 bis del regolamento

CE del Consiglio n. 1234/2007 e dal regolamento CE applicativo della Commissione n. 436/2009), sia dal mondo produttivo.

Lo schedario viticolo è una banca dati contenente tutte le informazioni relative alle superfici vitate, caratteristiche agronomiche, vitigni coltivati, forme di allevamento, sestri di impianto nonché dei vini ottenibili.

L'obiettivo principale dello schedario viticolo è la semplificazione nella gestione dei dati vitivinicoli: la superficie vitata e le informazioni presenti a schedario saranno utilizzate in tutti

i procedimenti (gestione potenziale viticolo, dichiarazione unica di vendemmia) e controlli effettuati dai vari soggetti della filiera (Provincia, Strutture di controllo, ICQRF, AGEA).

Lo schedario viticolo ha sostituito due archivi: dichiarazione superfici vitate (potenziale viticolo) e albi vigneti (DOC)/ elenchi delle vigne (IGT).

La scelta di inserire tutte le informazioni nello Schedario viticolo ha comportato la chiusura degli "Albi vigneti" detenuti presso la Camera di Commercio. Con la creazione dello sche-



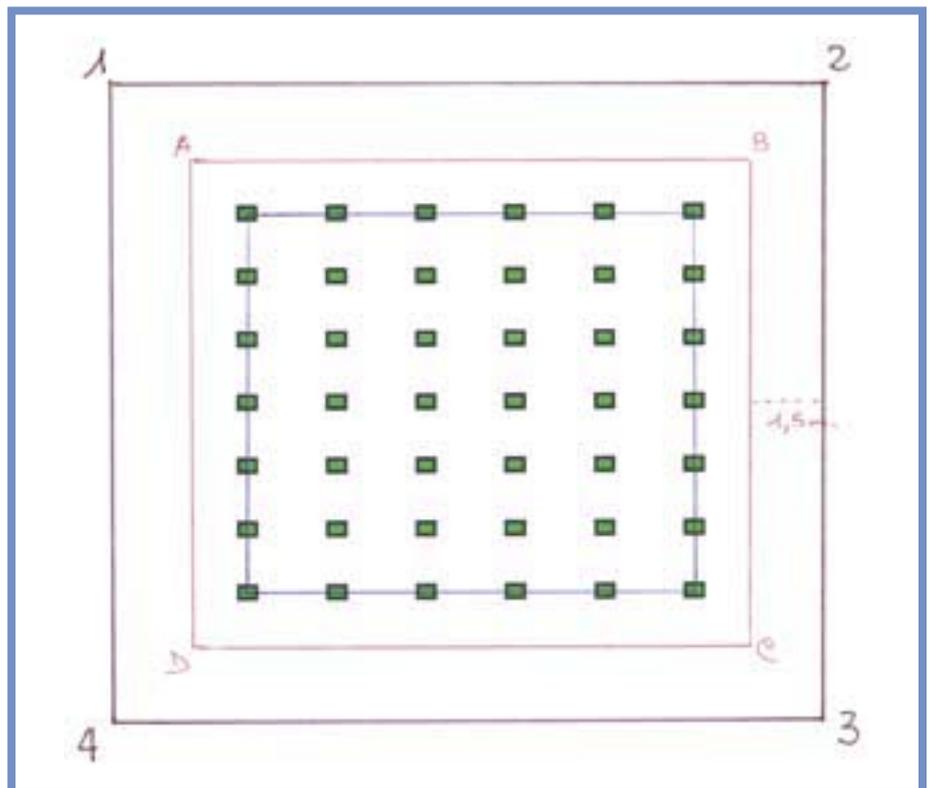
Foto Luca Franceschi

dicazione delle relative produzioni. La gestione dello schedario viticolo è totalmente integrata nel fascicolo aziendale, che costituisce presupposto indispensabile per le denunce di produzione e per l'individuazione delle attitudini (DOC e IGT). Nel passato le superfici vitate erano misurate sulla base del catasto, a partire dal 2011 sono misurate tramite il GIS (Sistema Informativo Geografico) ovvero sulla base della riproduzione, su cartografia informatica, dei confini ricavati dalle fotografie aeree dei vigneti. Si tratta di una modalità di misurazione moderna che l'Unione Europea ha imposto ormai per tutte le superfici agricole che ottengono contributi finanziari di origine

comunitaria. Il Decreto ministeriale del 16 dicembre 2010 stabilisce che la superficie GIS di un vigneto è la superficie della coltura pura ossia dal primo all'ultimo palo e dal primo all'ultimo filare del vigneto, a cui si aggiunge una superficie pari alla metà del sesto di impianto oppure fino a 3 m per le aree di servizio, comprese le capezzaghe, qualora effettivamente esistenti. La circolare Agea n. 143 del 17 febbraio 2011 stabilisce che la superficie vitata, ai fini del potenziale viticolo, corrisponde alla coltura pura (da palo a palo più metà del sesto di impianto A B C D) alla quale è possibile aggiungere un'ulteriore fascia intorno al perimetro dell'ampiezza massima di 1,5 metri.

(continua)

dario viticolo sono stati creati i tematismi GIS relativi ai confini di tutte le zone DOC e IGT rivendicabili sul territorio provinciale. In questo modo, anche a seguito delle nuove norme, è resa più flessibile la scelta del viticoltore circa il vino che intende produrre. Tramite procedure automatiche il sistema predisposto individua l'idoneità delle unità vitate, confrontando le informazioni geografiche ed agronomiche delle particelle vitate con le disposizioni dei disciplinari di produzione dei vini a DOC e IGT ai fini della rivin-





Esempio ante lavorazione.



Esempio post lavorazione.

La misura che così si ottiene (1 2 3 4) è la massima estensione che si può raggiungere al fine di definire la superficie vitata che deve comunque essere contenuta negli eventuali limiti fisici della parcella. Con ciò, nel momento di creazione del nuovo schedario viticolo e nella valutazione dei poligoni GIS, disegnati seguendo il criterio di misurazione derivante dalla definizione di superficie vitata presente nel DM del 27 luglio 2000, deve verificarsi la seguente condizione: l'area del poligono deve essere minore o uguale all'area [ABCD + fascia di 1,5 m. intorno al perimetro ABCD per un totale della superficie pari a (1 2 3 4).

Nella gestione di tutti i vari aspetti riguardanti il potenziale viticolo, ai sensi dell'art. 34 del Reg. 1122/2009, la tolleranza tecnica di misurazione della superficie è definita da una zona cuscinetto non superiore a 1,5 m da applicarsi al perimetro della parcella viticola aziendale. In termini assoluti, la tolleranza massima per ciascuna parcella viticola non può essere superiore ad 1 ettaro.

A partire dalla vendemmia 2011, sempre nello Schedario viticolo e sulla base delle superfici vitate inserite, i produttori devono presentare per via informatica sul Sistema informativo della Provincia (SIAP) una dichiarazione UNICA di vendemmia, produzione e rivendicazione. In questo modo essi comunicano alla Pubblica Amministrazione - con un unico documento - la quantità di uva vendemmiata, il vino da essa ottenuto e la tipologia di vino che vogliono commercializzare (DOC, vino varietale, vino generico). Tale informazione sarà disponibile per i successivi controlli e per la certificazione, da parte delle Strutture di Controllo, delle partite di vino messe in commercio, senza ulteriori richieste ai produttori.

Alla luce di quanto prescritto dal D.M. 16 dicembre 2010, è stato avviato un percorso di

allineamento per fare coincidere la superficie del vigneto, in passato dichiarata dal produttore sulla base del catasto, alla superficie GIS, ricavata direttamente dal poligono del vigneto su una cartografia informatica.

Il percorso di allineamento è stato molto articolato e di difficile definizione a causa della complessità di dati modificati e per le ripercussioni delle modifiche su altre dichiarazioni. Per questo motivo è stata necessaria una forte collaborazione tra l'Ufficio Sistema Informativo dell'APPAG, l'Ufficio Tutela delle Produzioni Agricole, il CAA COOP Trento s.r.l. e il Consorzio Vini del Trentino.

Entro il 31 dicembre 2011 è stata completata la prima fase della realizzazione dello schedario viticolo, ovvero l'allineamento dei dati tra il precedente potenziale vitivinicolo e il fascicolo aziendale.

In particolare sono stati gestiti i seguenti passaggi:

- ▶ riversamento dei dati del potenziale viticolo nello Schedario viticolo con controlli e confronti dei dati del fascicolo aziendale, delle cantine, dell'Ufficio Tutela delle Produzioni Agricole e degli albi DOC e degli elenchi delle vigne a IGT;
- ▶ correzione ed acquisizione dei dati;
- ▶ messa in produzione dei dati corretti e creazione dello Schedario viticolo provinciale,
- ▶ procedura per la dichiarazione di vendemmia in SIAP;
- ▶ esportazione e fornitura dei dati dello Schedario viticolo provinciale e della dichiarazione unica di vendemmia per AGEA e per gli organismi di controllo vini DOP, IGP e varietali.

La seconda fase di costituzione dello Schedario viticolo, in fase di ultimazione, ha previsto:

- ▶ l'adeguamento delle superfici dichiarate nello schedario (già allineate alla superficie grafica GIS) alla superficie derivante dalla fotointerpretazione delle ortofoto 2011 (refresh 2011);
- ▶ l'implementazione nello Schedario delle nuove procedure relative alla gestione delle variazioni del potenziale viticolo (estirpazioni, impianti, sovrainnesti, ecc....);
- ▶ la definizione geografica, in ambito GIS, delle delimitazioni delle menzioni "Vigna" rivendicabili sul territorio provinciale.

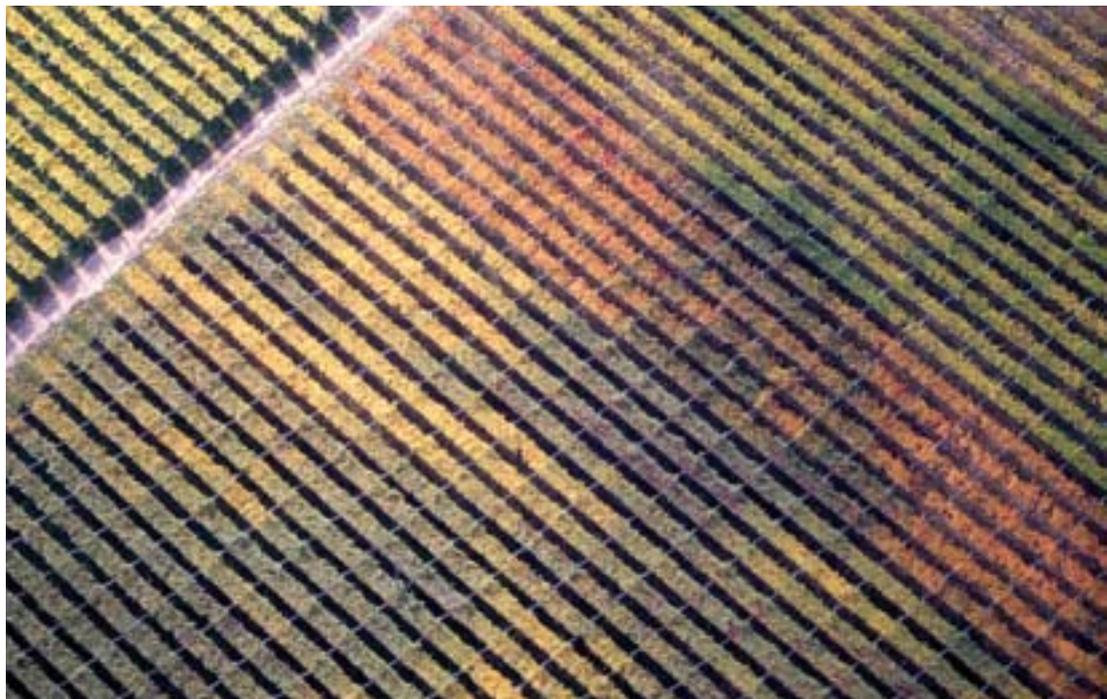
I risultati del processo di revisione delle superfici vitate sono forniti ai produttori attraverso:

- ▶ accesso online ai dati del proprio fascicolo aziendale;
- ▶ il proprio CAA mandatario;
- ▶ gli accessi CAA COOP Trento s.r.l. aperti presso le cantine sociali.

I produttori non concordi sulle nuove superfici ridefinite, possono presentare istanza di riesame direttamente o tramite il proprio CAA mandatario o tramite la propria cantina sociale, al CAA COOP Trento s.r.l.. In caso contrario, la superficie eleggibile misurata si intenderà accettata e considerata definitiva.

Il percorso di allineamento delle superfici viticole e del loro inserimento a Schedario viticolo ha comportato un grande impegno di lavoro da parte dei diversi soggetti che operano sul sistema informatico, con qualche disagio anche per i produttori, tuttavia consente una serie di vantaggi rispetto al sistema precedente:

- ▶ un dato unico di superficie vitata, elemento di base per tutte le richieste presentate alla Pubblica Amministrazione, in quanto lo schedario



viticolo andrà a sostituire i due archivi precedenti: la dichiarazione delle superfici vitate e gli albi vigneti / elenchi delle vigne risultando integrato nel fascicolo aziendale;

- ▶ una banca-dati unica a livello provinciale, dalla quale tutti i soggetti - pubblici e privati, ognuno per la sua parte di competenza - possono ottenere informazioni (nel rispetto del decreto legislativo 196/2003) sul settore vitivinicolo superando la gestione

precedente di dati su archivi diversi che ha comportato disallineamenti (superfici e anagrafiche diverse) ed una eccessiva burocratizzazione, con evidenti perdite di risorse da parte delle amministrazioni e dei produttori costretti ad aggiornare anche dati diverse;

- ▶ una semplificazione delle comunicazioni/dichiarazioni (p.es. dichiarazione unica comunicazioni estirpazioni/impianti);
- ▶ una minore pressione burocratica sui produttori, riducendo la numerosità delle

richieste di documentazione, in quanto già disponibile a sistema;

- ▶ una maggiore libertà del produttore che ogni anno può stabilire quale vino vuole ottenere dalle uve prodotte dal suo vigneto;
- ▶ la possibilità di avere una tracciabilità delle produzioni enologiche a partire dal vigneto fino alla certificazione delle partite di vino per le diverse tipologie e quindi una maggiore trasparenza del comparto. ■

## LA SUPERFICIE “ELEGGIBILE”

*La Comunità europea dispone che la superficie di riferimento dei vigneti sia quella “eleggibile” ovvero la superficie calpestabile. Il mantenimento del sistema dei diritti d’impianto, viene strenuamente difeso dai produttori vitivinicoli, per tutelare il proprio reddito ed evitare crisi di mercato; le ingenti risorse assegnate al settore vino dalla comunità europea sono stanziare in base alle superfici vitate di ogni paese.*

*Gli stessi controlli ispettivi di campo disposti dalla normativa comunitaria e nazionale sulle produzioni a vini D.O. e I.G., attuate da appositi Organismi di Controllo incaricati dal MIPAF, saranno fatti su tutto il territorio provinciale e porteranno a sanzionare i produttori che non rispetteranno quanto previsto dai disciplinari in merito alle superfici e le conseguenti rese ad ettaro. Le sanzioni sono disposte dall’Ispettorato Centrale della Tutela della Qualità e Repressione Frodi dei Prodotti Agroalimentari.*

*Alla luce di quanto premesso e di quanto prescritto dal decreto ministeriale 16 dicembre 2010, la Provincia sta realizzando un’attività di allineamento delle superfici dichiarate, già allineate alla superficie grafica (GIS), per adeguarle alla superficie derivante dalla fotointerpretazione delle ortofoto 2011 (refresh 2011) realizzato da AGEA nei casi di non conformità. Questo lavoro è particolarmente complesso per la frammentazione, le dimensioni delle particelle e il numero di conduttori di vigneti. Fatte salve le tolleranze di misurazione previste dalla normativa comunitaria e da Agea, è fondamentale che tutti i produttori prestino attenzione al dato presente nello schedario viticolo.*

*Tutti i produttori, infatti, sono chiamati a prendere visione della superficie “eleggibile” misurata, accettarla o, nei casi in cui ritengano che la fotointerpretazione della superficie non sia corretta, possono segnalare la presenza di eventuali errori nell’individuazione delle superfici richiedendo una verifica delle stesse. Resta inteso che in tutti i casi in cui il produttore dovesse avvantaggiarsi (consegna di uva da superfici inesistenti) di una errata foto interpretazione (frutteto confuso con guyot, kiwi con pergola ecc.) potrà essere sanzionato anche a distanza di anni.*

*Ai fini della verifica della superficie assegnata, l’azienda potrà prenderne visione attraverso: accesso online ai dati del proprio fascicolo aziendale; il proprio CAA mandatario; le cantine sociali.*

*Il percorso delineato è molto articolato e di difficile definizione a causa della complessità dei dati che si modificheranno e per le ripercussioni che queste modifiche avranno su altre dichiarazioni. Per questo motivo è necessaria una forte collaborazione tra provincia, produttori e cantine sociali o private per raggiungere lo scopo prefissato.*



Foto Romano Magrone

## Prognosfruit, le previsioni sulla produzione europea 2013

# MELE, Trentino col segno +

### L A SITUAZIONE NELLA COMUNITÀ EUROPEA

Come di consueto, i produttori di mele europei si sono riuniti ad inizio agosto – quest'anno a Praga in Repubblica Ceca - per presentare e commentare le previsioni di produzione di mele per la stagione entrante. Le previsioni di produzione per il 2013 riportano un volume

di mele di 10.798.000 ton., con un aumento del 7% rispetto alla produzione consuntiva del 2012 e del 6% sulla media produttiva del triennio 2010-2012.

L'aumento è nella normalità e nelle aspettative, dopo una produzione 2012 molto bassa in molti paesi dell'Europa occidentale, influenzata da gelate diffuse nella primavera. Alcuni paesi della "vecchia" Europa, come

la Francia, si riportano su livelli di produzione normali, ma in alcuni casi si rilevano riduzioni anche importanti.

La Germania, tradizionale mercato per le mele italiane, subisce un abbassamento di produzione del 17% ed un segno negativo tra i paesi produttori più significativi si rileva anche per il Belgio (-9%) e l'Austria (-1%).

La Polonia prevede un incremento di produzione del 10%. Viene peraltro segnalato che per effetto di diffuse grandinate e problemi di natura fitosanitaria un volume di mele considerevolmente superiore al 2012 sarà trasformato in succo, con una disponibilità dei frutti per il mercato fresco in linea con l'anno precedente.

Dopo il recupero dell'anno passato, pesante anche il calo della produzione previsto per l'Ungheria (-21%), che si riporta su livelli medi, e per la Grecia (-10%).

La eccezionale piovosità della primavera non ha certamente aiutato i frutticoltori e sono infatti riportati problemi fitosanitari più o meno gravi in diversi paesi della Comunità Europea. In diverse aree sono anche segnalate riduzioni nel calibro dei frutti, parzialmente dovute al ritardo nella maturazione ma che porteranno in ogni caso a fine stagione ad una minore disponibilità di frutti di calibro superiore.

In sostanza la produzione totale di mele prevista per la Comunità Europea nel 2013 sarà media, ma con una incidenza della merce di scarsa qualità da destinare alla trasformazione superiore già sin d'ora al normale, con calibri tendenzialmente minori e di conseguenza un volume di frutti per il mercato fresco di poco superiore all'annata 2012/2013.

### UNO SGUARDO ALLA SITUAZIONE ITALIANA

Nella tabella n. 1 si riportano le previsioni di produzione italiane a livello regionale ed in tabella 2 l'analisi varietale.

Tab. n. 1 (tonnellate)

Fonte: Assomela/CSO.

Italia	Prod. 2007	Prod. 2008	Prod. 2009	Prod. 2010	Prod. 2011	Prod. 2012	Prev. 2013	13/12
Ton.								
Alto Adige	978.815	1.058.701	1.157.524	1.064.638	1.180.991	944.185	1.045.465	10,7%
Trentino	458.792	433.827	420.658	466.724	504.801	455.070	485.648	6,7%
Altre Regioni	759.036	672.153	659.096	648.253	606.970	539.759	616.850	14,3%
<b>TOTALE</b>	<b>2.196.643</b>	<b>2.164.681</b>	<b>2.237.279</b>	<b>2.179.615</b>	<b>2.292.762</b>	<b>1.939.014</b>	<b>2.147.963</b>	10,8%

L'Italia rispetta la tendenza generale dei paesi dell'Europa meridionale, con un aumento della produzione che si attesta al 10%, che porta il quantitativo di mele per la raccolta al di sopra delle 2.000.000 di ton., attestandosi vicino ai livelli di produzione del 2010.

A livello regionale l'Alto Adige presenta un aumento del 10,7%, il Trentino del 6,7% e le

altre regioni italiane del 14,3%.

Le dinamiche varietali sono illustrate in tab. n. 2 e confermano tendenzialmente la situazione comunitaria.

La stagione si presenta in Italia mediamente in ritardo di una settimana rispetto al 2012, con la raccolta che per il gruppo "Gala" è iniziata dopo ferragosto nelle zone più precoci.

I problemi fitosanitari dovuti alla forte piovosità primaverile, che si sono manifestati in alcune aree nei mesi di aprile e maggio, sono oggi sotto controllo ed il caldo secco del mese di agosto ha contribuito a mitigare gli effetti qualitativi sui frutti.

Alcune forti grandinate hanno interessato le aree di produzione in Alto Adige ed oggi, sommando altri territori che sia pur in forma

Tab. n. 2 (tonnellate)

Fonte: Assomela/CSO.

ITALIA	Prod. 2006	Prod. 2007	Prod. 2008	Prod. 2009	Prod. 2010	Prod. 2011	Prod. 2012	Prev. 2013	13/12
Ton.									
Golden Del	871.639	998.466	980.865	978.984	947.324	1.020.794	898.243	958.433	6,7%
Red Del.	251.669	246.826	243.202	269.142	244.500	253.311	192.380	223.116	16,0%
Imperatore	123.068	91.182	91.179	66.877	81.495	61.106	56.101	66.445	18,4%
Stayman	21.523	20.093	18.485	15.553	18.037	16.993	12.524	11.638	-7,1%
Gala	263.848	282.140	298.540	324.331	301.798	318.313	277.448	291.663	5,1%
Granny	93.774	98.320	99.194	114.500	113.376	121.652	96.297	120.493	25,1%
Gloster	704	580	530	419	300	169	171	0	-100,0%
Elstar	2.100	1.820	1.493	1.137	931	704	705	551	-21,8%
Anurca	60.000	45.000	45.000	35.000	35.000	35.000	35.000	40.000	14,3%
Renette	16.600	27.220	22.550	25.145	27.218	27.198	21.884	26.699	22,0%
Jonagold	29.470	29.029	24.474	23.868	14.357	16.987	11.167	9.956	-10,8%
Jonathan	265	532	264	388	222	60	203	0	-100,0%
Brachburn	75.032	90.793	86.666	96.510	96.607	102.219	76.515	78.838	3,0%
Idared	5.490	5.124	4.586	4.311	3.632	2.484	2.198	0	-100,0%
Fuji	91.625	145.553	142.051	154.112	162.744	161.012	132.052	170.373	29,0%
Cripps Pink	0	65.590	58.190	80.323	70.481	91.807	65.520	68.052	3,9%
Altre	83.227	48.374	47.412	46.680	61.594	39.953	60.608	81.706	34,8%
<b>TOTALE</b>	<b>1.990.014</b>	<b>2.196.643</b>	<b>2.161.681</b>	<b>2.237.279</b>	<b>2.179.615</b>	<b>2.292.762</b>	<b>1.939.014</b>	<b>2.147.963</b>	<b>10,8%</b>
mele da industria	0	0	223.010	226.070	204.053	322.954	207.588	289.975	39,7%
<b>Tot. Mele da tavola</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.941.671</b>	<b>2.011.209</b>	<b>1.975.562</b>	<b>1.969.808</b>	<b>1.731.426</b>	<b>1.857.988</b>	<b>7,3%</b>

meno intensa hanno subito danni da grandine, si può stimare un quantitativo di mele da destinare alla trasformazione industriale di circa 280.000 ton., con un aumento di quasi il 40% sul 2012.

Il volume di mele disponibili per il mercato "fresco" è quindi stimato in 1.857.000 ton. (tab. 2), in aumento rispetto all'annata precedente ma inferiore di circa il 5% rispetto alla media degli anni precedenti.

Dal punto di vista qualitativo ed organolettico la situazione a fine luglio è quindi complessivamente giudicata buona.

### UN COMMENTO SUL 2012/2013 E PROSPETTIVE PER LA STAGIONE 2013/2014

L'annata che si sta chiudendo è giudicata buona da parte degli operatori. Le condizioni di mercato prospettate in occasione del convegno Prognosfruit 2012 si sono via via confermate e la stagione si è sviluppata con regolarità, sia sul mercato nazionale che estero, con quotazioni buone e stabili.

A fine luglio le giacenze di mele del raccolto 2012 erano in esaurimento così come le importazioni dall'emisfero sud.

Si vengono così a confermare buone condizioni per la partenza della stagione commerciale 2013/2014.

Le informazioni che provengono da Prognosfruit vanno come sempre analizzate in un contesto più ampio ed in rapporto

ad altri fattori in grado di influenzare l'andamento commerciale. Dopo un 2012 con una tra le più basse produzioni di sempre, il livello produttivo comunitario ritorna sopra la soglia di 10 milioni di ton., pur restando ampiamente inferiore ai record del 2004 e del 2008.

La Polonia prevede un volume di frutti potenzialmente vendibili sul mercato fresco simile alla stagione precedente. Un dato significativo è rappresentato dalla Germania, paese di riferimento per l'esportazione italiana, che con un - 17% sul 2012 si presenta come un'area di esportazione interessante per la campagna entrante.

La situazione fitosanitaria, che ha preoccupato i produttori di diverse aree nei mesi primaverili, è oggi sostanzialmente sotto controllo ed il clima caldo e secco contribuisce a mantenere bassa la pressione delle tradizionali patologie del melo.

Importante sarà ancora il ruolo dell'industria di trasformazione, che dovrebbe essere in grado di supportare quotazioni interessanti per la merce da succo assorbendo i frutti di qualità inferiore.

Va peraltro evidenziato un trend in nuovo leggero calo nei consumi tra il 2011 ed il 2012 (-3%), che suggerisce la necessaria prudenza, specialmente in apertura di stagione, per non alimentare aspettative eccessivamente elevate in una situazione di difficoltà economica che si riflette chiaramente nei comportamenti dei consumatori. In poche parole e per quanto possibile ad inizio agosto 2013, i diversi fattori di analisi fanno intravedere una stagione 2013/2014 probabilmente più difficile rispetto alla precedente, ma tutto sommato con prospettive ragionevolmente interessanti per il settore delle mele, solidamente basato sull'organizzazione cooperativa. ■

## Cos'è Assomela

Assomela s.c. è il Consorzio delle Organizzazioni di Produttori di mele italiani che rappresenta l'80% della produzione melicola nazionale, a cui si associano le OP VOG (Marlene), VIP e VOG Products della Provincia di Bolzano, Melinda e "la Trentina" della Provincia di Trento, COZ e Nord Est della Regione Veneto, Melapiù della Regione Emilia Romagna, Rivoira e Lagnasco della Regione Piemonte e Melavi della Regione Lombardia.

# *Il racconto* *del* **FIENO**

Testo di Sergio Ferrari

Foto di Romano Magrone,  
Gianna Zortea

20

**F**ra i metodi che permettono la conservazione dei foraggi destinati all'alimentazione invernale in particolare del bestiame bovino, il più antico e tuttora più largamente diffuso è l'essiccamento ottenuto mediante la fienagione. Con questo processo si riduce l'umidità del foraggio dal 75-85% al 14-18% in modo da impedire la vita e lo sviluppo dei batteri che attaccano la sostanza organica e delle muffe e permettere così la conservazione.

(continua)



### PRECOCITÀ DI SFALCIO

La percentuale di proteine contenute nell'erba del prato stabile decresce con l'invecchiamento, mentre aumenta il contenuto in fibra che abbassa il valore nutritivo del fieno e lo rende meno digeribile. Questo principio vale in particolare per il primo sfalcio. In quelli successivi la diminuzione del tenore proteico e l'aumento della percentuale di fibra nel foraggio sono più lenti. Questo è in gran parte dovuto alla presenza massiccia nel primo sfalcio dei culmi fioriferi delle graminacee. È consigliabile falciare in prossimità della spigatura media delle graminacee e non si deve attendere in nessun caso la loro completa fioritura. Nelle graminacee si distinguono infatti: l'inizio spigatura, la spigatura media, la fioritura. Certamente nei prati polifiti non è semplice determinare con esattezza il momento più opportuno per lo sfalcio, poiché le graminacee presentano stadi diversi secondo la loro precocità.

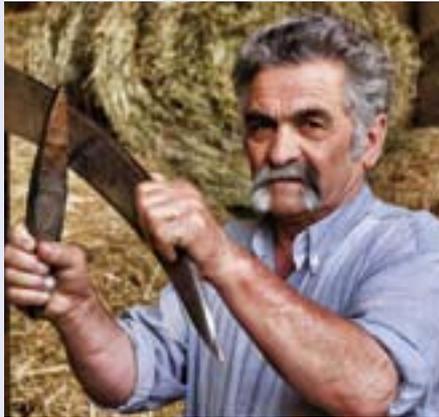
### PRODUTTIVITÀ NATURALE

La produttività naturale dei prati permanenti varia in dipendenza di vari fattori. In primo luogo, l'altitudine incide facendo progressivamente diminuire la produzione. Con l'aumento dell'altitudine diminuisce la durata del periodo vegetativo. Altro fattore condizionante la produttività dei prati è la disponibilità di acqua legata al regime pluviometrico della zona e alla profondità del terreno e alla sua pendenza che condiziona la capacità di ritenuta idrica.

### FAMIGLIE BOTANICHE

Le specie botaniche presenti in un prato permanente sono rappresentate da graminacee, leguminose e altre famiglie in percentuali abbastanza variabili. Sarebbe auspicabile una percentuale di graminacee non inferiore al 75-80%, di leguminose intorno al 15% e non superiore al 10% per le altre famiglie. Le graminacee hanno un'ottima potenzialità produttiva primaverile e in questa stagione sopravanzano nettamente le leguminose, ma in climi freschi, come quelli montani, mantengono una non indifferente potenzialità produttiva estiva. Le leguminose fissano l'azoto atmosferico attraverso i batteri simbiotici. La loro presenza è quindi auspicata in un buon prato polifita: l'alto contenuto proteico che caratterizza i foraggi di leguminose è praticamente gratuito.

Le leguminose hanno generalmente radici più profonde delle graminacee e assicurano quindi una buona produttività estiva. Normalmente nei prati polifiti sono presenti anche altre famiglie botaniche. Queste specie, se presenti in percentuali contenute, hanno un ruolo essenziale nella copertura di tutta la superficie del terreno e quindi svolgono una





funzione antierosiva. Contribuiscono inoltre ad elevare la qualità dei foraggi, in quanto molte di esse sono specie aromatiche.

### LO SFALCIO

Al fine di ridurre la necessità di manodopera e di rendere meno faticoso il lavoro, si è estesa in misura sempre maggiore anche in Trentino la meccanizzazione delle varie fasi di fienagione e tuttora si assiste ad una continua ricerca di soluzioni più consone alle diverse realtà aziendali.

I requisiti ai quali devono rispondere le macchine utilizzate per lo sfalcio sono la nettezza di taglio (migliore ricaccio), il mancato inquinamento con terra e la minima possibilità d'ingolfamento. Nelle aziende piccole

e medie si usano ancora oggi le motofalciatrici. Esse presentano il vantaggio di un minimo calpestamento del cotico, riescono ad operare anche su piccoli appezzamenti e, se condotte a mano, anche su terreni molto declivi. Inoltre sono adatte anche a piccolissime aziende nelle quali non esiste la trattrice. Fra i difetti vi è lo sforzo dell'operatore e la capacità di lavoro non elevata. Inoltre le motofalciatrici s'intasano facilmente quando il terreno è bagnato, se la produzione è elevata e se il foraggio è allettato.

Rappresentano la modernità rispetto alla motofalciatrice: le barre falcianti da applicare ai tre punti della trattrice, le falciatrici rotative o rotofalciatrici e le falciacondizionatrici a rulli o a flagelli ruotanti.

### RIVOLTAMENTO

I requisiti delle macchine per quest'operazione sono: l'efficiente esecuzione del lavoro, il minimo maltrattamento del foraggio ed un ridotto inquinamento con terra. I tipi più importanti di macchine sono i girelli voltafieno o trottole, i voltafieno a nastro, i voltafieno a forche.

### ANDANATURA O RANGHINATURA

Anche per quest'operazione i requisiti delle macchine devono essere l'esecuzione efficiente del lavoro, il ridotto maltrattamento del foraggio ed il minimo inquinamento con terra e muschio. La ranghinatura o messa in andana per la raccolta o alla sera per evitare l'inumidimento notturno, è oggi svolta in

(continua)



modo efficiente da diversi tipi di macchine. La denominazione tecnica rende bene il tipo di funzionamento dei vari prototipi: ranghinatori a ruote folli o stellari, ranghinatori a nastro, ranghinatori a trottola o giro-ranghinatori o a forche rotanti, ranghinatori a pettine, ranghinatori a due organi controrotanti.

### LA RACCOLTA

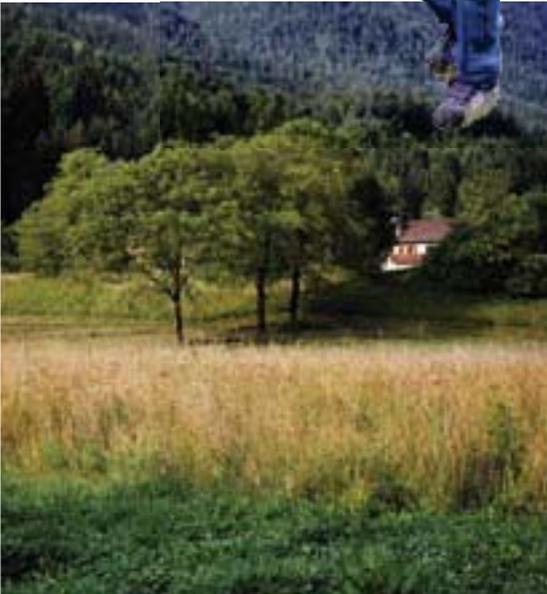
La raccolta del foraggio essiccato in campo può essere fatta con i seguenti tipi di macchine: raccogliballatrici o pressaraccogliatrici, rimorchi auto caricanti e rotoim-

ballatrici. Le raccogliballatrici formano balle parallelepipedo di 20-25 kg. con massa volumica di 100-150 kg./metro cubo. Le rotoimballatrici formano balle cilindriche di 300-500 kg. con una massa volumica intorno a 130 kg. /metro cubo. L'impiego della rotopressa consente di rinviare la fase di raccolta ed accatastamento. E' pratica usuale infatti lasciare per una prima fase di stabilizzazione le rotoballe in campo o raggruppate ai margini del prato. Il periodo di permanenza sul prato deve essere di breve durata, in quanto nella zona di contatto

con il terreno si verifica la degradazione del foraggio.

### ESSICCAZIONE DELLE ROTOBALLE

Serve per completare l'essiccazione del foraggio imballato al 30-35 % di umidità. L'adozione di questa tecnica rende necessaria l'immediata movimentazione di tali masse per posizionarle sull'impianto di ventilazione. Il mercato propone oggi impianti di essiccazione verticali con ventilazione da una o da entrambe le superfici piane della balla che non richiedono opere murarie.



### FIENAGIONE IN DUE TEMPI

Rimane come alternativa la fienagione in due tempi del foraggio fresco. Essa rappresenta la soluzione più adatta ad ottenere fieni con elevate caratteristiche nutritive ed esenti da difetti di conservazione. La tecnica è chiamata anche aeressiccazione e comprende due fasi: pre essiccamento in campo ed essiccamento in fienile. Il foraggio falciato viene lasciato essiccare al sole, con al massimo una operazione di rivoltamento fino a quando raggiunge una umidità del 35-55%

(nella pratica per 1 giorno); il foraggio parzialmente essiccato in campo viene portato in azienda e sottoposto ad insufflazione di aria che abbassa l'umidità al 15-18%.

### ERBA E LATTE FRESCO

Il prof. Giovanni Bittante dell'Università di Padova è impegnato con i suoi collaboratori da molti anni in progetti che hanno come finalità la valorizzazione del latte bovino prodotto in Trentino. La collaborazione è nata ed è sostenuta dalla Federazione provincia-

le allevatori di Trento. Risale a 10 anni fa, ma i risultati sono ancora attuali, una ricerca triennale con l'obiettivo di valutare l'aroma del latte di bovine di razza Rendena alimentate con foraggi verdi falciati all'interno del Parco Adamello Brenta. La ricerca ha stabilito che l'introduzione di foraggi verdi nella dieta di bovine in lattazione e la tecnica del pascolamento possono aumentare la concentrazione nel latte di sostanze volatili responsabili di odori piacevoli (fruttato, di erba verde) fino a superare la soglia di percezione olfattiva. ■

Viaggio nei nuovi laboratori del Centro Ricerca e Innovazione

# Alla scoperta del Laboratorio sensoriale

Silvia Ceschini

Foto Archivio Iasma

1



1



2



3

**I**n questo servizio vi presentiamo il nuovo laboratorio sensoriale della Fondazione Edmund Mach. La struttura, dotata di strumentazione all'avanguardia nello studio e nell'analisi sensoriale, supporta sia l'attività di ricerca che quella didattica. Ospitata nel nuovissimo Palazzo della ricerca e della conoscenza, occupa una superficie complessiva di oltre 300 metri quadrati ed è dotato di attrezzature che la rendono un centro di riferimento a livello nazionale.

Il laboratorio comprende diverse aree: un laboratorio per le valutazioni individuali; un'aula didattica; un locale per la preparazione dei campioni e un locale per l'addestramento e per i test cognitivo-comportamentali.

Il cuore del laboratorio è il locale con le 22 cabine per le valutazioni individuali. Ogni cabina è dotata di un sistema informatizzato per indirizzare il giudice nella valutazione e raccogliere le risposte. L'ambiente è rigorosamente controllato per evitare di alterare le valutazioni: in ogni cabina funziona un sistema di aspirazione per il ricambio dell'aria e possono essere scelte 3 diverse luci in base all'esigenza dell'analisi. All'interno di queste cabine le persone lavora in maniera indipendente e i dati sono gestiti da un software specialistico che permette di elaborare in tempo reale le risposte fornite.

L'aula didattica è dotata di 48 postazioni di as-

saggio ed è destinata ai corsi di analisi sensoriale nei quali si insegna che cos'è l'analisi sensoriale e come lavorano i sensi. L'aula è utilizzata anche dagli esperti di prodotti come ad esempio gli enologi che qui si trovano per assaggiare e valutare la qualità dei vini.

Il locale per la preparazione dei campioni è attiguo e comunicante sia con il laboratorio per le valutazioni individuali sia con l'aula didattica. È molto importante che la preparazione dei campioni destinati agli assaggi avvenga in maniera rigorosamente controllata e fuori dalla vista dei giudici, affinché essi non abbiano alcuna informazione che possa influenzare il loro giudizio. In genere un giudice valuta da 4 a 6 campioni presentati nelle stesse condizioni e in forma anonima.

La sala destinata all'addestramento del panel è utilizzata durante la fase preliminare di messa a punto del metodo, un momento importante, perché attraverso un lavoro di gruppo guidato dal panel leader, i giudici si accordano sul vocabolario sensoriale che sarà utilizzato nella descrizione dei prodotti e sulle procedure di valutazione. Nello stesso locale ci sono alcune cabine individuali del tutto simili a quelle del laboratorio, qui vengono svolti i test diretti a studiare il comportamento degli individui in risposta agli stimoli sensoriali, indagando i meccanismi che guidano i processi percettivi e cognitivi alla base dell'interazione consumatore-prodotto.



4

Foto 1: Nel laboratorio sensoriale ci sono 22 postazioni per le valutazioni individuali: i giudici sono guidati dalle indicazioni che appaiono sul monitor e le valutazioni sono registrate ed elaborate in tempo reale da un software dedicato.

Foto 2: La preparazione dei campioni destinati alle valutazioni sensoriali avviene in un locale appositamente attrezzato e attiguo sia all'area cabine che all'aula didattica.

Foto 3: I campioni preparati vengono consegnati ai giudici all'interno delle cabine tramite sportelli direttamente comunicanti con la zona di preparazione. Un sistema di luci colorate permette la comunicazione tra l'operatore e l'assaggiatore.

Foto 4: Il gruppo di ricerca Qualità Sensoriale che fa capo al Dipartimento Qualità Alimentare e Nutrizione del CRI. Da destra verso sinistra: Flavia Gasperi (responsabile del gruppo), Isabella Endrizzi (tecnologa), Luisa Demattè (post doc), Eugenio Aprea (ricercatore), Matteo Bergamaschi (dottorando), Nicola Pojer (tirocinante), Emanuela Betta (tecnico), Mathilde Charles (tecnologa) e Maria Laura Corollaro (dottoranda).

## Come sono composti e cosa fanno i panel “Addestrati” e “consumatori” ALLA PROVA DEI CINQUE SENSI

**F**lavia Gasperi è responsabile del gruppo di ricerca Qualità Sensoriale del Centro Ricerca e Innovazione.

### Quale tipo di attività svolgete qui?

“Studiamo la qualità sensoriale degli alimenti, ovvero la qualità che può essere percepita attraverso i 5 sensi. Si tratta di un aspetto importante perché le caratteristiche che il consumatore può apprezzare direttamente attraverso i sensi sono determinanti nella scelta di un prodotto e quindi nell’influenzare l’alimentazione, un aspetto fondamentale per la qualità della vita.”

### In questo modo si può predire ed interpretare il gradimento del consumatore...

“Certo, e questo permette di sviluppare in maniera mirata nuovi prodotti, indagare i processi produttivi, oggettivare le caratteristiche distintive dei prodotti tipici, seguire l’evoluzione temporale degli alimenti.”

### Chi fa queste analisi? Spieghiamo cosa sono i panel...

“Lo strumento utilizzato è costituito da persone perché solo in questo modo è possibile avere una valutazione diretta e completa delle sensazioni percepite all’atto del consumo di un alimento. Queste persone lavorano in gruppi che noi chiamiamo panel e, a seconda degli obiettivi, possiamo utilizzare un panel addestrato, se vogliamo conoscere le caratteristiche sensoriali, oppure un panel di consumatori, cioè persone comuni, per conoscere il gradimento. Sono tutti volontari e la maggior parte dei partecipanti ai nostri studi fa parte del personale della Fondazione grazie ad un regolamento interno che permette la partecipazione a questa attività in orario di lavoro. Inoltre durante eventi o manifestazioni scientifico-divulgative, come ad esempio le “Porte Aperte alla Fondazione Mach”, vengono coinvolte nei nostri test anche persone esterne. Il nostro gruppo è sempre alla ricerca di nuovi volontari da coinvolgere nei diversi studi. Chiunque sia interessato può contattarci scrivendo a laboratorio.sensoriale@fmach.it.”

### CARATTERIZZAZIONE SENSORIALE

Vediamo ora alcuni esempi di applicazione di queste ricerche. Maria Laura Corollaro sta

portando avanti il suo dottorato sulla caratterizzazione sensoriale delle mele.

### Qual è l’obiettivo di questo studio?

“L’obiettivo è sviluppare un metodo che permetta di definire il profilo sensoriale di diverse varietà di mela, sia note che nuovi incroci, allo scopo di supportare il progetto di miglioramento genetico che la FEM sta portando avanti in questi anni. Le tecniche sensoriali consentono, infatti, di identificare i fattori qualitativi chiave che guidano la scelta del consumatore. La definizione del profilo sensoriale delle nuove selezioni oggi in studio aiuterà a capire meglio su quali nuove varietà sia più opportuno puntare, tenendo conto delle peculiarità di ciascuna. In questi 3 anni abbiamo caratterizzato complessivamente 35 varietà scelte tra quelle commerciali più diffuse sul mercato, oltre a 11 nuove selezioni fra quelle che la FEM sta sviluppando. Per alcune varietà abbiamo anche verificato come si modificano le loro proprietà sensoriali in funzione del tempo e delle condizioni di conservazione.”

### Accanto a questo panel addestrato si utilizzano anche dei panel di consumatori. Isabella Endrizzi ci spiega come si svolge il loro lavoro

“L’opinione dei consumatori è indispensabile per capire quali prodotti piacciono di più e perché. Per far questo invitiamo le persone nel nostro laboratorio e chiediamo loro di assaggiare i prodotti presentati in forma anonima e di valutarli assegnando un punteggio di gradimento. Questo giudizio va poi integrato con le informazioni sulle caratteristiche sensoriali dei prodotti fornite dal panel addestrato e con le informazioni su dati anagrafici, abitudini alimentari, frequenza di consumo, attitudini e opinioni dei consumatori raccolte attraverso un questionario compilato subito dopo l’assaggio.”

### SE LA MELA... SCROCCHIA

Luisa Demattè si occupa invece di studiare in maniera più approfondita i meccanismi della percezione misurando ad esempio il suono prodotto dalle persone mentre mordono le mele

### Ci spiega meglio come viene svolta questa ricerca?

“In uno degli studi più recenti che abbiamo



2

condotto nel laboratorio, abbiamo chiesto a persone non esperte in analisi sensoriale di mordere dei campioni di mela e di valutarne alcune caratteristiche di texture, come la croccantezza, la succosità o la durezza. Il suono prodotto dalle persone mentre mordevano i cilindri veniva captato da un microfono e immediatamente inviato alle cuffie indossate dalle stesse persone. Ciò che loro non sapevano, però, è che uno sperimentatore poteva modificare in tempo reale alcuni parametri di quel suono, studiando in questo modo il ruolo dell’informazione acustica nella percezione delle caratteristiche di texture più importanti per la valutazione della qualità della mela. Questo tipo di indagini, cognitivo-comportamentali, ci permettono di studiare come le varie modalità sensoriali interagiscono tra loro influenzando l’esperienza che il consumatore ha con il cibo.”

### Non solo analisi sensoriali, Eugenio Aprea quali altri studi fate e perché?

“Gli stessi prodotti analizzati dai panel sono sottoposti anche ad analisi strumentali in grado di fornire dati chimici (legati alla composizione dell’alimento) o fisici (legati alla struttura o all’aspetto) che sono correlati alle caratteristiche sensoriali e che permettono quindi di predire con buona approssimazione le percezioni sensoriali. Ad esempio vengono misurati i composti volatili responsabili degli aromi che sono rilasciati dagli alimenti o che si liberano durante il consumo degli stessi. Oppure vengono registrate le risposte meccaniche ed acustiche sottoponendo gli alimenti a deformazione meccanica per simulare l’atto della masticazione e predire parametri sensoriali come la durezza, l’elasticità o la croccantezza. Queste analisi sono importanti perché le valutazioni sensoriali, seppur indispensabile, necessitano di tempi e costi elevati e sono difficilmente applicabili ad un ampio numero di campioni.” ■

## Rifiuti pericolosi: procedura semplificata anche per le aziende zootecniche

**D**opo le aziende agricole, anche quelle zootecniche potranno gestire in maniera semplificata i propri rifiuti pericolosi, conferendoli al circuito organizzato di microraccolta direttamente curato dalle associazioni di categoria. E' quanto prevede il nuovo Accordo di programma firmato ad inizio agosto da Provincia, organizzazioni professionali di categoria, Federazione trentina della cooperazione e Federazione provinciale allevatori che aggiorna, ampliando le tipologie di rifiuti, quello sottoscritto l'8 aprile 2011. Accorpando in un unico flusso, ancorché con modalità specifiche, rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi, il nuovo accordo si prefigge di semplificare gli oneri buro-

cratici a carico dei produttori di rifiuti nel comparto agricolo, comunque nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente a carico dei medesimi e con particolare riferimento alla salvaguardia del principio di tracciabilità dei rifiuti; di favorire la raccolta differenziata e di migliorare l'efficacia dei controlli pubblici sulla gestione dei rifiuti. Le semplificazioni si concretizzano nell'utilizzo di un unico documento di registrazione, il "quaderno di campagna", e nella gestione dei rifiuti attraverso un servizio di microraccolta curato direttamente dalle associazioni di categoria con la messa a disposizione, da parte della ditta che effettua il servizio, di appositi contenitori per la raccolta separata dei differenti rifiuti, sen-



za la necessità di iscrizione all'Albo Gestori Ambientali presso la Camera di commercio di Trento.

### Alla Fondazione Mach 44,6 milioni per l'attività 2013



Foto Giovanni Cavulli

Con una delibera firmata dal presidente Alberto Pacher la Giunta provinciale ha provveduto ad approvare il "Piano dell'attività 2013" della Fondazione Edmund Mach, assegnando alla stessa le risorse, pari a 44.598.000 euro, necessarie alla realizzazione dei programmi di investimento e ricerca. Nella gestione di tale budget la Fondazione Mach dovrà garantire l'impegno, sancito nell'Accordo di programma per la 14ª legislatura, alla razionalizzazione delle spese.

La somma complessiva è così ripartita: 24.658.000 euro per le attività di ricerca svolte dal Centro Ricerca e Innovazione, dal Centro di Trasferimento Tecnologico nonché per le attività connesse alla ricerca nell'ambito del Centro Istruzione e Formazione, somma quasi interamente già impegnata negli scorsi esercizi finanziari, esclusi 328.000 euro impegnati oggi; 18.515.000 euro per il settore agricoltura, circa la metà dei quali già

assegnati a titolo di acconto per le spese di funzionamento; 1.425.000 euro per spese di investimento.

Con la stessa delibera, la Giunta ha provveduto ad impegnare anche le risorse necessarie (50.000 euro) alla realizzazione di attività di comuni interesse tra la Provincia e la Fondazione Mach implementate in corso d'anno a favore del settore agricoltura: si tratta, nello specifico, dell'attività svolta per il monitoraggio e la difesa fitosanitaria delle aree boscate trentine.

### G.A.L. Val di Sole: pubblicato il bando



Il termine per la presentazione delle domande di aiuto 2013 è fissato al 30 settembre. Il Gruppo di Azione Locale Val di Sole ha pubblicato i bandi per presentare domanda di finanziamento per le iniziative previste dal Programma di Sviluppo Locale 2013 che dovranno essere redatte sull'apposito modulo seguendo le indicazioni riportate nell'allegato parte integrante dei bandi. Le risorse messe a bando sono pari a 3.830.519,66 Euro

La domanda, compilata in ogni sua parte e firmata dal richiedente, dovrà essere recapitata entro le ore 17 del 30 settembre 2013 agli uffici del GAL VAL DI SOLE - PROGETTO LEADER situati presso la Sede della Comunità della Valle di Sole in Via IV Novembre, 4 a Malè (TN). La domanda potrà essere consegnata direttamente oppure con raccomandata AR. I bandi, la modulistica e ogni altra documentazione sono disponibili sul sito [www.leadervaldisole.it](http://www.leadervaldisole.it) sotto la voce "Documentazione".

I comuni interessati dal progetto Leader sono: Caldes, Cavizzana, Commezzadura, Croviana, Dimaro, Malè, Mezzana, Monclassico, Ossana, Pellizzano, Pejo, Rabbi, Terzolas e Vermiglio.

### Interventi a sostegno dell'alpeggio

Il Dipartimento agricoltura, turismo, commercio e promozione comunica che è iniziato il procedimento amministrativo per la concessione del contributo previsto dalla Legge provinciale L.P. 4/2003 Art. 24 - Interventi a sostegno dell'attività di alpeggio anno 2013 commi 2 bis, 2 ter, 2 quater e 2 quinquies (alpeggio bestiamegiovane bovino ed equino). La concessione degli aiuti avverrà entro il 30 ottobre. La Giunta provinciale ha affidato alla Federazione Provinciale Allevatori l'istruttoria delle domande degli allevatori non soci. Il responsabile del procedimento è il direttore della Federazione Claudio Vallorz a cui gli interessati potranno rivolgersi. Info: tel. 0461/432111.

# *Speciale* **MIELE e** **APICOLTURA**

Testo di Lucia Matteotti

Interviste a cura di Lucia Facchinelli

Progetto e coordinamento redazionale di Sergio Ferrari

Foto e disegni tratti da "Andiamo a scuola dalle api" e "Sapore di miele"  
edite da Provincia Autonoma di Trento - Dipartimento Agricoltura e Alimentazione

30



# Il dolce PRESIDIO

**La sopravvivenza del patrimonio apistico trentino nelle mani di 1300 piccoli apicoltori appassionati**

Lucia Matteotti

**L'**apicoltura sta vivendo un periodo storico molto particolare e problematico. La sopravvivenza delle stesse api è messa a dura prova dallo sconvolgimento di numerosi fattori quali: lo sviluppo delle monoculture industriali, l'uso di pesticidi, l'urbanizzazione del territorio, la globalizzazione di nuove patologie.

In seguito alla diffusione della varroa, nel periodo 1994-1998, il patrimonio apistico trentino passò da 20.652 a 15.795 alveari registrando un calo del 23,52 %. Ciò nonostante, i dati degli ultimi censimenti apistici evidenziano un costante e continuo aumento del patrimonio apistico provinciale e del numero di alveari per azienda legato al calo del numero degli operatori. Tuttavia, ancora oggi, le aziende piccole o piccolissime (meno di 10 alveari) sono numericamente predominanti, mentre gli allevamenti professionisti rappresentano una minima percentuale delle imprese del settore. Attualmente, parte di questi apicoltori è legata ad una delle cinque associazioni presenti in Trentino: Associazione Apicoltori Fiemme e Fassa, Associazione Apicoltori Trentini, Associazione Apicoltori Valsugana Lagorai, Associazione Apicoltori Valle di Sole, Peio e Rabbi ed Associazione Apicoltori in Val Lagarina.



Anno	Numero	Numero	Consistenza apiari espressa in numero di famiglie				
	Apicoltori	Alveari	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 40	+ di 40
1991	n.d	22.221	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
1998	1532	15.795	782	377	228	97	50
2001	1.568	19.700	672	426	277	129	69
2011	1.355	24.692	478	347	275	164	91
2012	1308	25.742	454	305	267	181	101

Variazioni del patrimonio apistico provinciale (Elaborazione dati Azienda provinciale per i Servizi Sanitari - P.A.T. Servizio Politiche sanitarie e per la non autosufficienza).

Mauro Villi, apicoltore di Spiazzo: la sua azienda aderisce al progetto "Qualità Parco" promosso dal Parco naturale Adamello Brenta. (Foto PNAB)

*Dal nettare*  
**AL MIELE**

32



**I**l miele è prodotto dalle api partendo da sostanze zuccherine che raccolgono in natura. Le materie prime usate dalle api sono il nettare che è ricavato dai fiori delle piante (angiosperme) e la melata prodotta da alcuni insetti succhiatori parassiti delle piante partendo dalla linfa.

Le api bottinatrici volando di fiore in fiore aspirano con la ligula il nettare dai fiori e lo immagazzinano nella borsa melaria. Ritornate nell'alveare, con un contatto bocca a bocca, consegnano il nettare alle operaie di casa che lo depositano nelle celle dei favi. Durante questi passaggi il nettare si arricchisce di enzimi e si deumidifica. Infatti il nettare, troppo umido per poter essere immagazzinato, deve essere asciugato ossia trasformato in miele. Quando le celle sono colme di miele maturo, cioè abbastanza concentrato e disidratato, vengono richiuse dalle operaie con un sottile strato di cera (opercolo); ciò ha lo scopo di proteggere il prodotto dall'aria e dall'umidità. A questo punto il miele è pronto per essere consumato dalle api o raccolto dagli apicoltori. Per la colonia, il miele rappresenta un modo per trasformare un cibo fresco (nettare) in un alimento a lunga conservazione da utilizzare durante la stagione invernale.

### LA SMIELATURA

Fin dalla notte dei tempi l'uomo ha allevato le api per produrre principalmente miele.

Per ottenere produzioni elevate è importante che nel momento della fioritura le famiglie di api siano "forti", ossia siano costituite da un elevato numero di api ed in particolare di bottinatrici.

All'inizio del periodo delle fioriture  
v i e n e

fornito alle api lo spazio, sotto forma di melari, per stoccare il nettare. A raccolto concluso o quando i favi sono ricolmi di miele e l'80% delle celle sono opercolate, i melari vengono tolti. Finita la fase di raccolta in campo, iniziano le operazioni di estrazione in laboratorio,



rio, o s - sia la smielatura. Il primo passaggio è la disopercolatura che consiste nella rimozione di tutta la superficie del favo per eliminare gli opercoli di cera che sigillano le celle colme di miele. Questo lavoro può essere fatto a mano con appositi coltelli in genere riscaldati, o con macchine disopercolatrici. I telaini disopercolati vengono quindi inseriti nello smielatore, un recipiente cilindrico provvisto di una gabbia rotante interna. Grazie alla forza centrifuga impressa dalla rotazione della gabbia, il miele fuoriesce dalle celle dei favi, sbatte sulle pareti dello smielatore e si deposita sul fondo, dove un rubinetto ne consente la fuoriuscita. I favi svuotati del miele saranno poi ricollocati nei melari sopra gli alveari in modo da poter raccogliere altro miele.

### LA FILTRAZIONE E DECANTAZIONE

Il miele che fuoriesce dal maturatore, è ricco di impurità: piccole porzioni di cera, frammenti di legno e bolle di aria incorporate durante l'estrazione. Per questo motivo viene prima filtrato in modo da eliminare le particelle più grossolane. Successivamente è stoccato in grandi recipienti cilindrici detti maturatori, dove viene lasciato riposare per circa 15-20 giorni. Per un processo fisico naturale (decantazione), il miele si purifica: le scorie più pesanti si depositano sul fondo del contenitore mentre quelle più leggere e le bolle d'aria risalgono in superficie formando una "schiuma" che viene asportata dall'apicoltore. Terminata questa fase, il miele, ormai limpido, viene invasettato ed è pronto per il consumo.

Va, quindi, ribadito che il miele è un prodotto naturale che non necessita di trasformazione per arrivare sulla nostra tavola.



Telaini disopercolati inseriti nello smielatore.

# I PASCOLI DELLE API



Fioritura dell'epilobio e apiario presso malga Fregasoga sull'Altipiano di Pinè.

**L**'attività principale delle bottinatrici è costituita dalla raccolta di nettare e di polline (fonte di proteine). La flora ha un'importanza fondamentale nella produzione di miele, perché dalla scelta dei pascoli dipende l'alimentazione delle api e quindi l'abbondanza e la qualità del raccolto. Non tutte le piante hanno la stessa capacità di fornire nettare e polline per il nutrimento delle api; alcune producono grandi quantitativi di nettare come la robinia, il rododendro o il tiglio, altre forniscono polline come i salici ed il nocciuolo, altre ancora entrambi come il castagno o l'erica. Per garantire alle api una regolare

e continua disponibilità di cibo, gli apicoltori attuano la pratica del nomadismo, ossia lo spostamento degli alveari da una zona all'altra per sfruttare la successione delle fioriture ed incrementare il raccolto di miele.

Tuttavia, anche i pascoli delle api sono minacciati da fenomeni legati alla globalizzazione come l'arrivo di insetti esotici che possono avere effetti pesanti sulle piante autoctone (cinipide del castagno) o la massiccia espansione di piante estranee come l'ailanto (*Ailanthus altissima*) che, al contrario della robinia (*Robinia pseudoacacia*), ha scarso interesse apistico e spesso "inquina" mieli uniflorali di pregio con il suo nettare. Anche l'estensione delle monoculture ha

come ripercussione più immediata la mancanza di continuità e scalarità nelle fioriture. Così, molto spesso, anche su vaste aree, le fioriture sono abbondanti ma solo nel breve periodo di fioritura delle colture principali, e quasi completamente assenti per il resto della stagione.

Tutto ciò può creare non pochi problemi alla salute ed al regolare sviluppo delle famiglie di api. Perciò è opportuno che nell'azienda agraria siano salvaguardati gli spazi non coltivati (quali siepi, piante ad alto fusto, zone incolte o a piante arbustive) in modo da preservare la vegetazione spontanea erbacea utile. In talune situazioni può essere opportuna la creazione ex novo di spazi

Apiari a malga Slavazzi.



non coltivati (fasce ecologiche, strisce di terreno incolto, aiuole) che possono essere valorizzati con la semina di miscugli di piante spontanee autoctone in grado di fornire nutrimento ai pronubi evitando al tempo stesso l'insediamento di specie infestanti indesiderate. In questo caso sarebbe opportuno selezionare materiale vegetale autoctono scegliendo tra le specie mellifere quelle con fioritura sfalsata rispetto alle piante sfruttate per la produzione di miele.

In questa ottica l'apicoltura può rappresentare un'opportunità di utilizzo dei terreni marginali, dove l'agricoltura è spesso poco produttiva, e di sfruttamento non distruttivo delle zone più integre del territorio trentino.



Apiario a fine inverno a Vigalzano e stazione di fecondazione a Paneveggio della Fondazione Mach.

# Un miele per ogni PAESAGGIO

**E**siste uno stretto legame tra la tipologia di miele prodotto e la zona di produzione. Infatti le caratteristiche del miele dipendono soprattutto dalla composizione del nettare o dei nettari raccolti e mescolati dalle api. Quanto il miele deriva prevalentemente dal nettare o dalla melata di una singola specie botanica è classificato come uniflorale. E' possibile produrre mieli uniflorali solo quando la fioritura della specie desiderata è sufficientemente estesa, abbondante e non contemporanea ad altre. Nella produzione di questi mieli gioca un ruolo importante l'apicoltore che deve asportare i melari e raccogliere il miele al termine di ogni fioritura per evitare l'inquinamento con il nettare di altre piante.

La produzione di questo tipo di miele richiede, dunque, un notevole impegno ma consente all'apicoltore di ampliare la gamma di mieli offerti con una tipologia di prodotto sempre più apprezzata dai consumatori. I mieli uniflorali presentano caratteristiche tipiche per quanto riguarda colore, aroma, gusto, odore, fluidità e tipo di cristallizzazione che li contraddistinguono gli uni dagli altri. La variabilità del colore di questi mieli va dal bianco (acacia) al marrone scuro quasi nero (melata di abete), passando per tutte le gradazioni del giallo, testimoniando la varietà dei mieli prodotti. Così non si potrà mai confondere un miele di acacia con quello di castagno. I mieli uniflorali più comuni in Trentino sono quelli di acacia, castagno, rododendro, tarasacco e la melata.



## RODODENDRO

Il miele di rododendro trae origine dal nettare bottinato sui rododendri (*Rhododendron hirsutum* e *Rhododendron ferrugineum*). È un miele di colore chiaro, odore tenue, sapore delicato; cristallizza dopo alcuni mesi formando cristalli fini e assumendo una colorazione biancastra. È un miele pregiato, ma la sua produzione è influenzata dalle condizioni atmosferiche e dalle difficoltà del trasporto degli alveari in alta quota. Le zone tradizionali di produzione, poste tra i 1500 e i 2000 metri, sono situate in Val di Non, Val di Sole, Val di Rabbi, Val Rendena, Valli di Fiemme e Fassa, Primiero. Il periodo di produzione è compreso tra giugno e luglio.



duzione è compreso tra giugno e

## CAST

Il miele di castagno è prevalentemente frutto della raccolta del nettare dai fiori di castagno (*Castanea sativa*). È caratterizzato da colore scuro, sapore amaro e odore penetrante; è particolarmente ricco di sali minerali. Questo miele è liquido o comunque subisce una cristallizzazione lenta. Spesso si trova in miscela con il miele di tiglio, oppure è presente nei mieli eteroflora cui conferisce colore e gusto deciso. In Trentino, le zone di maggior produzione sono la Valsugana, la Val di Cembra e le Valli del Sarca e del Chiese dove, ad altitudini comprese tra i 400 e gli 800 metri, il castagno forma boschi di notevole estensione. Il miele di castagno viene prodotto in giugno-luglio a seconda della quota.

## ACACIA

Il miele di acacia nasce quando le api raccolgono il loro nettare prevalentemente dai fiori della robinia (*Robinia pseudoacacia*). È di colore molto chiaro, aroma leggero, sapore molto dolce. Questo miele rimane liquido a lungo e può intorbidirsi leggermente a causa della formazione di cristalli, anche se cristallizza di rado. Viene prodotto soprattutto in Valsugana, indicativamente nel periodo maggio-giugno.



Foto Marco Simonini

## I MILLEFIORI

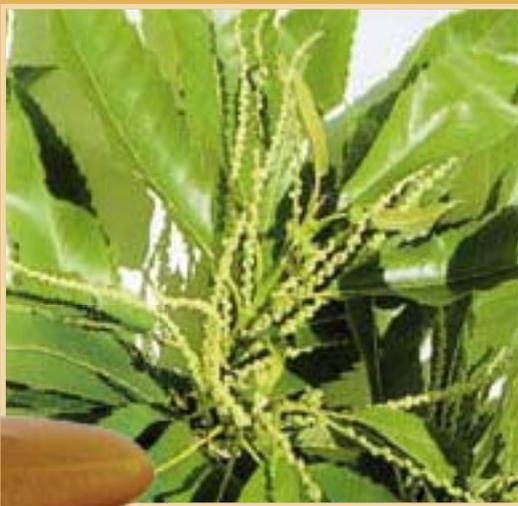
Il miele millefiori si ha quando le api raccolgono e mescolano il nettare di tante piante diverse. In realtà non esiste un'unica categoria di millefiori, ma tante quante sono le possibili associazioni floristiche presenti sul territorio. La gran parte dei mieli prodotti in Trentino (oltre il 70%) rientra in questa categoria e riflette la straordinaria varietà vegetazionale di un territorio caratterizzato dalla contemporanea presenza degli elementi tipici della flora mediterranea con specie appartenenti ad areali subalpini ed alpini.

L'immaginario collettivo tende a considerare questo miele come un prodotto generico, privo di specificità. In realtà il millefiori è un miele estremamente legato al territorio e la grande varietà del prodotto nostrano è proprio la caratteristica di maggior pregio da valorizzare presso quei consumatori sensibili agli aspetti ambientali ed al rapporto del prodotto con il territorio. Questi mieli hanno caratteristiche anche molto diverse tra loro. A volte le zone di alta montagna sono particolarmente ricche di fioriture, ma spesso mancano specie nettarifere predominanti sulle altre. Così possiamo trovare mieli che derivano dalla mescolanza di una moltitudine di nettari dove però nessuno dei componenti prevale sugli altri in modo netto.

In altri casi due specie pur in grado di dare anche raccolti separati, si sovrappongono con le fioriture rendendo impossibile la produzione dei rispettivi mieli uniflorali. Nelle valli alpine, il caso tipico è dato dal miele misto di castagno e tiglio, che coniuga due aromi diversi e molto forti, in un millefiori speciale.

A volte i mieli millefiori sono caratterizzati da una presenza botanica che prevale e che costituisce il nucleo del miele, ma che è accompagnata da una costante flora concomitante che ne determina la specificità. E' il caso del miele di acacia nel quale anche piccole quantità di nettare di altre piante come il tarassaco, il melo o l'ailanto possono produrre notevoli variazioni nelle caratteristiche del prodotto finale con effetti sull'aroma, sul colore (più scuro), sulla cristallizzazione. Di conseguenza il miele ottenuto non potrà più essere venduto come miele uniflorale di acacia ma dovrà essere "riclassificato" come millefiori. Un miele multiflora non è di per sé migliore o peggiore di un miele uniflorale; semplicemente è il frutto del raccolto dell'ape su una moltitudine di specie di fiori e pertanto è non caratterizzabile. Non è possibile fare una graduatoria di qualità: ognuno sceglierà secondo il proprio gusto e secondo l'uso o l'accostamento preferito.

## AGNO



## MELATA

Il miele di melata non deriva dai fiori, ma dalla linfa delle piante, succhiata ed espulsa da insetti parassiti come afidi e cocciniglie. Le gocce di melata, cadute sulla pianta, sono bottinate dalle api come il nettare dei fiori. La produzione di melata è influenzata anche dallo sviluppo dell'insetto parassita sulla pianta che lo ospita. Le piante più importanti per la produzione di melata sono le conifere (abete bianco, abete rosso e pino) e alcune latifoglie (castagno, tiglio e quercia).

I mieli di melata hanno colore scuro, sapore particolare leggermente aspro, sono molto ricchi di sali minerali e sono più densi dei miele di nettare. Si presentano generalmente allo stato liquido in quanto, di norma, cristallizzano lentamente. La melata più conosciuta e ricercata è quella di abete bianco (*Abies alba*) che si presenta molto scura, con tonalità verdi e un gusto resinoso aromatico.



# DIVERSAMENTE ZUCCHEROSO



38

**I**l miele deve le sue caratteristiche a materie prime di origine vegetale (nettare e melata), tuttavia il ruolo dell'ape nella raccolta ed elaborazione risulta fondamentale; ne consegue che questo prodotto ha una duplice natura: vegetale ed animale. E' alimento altamente energetico e dolcificante. Infatti, dal punto di vista chimico, il miele è formato da acqua (17-18%) ma soprattutto zuccheri (75-80%). Questi ultimi determinano molte delle proprietà fisiche - funzionali e sono rappresentati prevalentemente dal glucosio e fruttosio. Il rapporto quantitativo fra questi due zuccheri varia in funzione del tipo di nettare iniziale, ma in genere il fruttosio prevale. Il

potere dolcificante del fruttosio puro è leggermente superiore rispetto a quello del saccarosio, mentre quello del glucosio è inferiore. Ne consegue che al miele viene attribuita una capacità dolcificante superiore a quella dello zucchero comune, ma non tutti i mieli sono ugualmente dolci; tanto maggiore è la quantità di fruttosio presente, tanto più il miele risulta dolce. Nella sua composizione rientrano molti altri elementi quali: sali minerali, vitamine, enzimi e sostanze aromatiche. La quantità di sali minerali varia notevolmente nei diversi tipi di miele ed esiste una correlazione con il colore: mieli di colore scuro (castagno, melata) sono più ricchi di sali di quelli chiari

(acacia, rododendro). Tutti questi elementi contribuiscono a determinare l'aroma del miele ed a trasformarlo in una sostanza complessa e non in una semplice miscela di zuccheri.

## LA CRISTALLIZZAZIONE

Il miele, appena estratto dall'alveare, si presenta fluido, ma nella maggior parte dei casi, in un tempo variabile da pochi giorni ad alcuni mesi, tende a cristallizzare. Infatti, dal punto di vista chimico-fisico, il miele liqui-

## *La doppia natura di un alimento inimitabile e complesso*



39

do è una soluzione sovrassatura che cerca di stabilizzarsi facendo precipitare il glucosio in eccesso (la quantità di solvente-acqua è incapace di mantenere disciolto tutto il soluto-zucchero che si separa e precipita sotto forma di cristalli-glucosio). Il fenomeno si manifesta con modalità e velocità diverse a seconda della temperatura di conservazione e della tipologia di miele.

Infatti, il fenomeno è legato soprattutto al tipo di zucchero predominante nel prodotto: in mieli con alto contenuto di glucosio (meno solubile in acqua del fruttosio) il processo è più rapido. Così, ad esempio, il miele di tarassaco (*Taraxacum officinale*), dove prevale il glucosio, cristallizza quasi subito, mentre quello di acacia (*Robinia pseudoacacia*)

dove predomina il fruttosio, difficilmente cristallizza.

Considerato che questo processo comporta variazioni solo nell'aspetto, senza modificare la qualità del prodotto, gli intenditori suggeriscono di consumare i diversi tipi di miele tenendo conto del loro naturale stato fisico, liquidi quelli che restano liquidi e cristallizzati quelli che cristallizzano naturalmente. Tuttavia la scelta tra miele liquido o cristallizzato è una questione di preferenze personali e la cristallizzazione di un miele può essere evitata, mettendolo in freezer fino al momento dell'utilizzo.

Per quanto riguarda le condizioni di conservazione, va precisato che le temperature alle quali la cristallizzazione procede con

maggior velocità sono quelle attorno ai 14°C e più ci si discosta da questo valore sia in aumento che in diminuzione, più il fenomeno rallenta.

L'evoluzione spontanea di un miele dallo stato liquido verso la fase cristallizzata può essere governata attraverso la tecnica della cristallizzazione guidata. Questa metodologia basata sull'agitazione meccanica della massa del miele durante la fase di cristallizzazione, in condizioni di bassa temperatura, impedisce la formazione di cristalli grossolani e disomogenei a favore di migliaia di cristalli microscopici ed omogenei. Ne deriva un miele cremoso, facilmente spalmabile e piacevole al gusto.



Pio Malfatti, apicoltore di Spormaggiore

# «L'ORSO? Lo tengo lontano "sparando" musica»

Lucia Facchinelli

## La prevenzione dei danni negli apiari

L'orso bruno non è mai scomparso dal Trentino e con l'avvio nel 1999 del progetto Life-Ursus, la popolazione di questo grosso mammifero si è ripresa fino a raggiungere nel 2012 le 43/48 unità. L'orso dal punto di vista alimentare è un "onnivoro opportunist", infatti tende a sfruttare la fonte di cibo più abbondante e facilmente accessibile. Può attaccare gli apiari alla ricerca del solo miele, ma anche di larve ed api. Nelle zone dove l'orso è presente, gli apiari sono costantemente a rischio, ma la predazione può essere prevenuta installando delle recinzioni elettriche. Dal 2005 al 2012, l'amministrazione provinciale ha distribuito in comodato gratuito 367 opere di prevenzione per la tutela dei patrimoni apistici. Tuttavia da un'indagine effettuata dal Servizio Foreste e Fauna per valutare lo stato di manutenzione di queste opere risulta che spesso la loro funzionalità è pregiudicata da un'inadeguata o errata gestione. Infatti, queste strutture possono garantire una protezione sufficiente purché la corrente non sia interrotta in nessun punto e non vi siano situazioni che possano facilitare il superamento della recinzione (esempio alberi).

Oltre all'indennizzo dei beni danneggiati, la normativa provinciale (L.P.9/91) riconosce, in maniera forfettaria e secondo criteri prestabiliti, anche il rimborso del danno conseguente alla mancata o minore produzione di miele.



40 **A**picoltore da oltre quarantacinque anni: una passione coltivata nonostante le difficoltà, in un'atavica lotta con la natura e le sue dinamiche, sempre condotta nel rispetto dell'ambiente e delle specie animali. Pio Malfatti, classe 1938, alleva le sue api in Valle di Non, a Spormaggiore, territorio inserito nel Parco Naturale Adamello Brenta. Ha ereditato l'amore per l'apicoltura dal nonno, il quale si lamentava, già agli inizi del '900, della presenza dell'orso. "Personalmente ero scettico circa la presenza del plantigrado in zona, ma ben presto mi sono dovuto ricredere. Nonostante non lo abbia mai incontrato direttamente, quotidianamente, da oltre quarant'anni, l'orso visita i miei apiari, talvolta provocando danni ingenti e compromettendo la produzione. È una presenza sicuramente ingombrante, che ho cercato di arginare con l'ingegno, a salvaguardia dei miei animali, ma l'indiscusso "re del bosco", qui, rimane comunque lui". A Maso Simon, un'incontaminata zona inserita nei boschi, l'orso la fa da padrone quindi.

### Convivenza difficile?

"È un vicino dispettoso al quale piace vincere: alle sue incursioni, reagisco con contromosse che mi sembrano astute, ma che in breve, riesce a raggirare. È un'estenuante lotta fatta di mosse e contromosse - racconta Pio Malfatti - un modo per ricordare all'uomo che la natura ha le sue leggi e che vanno rispettate".

Malfatti è proprietario di due apiari con circa 50 cassette, abitate in media da quasi 60.000 api che producono circa 20 chili di miele a stagione.

### Come difende il suo apiario dalle razzie dell'orso?

"Ho realizzato delle massicce gabbie di acciaio a protezione delle arnie posizionate in mezzo al prato. Il tetto è a prova di sfondamento, con delle travi metalliche. A queste vanno aggiunte le protezioni fatte con il filo elettrico, a basso voltaggio, attivo sia di giorno che di notte, che dissuadono l'orso. Da alcune stagioni utilizzo un modo singolare per tenerlo lontano: all'imbrunire accendo la radio che trasmette musica a tutto volume per tutta la notte, mentre una fotocellula accende un faro che illumina il prato antistante l'antico casale di famiglia"

### Esistono anche dei vantaggi, oltre

### ai limiti, nello scegliere di produrre miele all'interno del Parco Adamello Brenta?

"Il riconoscimento del marchio di qualità di cui possono fregiarsi i produttori che producono nelle zone interne al parco rappresenta senza dubbio un vantaggio dal punto di vista commerciale. Queste aree inoltre si distinguono e offrono una garanzia dal punto di vista della salubrità ambientale, in quanto lontane da zone inquinate e ricche di corsi d'acqua cristallina. I clienti apprezzano il mio prodotto, al quale riconoscono qualità di purezza e gusto unici".



**Lorenza Dalbosco: l'apicoltura in rosa**

## “Che emozione la mia prima smielatura”

“La vita comincia a 50 anni, o comunque ogni volta che si riesce a realizzare un sogno”. Sono le eloquenti parole di Lorenza Dalbosco, neo apicoltrice di Pilcante. Una personalità solare e piena di entusiasmo, che contagia tutti quelli che hanno la fortuna di avvicinarla e che si esprime anche nel suo modo di allevare le api. Lorenza, infatti, dopo aver frequentato il corso di base per apicoltori organizzato da Acli Terra nella primavera scorsa in collaborazione con la neonata associazione lagarina degli apicoltori, ha deciso di dare un'impronta personale al suo impegno e alle sue arnie.

“Mio marito Giovanni - racconta - sapendo della passione che avevo per le api e per il loro mondo, mi ha regalato le prime due cassette alle quali nel corso del tempo se ne sono aggiunte altre. Mi sembrava bello personalizzarle in modo che si distinguessero dalle altre. Grazie alle capacità artistiche di mia sorella, abbiamo deciso di dipingerle affinché si inserissero nel contesto naturale in maniera gradevole per chi le vedeva. Ma la mia più grande soddisfazione è stata la prima smielatura: circa 15 chili di ottimo miele millefiori, prodotto dalle mie api. Sono entusiasta!”

L'apicoltura è una delle tante attività che la coinvolgono e la impegnano oltre alla sua abituale occupazione presso la casa di riposo.

“Dopo aver conseguito l'attestato di frequenza al corso, frequentato da oltre quaranta persone di età e professioni diverse, mi sono subito organizzata per la produzione di miele, che per ora ho deciso di destinare al solo consumo personale. Ho scelto di praticare il nomadismo, trasferendo le arnie in una località sopra Ala, in valle Ronchi ad un'altezza di circa 950 metri. In autunno, a fine stagione, le riporto vicino a casa, dove rimangono fino alla primavera successiva”.

Sempre più donne, a giudicare dal numero di partecipanti ai diversi corsi di formazione organizzati nelle diverse valli trentine, si avvicinano all'apicoltura. Una moda o cos'altro?

“Quasi sempre le donne che ho incontrato sono animate da grande passione, si preparano con impegno e costanza, sottraendo tempo ad altre attività, con lo scopo di produrre un buon miele, valorizzando un prodotto che rappresenta molteplici virtù anche a livello di salute e prevede numerosi impieghi in cucina”.



Lorenza Dal bosco e le sue verdure

**Marco Facchinelli, presidente dell'Associazione apicoltori trentini**

## «TROPPE ASSOCIAZIONI? Così gli apicoltori sono più garantiti»

La stampa nazionale di settore da anni ha lanciato l'allarme, fatto proprio a scadenza fissa da operatori, amministratori e soggetti chiamati a vario titolo a difendere la presenza e il ruolo fondamentale per l'agricoltura delle api, minacciate da malattie, inquinamento e alterazioni climatiche. Il monito, diventato nel corso degli ultimi anni una vera e propria “sirena d'allarme”, mette in guardia circa il pericolo derivante dalla progressiva moria di api. Marco Facchinelli, presidente da sei anni dell'Associazione Apicoltori Trentini, assieme a tecnici ed esperti, e forte dei suoi quasi 300 iscritti, ha fatto del proprio ruolo un'autentica missione, con lo scopo di sensibilizzare sia i produttori che ciascun cittadino circa la valenza delle api per la salvaguardia ambientale. Riconosce alla attuale normativa provinciale vigente molta sensibilità rispetto al tema, nonostante rimangano insolute questioni importanti, legate ad esempio, al marchio di qualità della produzione.

### **Quali obiettivi persegue l'Associazione Provinciale?**

“Far crescere il settore dal punto di vista imprenditoriale, attraverso la qualificazione professionale degli addetti, fornendo loro servizi adeguati e capaci di rispondere alle loro esigenze che sono diverse a seconda delle zone di produzione. Il nostro impegno mira a creare una rete capillare di assistenza e intervento per quanti si affidano all'associazione”.

### **Esiste, qui come in altri settori, molta frammentazione a livello di rappresentanza della categoria.**

“E' vero: l'associazione trentina apicoltori, nata dalle ceneri della storica Api Trento, ha cercato di far coesistere diverse visioni e approcci, non riuscendoci comunque. Oggi sono attive sul territorio provinciale altre quattro realtà, in Valsugana, in Val di Fiemme e di Fassa, in Valle di Sole e ora anche in Vallagarina. Senz'altro ciò rappresenta una debolezza del sistema, incapace di presentarsi coeso dinanzi alle istituzioni, ma allo stesso tempo rappresenta una garanzia per gli apicoltori, che possono quindi contare, nelle proprie zone, di interlocutori qualificati, avendo tutti maturato esperienza in seno all'associazione provinciale”.

### **Quali le azioni intraprese per la tutela dei consumatori?**

“Abbiamo consolidato un rapporto commerciale esclusivo per la vendita del miele trentino con due importanti catene di supermercati della grande distribuzione. Alcuni dei nostri associati hanno ottenuto il “marchio qualità” grazie alla rigida osservanza del disciplinare adottato dal Parco Naturale Adamello Brenta che impone la residenza degli apiari all'interno del territorio protetto. A breve sarà adottato il marchio specifico per il miele nostrano. Consiglio sempre ai consumatori di acquistare il miele locale, distinguibile sugli scaffali da etichette chiare e nelle quali si evidenziano zona di produzione e tipologia di fiore visitato dalle api”.

### **Cosa resta da fare per il settore?**

“Tanto è stato fatto in questi anni, soprattutto in termini di sensibilizzazione dell'opinione pubblica e di cultura ambientale. E' urgente ora migliorare le tecniche apistiche con formazione mirata, promuovere la ricerca genetica sulle specie resistenti a Varroa e Nosema Ceranae, una terribile patologia che decima gli alveari e lavorare per salvaguardare la razza Carnica”.



Marco Facchinelli impegnato nel recupero sciame

# Le associazioni di apicoltori IN TRENTINO

**L'**ASSOCIAZIONE APICOLTORI TRENTINI nasce nel 2006 su iniziativa di un gruppo di apicoltori provenienti da varie zone del Trentino. Elemento propulsivo di questa iniziativa è lo spirito di gruppo, che porta ad avere finalità chiare e condivise e si perfeziona nella realizzazione di progetti e iniziative in comune.

L'Associazione svolge la propria attività nel territorio del-



la Provincia autonoma di Trento e si propone di diffondere, migliorare e difendere l'apicoltura, di promuovere la conoscenza dell'opera benefica delle api per l'agricoltura ed il consumo dei prodotti dell'apicoltura nella provincia trentina. Realizza tutto questo con tenacia, spirito di volontariato e perseveranza perché il suo obiettivo è valorizzare l'apicoltura, i suoi prodotti, la salvaguardia della qualità e il forte collegamento col territorio. [www.apitrentine.it](http://www.apitrentine.it)



## L'ASSOCIAZIONE APICOLTORI DI FIEMME E FASSA

è attiva da oltre trent'anni, raggruppa gli apicoltori delle valli di Fiemme e di Fassa con qualche rappresentante della vicina valle di Cembra. Attualmente conta circa 150 soci che conducono oltre 2000 alveari. La maggior parte degli apicoltori svolge questa attività a livello amatoriale accanto a un gruppo di aziende apistiche

di tipo professionale e semi-professionale. Fornisce assistenza agli associati,

programmando le attività e gli acquisti di materiali d'uso nell'attività apistica, organizza manifestazioni e momenti di

informazione e promozione, nonché corsi di aggiornamento per tutti gli apicoltori.

Da sempre presente anche a livello locale in occasioni di manifestazioni turistiche e nelle scuole per divulgare il meraviglioso mondo delle api evidenziando il loro ruolo insostituibile nell'ecosistema naturale. L'attività di allevamento delle api viene svolta sia in modo stanziale sia nomade, cioè con lo spostamento degli alveari per seguire le varie fioriture.

Diversi apicoltori svolgono anche il servizio di impollinazione portando i propri alveari nei frutteti della val d'Adige e della val di Non nel periodo della fioritura, spostandoli poi nelle zone di fioritura dell'acacia, del tiglio, del castagno per ritornare infine in montagna sulle fioriture del rododendro e delle melate di bosco. [www.apifiemfefassa.it](http://www.apifiemfefassa.it)



Ultima nata in ordine cronologico, **L'ASSOCIAZIONI APICOLTORI IN VALLAGARINA** presieduta da Fausto Zeni, si propone molteplici obiettivi, tra i quali la salvaguardia del miele tipico del Trentino meridionale. Il programma è ambizioso: creare occasioni di aggregazione e formazione per gli apicoltori operanti nella Vallagarina e territori limitrofi con l'obiettivo di migliorare la pratica apistica e valorizzare i prodotti. Impegnata su più fronti quindi, in particolare nel creare sinergie e momenti di confronto con le altre associazioni sparse sul territorio provinciale. [www.apinvallagarina.it](http://www.apinvallagarina.it)



Nella variegata geografia delle associazioni locali, non poteva mancare la Valsugana e il Tesino: da anni si è costituita la **APIVAL**, la cui sede è a Borgo Valsugana. L'associazione conta circa un'ottantina di soci volontari, desiderosi di apprendere

nuovi approcci per una moderna apicoltura. Particolarmente apprezzata dagli

aderenti la diffusione del notiziario, che funge da collegamento con la sede provinciale e al quale partecipano appassionati e tecnici esperti. <http://nuke.apival.net>





La "rinascita" è datata 2012, ma **L'ASSOCIAZIONE APICOLTORI DELLA VAL DI SOLE, PEIO E RABBI**, dopo alcuni anni di inattività, è una realtà da sempre presente in Valle. Oggi conta ben 117 iscritti, che producono miele di montagna di diversi tipi, particolarmente apprezzati dai consumatori. L'associazione organizza ogni anno il rinomato festival "Melissa", una kermesse enogastronomica e culturale,

dove il miele e il mondo dell'apicoltura di montagna diventa indiscusso protagonista, per

la gioia di grandi e piccoli.

Tra i compiti statuari l'associazione intende promuovere e valorizzare le produzioni dell'apicoltura della Val di Sole, Peio e Rabbi, favorendo lo sviluppo della più ampia gamma di potenzialità produttive, nel rispetto dell'ambiente e delle risorse territoriali. Tra i diversi obiettivi in fase di realizzazione, l'apertura di un museo dedicato interamente al mondo apistico, che si chiamerà appunto "Museo delle Api", con percorsi didattici e momenti formativi destinati ad appassionati e professionisti.

Non solo: a breve sarà completato e messo a disposizione degli associati un moderno e funzionale laboratorio sociale di smielatura. Dotato di tutte le più innovative macchine per la lavorazione del miele, il laboratorio garantirà a tutti la possibilità di smielare in assoluta sicurezza, rispettando le norme igienico sanitarie previste dalle norme.

L'associazione promuove e incentiva inoltre forme associative per la realizzazione e la gestione di impianti collettivi di stoccaggio, lavorazione, trasformazione e commercializzazione del miele e degli altri prodotti dell'alveare, quali propoli, cera, pappa reale, nuove famiglie di api, servizi di impollinazione. Offre anche dei servizi di tutoraggio per i nuovi apicoltori, che vengono affiancati e accompagnati da apicoltori esperti.

L'associazione apicoltori della Val di Sole ha già organizzato in collaborazione con AcliTerra corsi di apicoltura di montagna, finanziati dalla Comunità Europea, che hanno registrato una numerosa e inaspettata partecipazione. [www.apisole.it](http://www.apisole.it)



Da quest'anno è ufficialmente costituita la Rete di **ASSOCIAZIONI APICOLTORI DEL TRENINO** a cui aderiscono tutte e cinque le compagini presenti nei diversi territori, formata dai loro rappresentanti.

# I RIFUGI DEL GUSTO



IN 46 STRUTTURE L'ACCOGLIENZA IN QUOTA SI PROTRARRÀ FINO ALLA PRIMA SETTIMANA DI OTTOBRE, UN'OCCASIONE PER GODERSI I MONTI NEL LORO VESTITO AUTUNNALE DEGUSTANDO VINI E PIETANZE TARENTINE

**V**ivere l'alta montagna nella sua veste autunnale, scoprendone colori, profumi ed emozioni. La rassegna «I Rifugi del Gusto» promette questo e tanto altro e torna anche nel 2013 per promuovere la fruizione di queste strutture fino al 6 ottobre.

Questa iniziativa, ideata e sostenuta dall'Assessorato all'agricoltura, foreste, turismo e promozione della Provincia di Trento, dall'Associazione Gestori Rifugi del Trentino,

Sat, dall'Accademia della Montagna e da Trentino Sviluppo, con la partnership di Caviti e della Distilleria Marzadro, si propone di prolungare la stagione in alta quota, offrendo agli escursionisti la possibilità di abbinare una bella camminata ad un pasto studiato per valorizzare la qualità dell'enogastronomia trentina.

Senza dimenticare la bellezza di scoprire e vivere la montagna nel suo vestito autunnale, che sa regalare sensazioni e suggestioni uniche, proponendo questi panorami sotto

una lente diversa, più riflessiva e intensa. Un periodo nel quale i colori vivi dell'estate cominciano a lasciare spazio a quelli più caldi dell'autunno è anche quello nel quale il tempo si fa meno imprevedibile e le temperature diventano più omogenee nel corso della giornata, condizioni ideali per chi vuole mettersi in marcia o godere dall'alto di panorami che un cielo sgombro da nuvole valorizza. Dal 21 settembre al 6 ottobre saranno dunque 46 i rifugi che rimarranno aperti per offrire ospitalità nell'ambiente incontaminato delle Dolomiti

Nella pagina a fianco: i "Rifugi del gusto" trentini allungano la stagione in alta montagna (Foto Silvano Angelani). Sotto: Rifugio Passo Principe (Foto Pio Geminiani) e Rifugio Salei (Foto Ronny Kiaulehn). Fototeca Trentino Sviluppo Spa.



Patrimonio Naturale dell'Umanità.

L'ospite sarà accolto da un calice di Trentodoc metodo classico e poi potrà gustare le ricette della miglior tradizione gastronomica trentina, rielaborate dallo chef stellato Rinaldo Dalsasso. Il menù de «I Rifugi del Gusto», quest'anno, valorizza i primi piatti, ovvero propone l'orzetto alla trentina, il Goulasch, il Brò brusà e la zuppa di verdure e, per concludere in bellezza il pasto, un dolce di mele, studiato per questa iniziativa, il caffè e un sorso di Trentino Grappa.

In questa quarta edizione si è pensato di integrare l'offerta enogastronomica con una proposta culturale che, accanto alla scoperta del cibo della tradizione trentina, valorizzi il territorio e le sue bellezze naturalistiche. I gestori dei rifugi hanno quindi confezionato una proposta vacanza molto vantaggiosa che prevede nella giornata di sabato il rag-

giungimento del rifugio in compagnia di una Guida Alpina o di un Accompagnatore di territorio, la cena, il pernottamento, la colazione, il pranzo al sacco e un'escursione sempre guidata la domenica ([www.visittrentino.it/i-rifugi-del-gusto](http://www.visittrentino.it/i-rifugi-del-gusto)).

L'iniziativa è stata ideata per valorizzare una preziosa risorsa del nostro territorio, i rifugi alpini, che, mantenendo la propria identità, si sono nel tempo trasformati in spazi ricettivi organizzati, pronti ad ospitare gli amanti della montagna in un ambiente incontaminato. Oggi se ne contano 145, situati ai piedi di vet-

te suggestive o agli incroci delle principali vie alpinistiche. Sono il luogo ideale per tutti coloro che amano camminare in quota e godersi momenti di assoluto relax. Ogni momento passato al loro interno consente di imparare qualcosa di nuovo sulla vita in montagna, in un'atmosfera che favorisce la socializzazione e la conoscenza di nuovi amici. Il gestore, inoltre, si presenta come un alpinista esperto, sempre pronto a fornire agli avventori utili consigli per le escursioni. ■

Info: [www.visittrentino.it/i-rifugi-del-gusto](http://www.visittrentino.it/i-rifugi-del-gusto)

# Api e apicoltura trentina: *il ruolo della Fondazione Mach tra tradizione, nuove tecnologie e divulgazione*

Paolo Fontana, Valeria  
Malagnini, Gino Angeli  
Fondazione E.Mach





Sperimentazione FEM sul controllo dell'acaro parassita *Varroa destructor*; a sinistra apiario sperimentale in Val di Non (Foto Archivio FEM).

L'indissolubile alleanza fra api e fiori, a cui oggi assistiamo, è il risultato di un millenario percorso evolutivo che ha portato all'entomofilia, vale a dire all'indispensabile ruolo che alcuni insetti ricoprono nell'impollinazione di moltissime piante, per lo più appartenenti al gruppo delle Angiosperme. Una serie di trasformazioni nei fiori e, sull'altro versante, dettagliate specializzazioni di taluni insetti, sono culminate nell'attuale sorprendente relazione fra piante e insetti pronubi.

La parola pronubo deriva dal latino e significa: che favorisce le nozze. Gli insetti pronubi, ed in particolare l'ape mellifera, sono responsabili infatti della fecondazione dei fiori e quindi della conservazione di moltissime specie vegetali.

Relativamente alle api e alla pratica apistica, risultano di primaria importanza i ruoli di:

- ▶ produzione diretta di reddito per l'apicoltore (miele, polline, propoli, gelatina reale e cera);
- ▶ produzione indiretta di reddito per l'agricoltore attraverso l'impollinazione delle colture agrarie, e la salvaguardia della biodiversità attraverso l'impollinazione delle specie spontanee.

Oltre a questi fattori è però importante ricordare che l'ape è fra i principali indicatori dello stato di salute del territorio e rappresenta un modello di sfruttamento non distruttivo del territorio stesso.

Foto Archivio Iasma

## LE MINACCE ALL'APICOLTURA

Negli ultimi decenni quasi ovunque l'ape mellifera mostra gravi segni di declino, in alcuni casi di dimensioni allarmanti. Il fenomeno è stato attribuito a una combinazione di fattori di stress parassitari, quali la varroasi e altre malattie emergenti tra cui primeggiano le virosi e a questi si associano fattori ambientali quali inquinanti di varia natura, cambiamenti climatici e talune pratiche apistiche. Secondo le ricerche più accreditate l'interazione di alcuni di questi fattori inducono delle modificazioni sul sistema immunitario delle api predisponendole all'attacco di vari agenti patogeni.

Risale al 1981 l'introduzione sul territorio nazionale dell'acaro parassita *Varroa destructor* e da allora, anche in Trentino, la produttività degli apiari si è notevolmente ridotta; ma la *Varroa* è anche ritenuta il fattore principale della distruzione di interi apiari, imponendo agli apicoltori di utilizzare negli alveari, loro malgrado, sostanze acaricide di vario tipo e obbligandoli a modificare alcune tradizionali pratiche apistiche.

## LA LOTTA ALLA VARROA

Proprio per questa situazione di evidente declino delle api, da alcuni anni la Fondazione Edmund Mach ha intensificato il suo impegno nell'ambito dell'apicoltura, dello studio delle api mellifere e degli apoidei selvatici come or-

(continua)



48 Apiario sperimentale in Val di Sella (Foto Archivio FEM).

ganismi bioindicatori. Il Centro Trasferimento Tecnologico della FEM ha costituito nel 2009 un gruppo di lavoro composto da ricercatori e tecnici, tutti apicoltori anche a livello personale, dedicato a queste tematiche. Il gruppo ha sede a Vigalzano, dove si collocano anche l'apiario e l'azienda apistica.

L'apiario, formato da oltre un centinaio di colonie è indispensabile alle attività sperimentali e realizza studi secondo linee guida internazionali; l'attività viene svolta su tutto il territorio provinciale, utilizzando alveari bilanciati, con regine sorelle, coetanee e con una storia nota, requisiti indispensabili per gestire al meglio le inevitabili variabili in gioco.

In questi primi anni gli impegni maggiori sono stati profusi per trovare o affinare strategie per il controllo dell'acaro *Varroa* e le conoscenze fino ad oggi raggiunte saranno presto divulgate con la pubblicazione di uno speciale manuale. Non meno importante è stato l'investimento di ricerca sul fronte degli effetti tossicologici di alcuni agrofarmaci e sulla individuazione di praticabili soluzioni.

Un ulteriore campo di ricerca riguarda la verifica dell'adattamento all'ambiente montano di talune razze di api mellifere, cercando di ricostituire un patrimonio di api "ben adattate all'ambiente pedecollinare/alpino" e quindi più idonee a svolgere a pieno sia il ruolo produttivo che ambientale. Infatti, una delle conseguenze più gravi portate all'apicoltura mondiale dalla *Varroa*, è stata la quasi generalizzata scomparsa degli alverai selvatici di ape mellifera. Gli alveari selvatici, sottoposti prevalentemente

alla selezione naturale di ogni specifico luogo, fornivano un bacino di materiale genetico anche nella fecondazione delle api regine allevate, e perciò contribuivano a migliorare l'adattamento all'ambiente locale anche delle colonie gestite dagli apicoltori. In termine tecnico, una popolazione di un organismo bene adattata all'ambiente in cui vive viene definita ecotipo.

Nello studio dell'efficienza di alcuni ecotipi trentini di ape si stanno verificando e analizzando diversi aspetti, biologici e produttivi. Conoscere con precisione l'orario in cui le api bottinatrici sono attive, in relazione con la situazione meteorologica (temperatura, umidità, insolazione, ventosità, ecc), permette di avere informazioni importanti nei programmi di selezione. Un fattore limitante consiste nel monitorare giornalmente le bottinatrici che escono e rientrano da un alveare, considerato che una colonia è composta da decine di migliaia di api.

### L'ARNIA INFORMATIZZATA

Per questo motivo, in collaborazione con Domotica Trentina, la Fondazione Edmund Mach è impegnata a ottimizzare un'arnia informatizzata, basata su un conta-api innovativo, a lettura non ottica, come quelli fino ad oggi messi sul mercato, ma basato su concetti tecnologici nuovi. L'obiettivo è quello di fornire uno strumento efficiente e dal costo contenuto. Il conta-api è solo il cuore di un sistema "arnia informatizzata" che permetterà di controllare a distanza diversi parametri biologici e produttivi,

quali l'attività della colonia, il peso della stessa e dei melari e il rilievo di dati ambientali interni ed esterni alla colonia.

Queste informazioni risultano fondamentali per i programmi di ricerca ma non si esclude che, per il futuro, possano risultare utili nella pratica apistica. Nel campo della ricerca l'arnia informatizzata non servirà soltanto a selezionare ecotipi, ma sarà anche uno strumento di grande importanza, ad esempio nella valutazione degli effetti collaterali degli agrofarmaci. Specie negli ultimi anni l'evoluzione nella gestione delle fitopatologie delle piante coltivate ha portato all'individuazione di molecole generalmente meno tossiche per gli organismi utili e i pronubi in particolare, rispetto al passato; tuttavia vi sono ancora alcune criticità, legate a sostanze che sebbene meno tossiche in generale, possono agire negativamente sulle api, seppure con modalità poco evidente. Trattasi di prodotti che non danno origine a morie immediate (tossicità acuta) ma nuociono in modo più subdolo, provocando alterazioni comportamentali sulle api e riducendo lentamente la sanità degli alverai (tossicità cronica). È facile comprendere come per affrontare questi studi, anche il conta-api possa rappresentare un utile strumento di valutazione.

### L'ASSISTENZA AGLI APICOLTORI

A supporto dei programmi di consulenza tecnica, FEM fornisce a tutti gli apicoltori che lo richiedono un servizio di messaggistica SMS



Cattura di uno sciami durante una sperimentazione FEM in Val di Non; a sinistra: api con Varroa (Foto Archivio FEM).



e via e-mail, inaugurato nella stagione 2012 e fino ad oggi gratuito per quanti vi aderiscono. Con questo servizio vengono inviati brevi SMS o e-mail con consigli concernenti le imminenti attività apistiche da mettere in atto. Questo servizio ha già visto l'adesione di oltre un centinaio di apicoltori trentini.

Un'ulteriore offerta che la FEM ha fatto agli apicoltori trentini è stata quella di fornire, a chi ne abbia fatto richiesta, direttamente o attraverso le associazioni di apicoltori, l'attrezzatura necessaria con cui fare il monitoraggio della Varroa, secondo il cosiddetto "metodo tedesco", soluzione tecnica presentata sia attraverso un numero di lasma Notizie apicoltura, che in diverse occasioni pubbliche.

Per facilitare la gestione delle osservazioni in apiario, a fine 2012 FEM ha pubblicato due quaderni in cui gli apicoltori possono raccogliere e organizzare le osservazioni fatte durante la

visita ai loro alveari. La moderna apicoltura, a seguito della recrudescenza delle malattie delle api avrà infatti sempre più bisogno di programmazione e di verifiche. Il primo quaderno, denominato Quaderno visite apiari, permette all'apicoltore di registrare lo stato di ogni alveare e le operazioni su esso compiute ad ogni visita.

I dati raccolti in questo quaderno potranno poi essere organizzati per colonia nel secondo, denominato Quaderno colonie, registrando con agio in azienda i dati raccolti in ogni visita. In questo modo risulta facile seguire lo sviluppo, la produttività e la storia sanitaria di ogni colonia e programmare le diverse operazioni in apiario. L'accoglimento di questi quaderni è stato rilevante e ne sono stati distribuiti circa un migliaio di copie. Infine, ma non meno importante, è l'impegno di FEM in campo formativo. Attraverso conferenze e convegni dal 2009 sono state presentate ai tecnici del settore agricolo

frutti viticolo e agli apicoltori i risultati e le prospettive delle ricerche. Oltre a queste iniziative uniche, continua la pubblicazione del bollettino lasma Notizie apicoltura, con cui vengono diffuse informazioni tecniche agli apicoltori trentini e non solo.

## LE INIZIATIVE FORMATIVE

Dal 2010 la FEM contribuisce alla formazione degli apicoltori partecipando o gestendo nel loro insieme corsi di apicoltura. Nel 2010 FEM ha gestito la lezione sulla produzione di api regine, nel 2012 un intero corso di base (ma di alto livello scientifico) organizzato dall'Associazione Apisole (in collaborazione con AcliTerra) e nel 2013 ben 5 corsi, con oltre 200 partecipanti. In particolare FEM ha gestito un corso base a Rovereto (Associazione Api in Vallagarina e AcliTerra), due corsi avanzati a Croviana e Canal San Bovo (Associazione Apisole, Apival e AcliTerra) e due corsi di base (uno solo teorico ed uno teorico e pratico) organizzati proprio da FEM e tenuti a Pergine Valsugana (Casalino).

Il ruolo della FEM nel settore delle api e dell'apicoltura trentina, si fonda dunque da un lato sulla ricerca avanzata e dall'altro sulla collaborazione e il dialogo con le diverse associazioni locali ma anche con i singoli apicoltori e con le istituzioni che si occupano di queste tematiche, in uno spirito di interdipendenza, di collaborazione e di reciproco rispetto. ■

## VITICOLTURA SOSTENIBILE

# Il contributo dei vitigni resistenti

Marco Stefanini, Silvano Clementi, Cinzia Dorigatti, Monica Dalla Serra, Alessandra Zatelli, Tiziano Tomasi, Andrea Campestrin, Antonella Vecchione, Giulia Betta, Luca Zulini, FEM/CRI/DGBPF/MGV  
Giulia Pasini  
Tesista presso FEM

Foto Zulini

50

La selezione di vitigni resistenti a malattie e insetti è iniziata in Europa dopo il 1845 in seguito all'arrivo dall'America del nord di malattie fungine come l'oidio e la peronospora e, per quanto riguarda gli insetti, della fillossera dopo il 1875.

Tali patologie hanno causato, in tutti gli stati europei, il rinnovo forzato della totalità dei vigneti con l'introduzione di piante bimembri, utilizzando portinnesti ottenuti da ibridazione tra specie americane con apparato radicale resistente o tollerante alla fillossera. Sono stati inoltre introdotti vitigni ibridi produttori diretti, incrociando specie di *Vitis* americane con *V. vinifera*, con l'obiettivo di poter impiantare viti con apparato radicale tollerante o resistente alla fillossera e contemporaneamente apparato fogliare resistente alle malattie fungine. Tali piante vennero diffuse in tutta Europa fino agli anni '30, quando nei diversi paesi europei vennero emanate leggi che impedirono la coltivazione di queste piante e la relativa commercializzazione dei vini.

Tali interventi sono stati necessari per salvaguardare le varietà di *Vitis vinifera* e garantire un livello qualitativo elevato soprattutto per i vini legati a denominazioni di origine.

Gli ibridi produttori diretti allora coltivati erano caratterizzati da pronunciati profumi come quelli da foxy e da un contenuto molto elevato di zuccheri diglucosidi. In epoca più recente possiamo rilevare come i prodotti ottenuti dalle varietà di vite coltivate come resistenti non presentino più molti dei caratteri negativi a causa della tecnica del reincrocio con *Vitis vinifera* che ha permesso di ottenere delle varietà con una percentuale di genoma di *Vitis vinifera* superiore al 95%.

Gli studi sulla resistenza alle malattie fungine hanno permesso di valutare la resistenza ad oidio e peronospora di numerose specie di *Vitis*, sia americane che asiatiche, individuando geni di resistenza in *Vitis lincencumi*, *Vitis rupestris*, *Muscadinia*, *Amurensis* e *Vitis vinifera* nel gruppo di varietà Kismih originarie dell'Azerbaijan. La resistenza presente nelle diverse specie può essere raggruppata in alcuni individui (piramidazione dei geni) utilizzati come genitori in successivi piani di incrocio con varietà qualitativamente importanti. Inoltre è stato possibile stabilire che per la resistenza all'oidio sono coinvolte due resistenze monogeniche, mentre per la peronospora si rilevano resistenze oligogeniche.

Il lavoro di miglioramento genetico con la tecnica del breeding svolto presso la Fondazione E. Mach è ripreso a metà degli anni ottanta grazie alla realizzazione di una collezione ampelografica che comprende attualmente circa 2700 accessioni con oltre 1200 profili unici, con la presenza di 100 specie, 390 ibridi interspecifici, 210 accessioni di *Vitis silvestris* e circa 2000 varietà di *V. vinifera*.

Tale patrimonio, oggetto di continuo approfondimento tramite lo studio della caratterizzazione sia viticola che molecolare dei diversi genotipi, rende possibile una scelta oculata dei genitori degli incroci e permette di prevedere se la nuova pianta ottenuta dal vinacciolo presenta le potenzialità di espressione fenotipica di alcuni caratteri obiettivo dell'incrocio. Va evidenziato che durante lo svolgimento del lavoro pluriennale, attraverso l'analisi dei marcatori molecolari, è stato possibile verificare l'identità dei genitori dei diver-

si incroci realizzati.

Il lavoro di selezione effettuato presso FEM ha considerato le principali esigenze delle zone viticole dove è emersa la richiesta di innovazione, partendo da nuove varietà.

Ad oggi presso la FEM sono presenti alcune decine di individui che presentano caratteri di doppia resistenza ad oidio e peronospora e, quindi, potranno essere utilizzati in incroci con varietà di *V. vinifera* al fine di ricercare piante resistenti e qualitativamente accettabili.

Queste linee di genitori potranno essere utilizzate anche in piani di incrocio con specifiche varietà di uva da tavola o da succo, per ottenere anche in questi settori piante dalle buone caratteristiche produttive ma dalla gestione meno impattante.

La risposta a infezioni artificiali di peronospora e oidio è stata valutata anche su piantule ottenute dai semenzali considerati negli ultimi anni e che derivano da 72 incroci tra varietà di *Vitis vinifera* e accessioni di non-*Vitis vinifera* putativamente resistenti a peronospora.

Oltre a questa linea di ricerca si cerca di ottenere varietà tolleranti a peronospora e oidio sviluppando linee di incrocio "resistenti X *Vitis vinifera*" per poter offrire varietà interessanti in





In alto a sinistra: attacco di oidio su semenzale; sotto: attacco di peronospora su semenzale; nella foto sopra vigneto di Cabernet Cortis (Foto Archivio FEM).

tempi stretti in modo da poter ridurre sensibilmente la frequenza di trattamenti fitosanitari oggi necessari per poter portare a maturazione i frutti della vite.

In un programma di breeding la qualità non può essere valutata prima di 4-5 anni dall'incrocio ed è fortemente influenzata da fattori ambientali. E' anche importante effettuare buone micro- e mesovinificazioni e dunque disporre della necessaria quantità di uva.

Da questo punto di vista, le diverse varietà di vite differiscono nella reazione fisiologica allo stress per la velocità della risposta e per la messa in atto di meccanismi adattativi ed è quindi possibile offrire la scelta di varietà alternative che meglio si adattano a un certo range climatico-ambientale.

Il programma di miglioramento genetico FEM è orientato ad introdurre innovazione nei principali settori della viticoltura e si focalizza su obiettivi e strategie specifiche per l'ottenimento di nuovi prodotti: cultivar per uve base spumante, varietà per vini bianchi e varietà per vini rossi, cultivar per uve da tavola.

Il miglioramento ha come obiettivo quello di un arricchimento di caratteri utili alla qualità come quelli legati ai metaboliti secondari.

La tecnica del breeding, pertanto, può aumentare la biodiversità creando innovazione e gettando le basi per la migliore interpretazione dell'interazione genotipo x ambiente.

In parallelo all'attività propria di incrocio e di valutazione dei semenzali ottenuti è stata realizzata una collezione di varietà resistenti selezionate in diversi Centri di Ricerca Europei dove è stato possibile valutare la resi-

stenza a peronospora ed oidio e nello stesso tempo valutare il prodotto vino ottenuto da queste viti.

Dal momento che in un unico sito è difficile valutare le potenzialità enologiche dei singoli vitigni, in collaborazione con il Cento di Trasferimento Tecnologico della FEM, sono state replicate le varietà resistenti in altri due ambienti, dalle diverse caratteristiche, per meglio rappresentare le potenzialità dei vitigni in osservazione.

Per quanto riguarda il sito con l'impianto più vecchio, le 17 varietà presenti non sono mai state trattate contro oidio e peronospora ed è stato possibile rilevare tutti i parametri produttivi e qualitativi delle uve. Tra queste sono state anche valutate varietà più idonee per il consumo fresco delle uve.

La maggiore sensibilità verso problematiche quali la sostenibilità di una coltura unite ad annate problematiche dal punto di vista

climatico come l'attuale, attira una sempre maggiore attenzione dei produttori verso la possibilità della coltivazione di questi vitigni resistenti. In tutta Europa (Italia compresa) vi sono piani di miglioramento genetico per la selezione di vitigni resistenti da proporre alla coltivazione, soprattutto in aree con vigneti prossimi alle abitazioni ed al recupero di situazioni in forte pendenza dove i trattamenti fatti a mano rendono poco economica la produzione di uva. In Italia, nel Registro Nazionale delle Varietà di uva per vino, sono iscritte due varietà derivanti da incrocio interspecifico: Bronner, a bacca bianca e Regent, a bacca nera; in attesa di vedere l'ampliamento dell'elenco, si lavora per mettere a disposizione dei viticoltori varietà nuove, resistenti o tolleranti alle più diffuse malattie fungine e parallelamente, rispondenti alle diverse opzioni enologiche a cui sono destinate le uve prodotte. ■

Tabella con valori medi produttivi e qualitativi del triennio 2010-2012

Varietà	Coltivazione	Produttività (t/ha)	Prodotto (kg/ha)	Titolo zuccherino (g/l)	Titolo acido (g/l)	Indice di maturazione (g/l)	Indice di acidità (g/l)	Indice di polifenoli (g/l)	Indice di flavonoidi (g/l)
Cabernet Cortis	Italia	18,5	11,2	21,45	3,11	1,75	1,38	1,98	1,98
Regent	Italia	18,5	11,2	21,45	3,11	1,75	1,38	1,98	1,98
Altre varietà	Italia	18,5	11,2	21,45	3,11	1,75	1,38	1,98	1,98

Il quadro delle norme regolamentari

# CLASSIFICAZIONE VARIETÀ DI VITE

**Mario Chemolli**  
Ufficio Tutela delle  
produzioni agricole

Vigneto di Pinot grigio.

L'impianto di varietà di viti per la produzione di vino è disciplinato da norme comunitarie, nazionali e provinciali. In particolare l'articolo 120 bis, paragrafi da 2 a 6, del Regolamento (CE) n. 1234/07 del Consiglio relativo all'organizzazione comune dei mercati agricoli e disposizioni specifiche per taluni prodotti agricoli (regolamento OCM unico) prescrive che gli Stati membri compilino una classificazione delle varietà di viti per la produzione di vino. L'articolo 11 del decreto del Presidente della Repubblica n. 1164/1969, istituisce il Registro nazionale delle varietà di vite.

L'accordo 25 luglio 2002, intercorso tra il Ministro delle politiche agricole e forestale, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, in materia di classificazione delle varietà di vite sancito nell'ambito della Conferenza Stato-Regioni stabilisce le linee guida. La Provincia Autonoma di Trento con propria deliberazione ha disciplinato le varietà di vite per la produzione di vino che possono essere piantate, aggiornando di anno in anno la propria deliberazione in base alle nuove iscrizioni di varietà nel Registro Nazionale che potevano interessare i produttori trentini. La deliberazione attualmente in vigore è la numero 1649 del 29 luglio 2011, "Classificazione varietà di vite per la produzione di vino nella Provincia Autonoma di Trento", modifica della deliberazione della Giunta Provinciale n. 2142 del 29 agosto 2003, come da ultimo modificata, con la deliberazione n. 2874 del 27 novembre 2009.

Le norme in proposito sono abbastanza chiare: esse prevedono che le varietà di viti siano classificate, ai fini della coltivazione per unità amministrativa, nel nostro caso la provincia. Inoltre possono essere classificate solo le varietà iscritte al Registro Nazionale. Per ciascuna unità amministrativa le varietà di viti sono assegnate ad una delle seguenti classi: varietà idonee alla coltivazione (consigliate e ammesse) e varietà in osservazione. Quindi, come recita la norma, soltanto le varietà di viti per uva da vino da commercializzare, menzionate nella classificazione come varietà idonee alla coltivazione o

come varietà in osservazione possono essere piantate o innestate per la produzione di vino. Queste disposizioni non si applicano alle viti utilizzate a scopo di ricerca e di sperimentazione o destinate al consumo familiare. Ricordiamo comunque che queste tipologie di impianti sono disciplinate in maniera puntuale dalla Comunità Europea.

## LE VARIETÀ RESISTENTI

Negli uffici competenti del Ministero sono state presentate richieste di iscrizione al catalogo nazionale di varietà di vitigni resistenti alle principali malattie fungine. Le varietà oggetto di richiesta di iscrizione andranno ad integrare nel nostro catalogo nazionale varietà con medesime caratteristiche, già iscritte (Bronner e Regent); fino alla conclusione dell'iter ministeriale (decisamente lungo) ed alla conseguente modifica al registro nazionale delle varietà di viti tali vitigni non potranno essere utilizzate in Italia.

Queste varietà frutto dell'incrocio tra la *Vitis vinifera* e altre specie del genere *Vitis*, troveranno, a nostro avviso, un interessante sviluppo, per contrastare sia i costi economici che ambientali che le varietà più tradizionali comportano (trattamenti fitosanitari, specie in aree particolarmente sensibili, appezzamenti non meccanizzabili).

Infine, sottolineiamo un altro aspetto che troviamo anacronistico, in quanto l'articolo 8, comma 6 del decreto legislativo n. 61/10 vieta di produrre vini IGT se ottenuti, sia totalmente che parzialmente, da vitigni che derivino da ibridi interspecifici tra la *Vitis Vinifera* ed altre specie del genere *Vitis*, mentre il regolamento CE 1234/07, all'articolo 118 ter, 1 b, lo permette.

Crediamo che il divieto di impiego di varietà da ibridi interspecifici vada mantenuto solamente per le DOCG e DOC come previsto dalle norme comunitarie. ■

# Coltivare i fitoplasmi su substrati artificiali

## Applicazioni pratiche e ricerca

Christian Cainelli  
Fondazione Edmund Mach

Chi tra gli agricoltori trentini non ha mai sentito parlare di scopazzi del melo, flavescenza dorata o legno nero? Non tutti sanno però che queste note malattie sono causate da tre distinti patogeni appartenenti tutti allo stesso gruppo: i fitoplasmi.

Questi sono microrganismi unicellulari, molto simili ai micoplasmi, patogeni per l'uomo e gli animali. I fitoplasmi, invece, colpiscono centinaia di specie di piante, presenti in tutti i continenti, dalle zone a clima temperato-caldo fino a quelle tropicali. Infettano sia piante arboree che erbacee.

Dal punto di vista economico, in Europa è rilevante la loro infezione su vite, su pomacee, come melo e pero, e su drupacee, come pesco, albicocco e ciliegio. Le piante erbacee infettate, pur non causando generalmente danni economici, hanno un ruolo importante nella diffusione delle malattie in quanto fungono da serbatoio di fitoplasmi.

Questi patogeni sono tra le più piccole cellule capaci di vita autonoma, con un diametro inferiore a un millesimo di millimetro. Analogamente ai batteri, sono delimitati da una membrana cellulare ma presentano la caratteristica peculiare di non avere una parete rigida. Di conseguenza essi sono pleomorfi, cioè non hanno una forma stabile e definita.

All'interno delle piante, i fitoplasmi si sviluppano quasi esclusivamente nelle cellule del floema e tendono a distribuirsi, in modo più o meno uniforme, in tutti gli organi, comprese le radici.

In natura sono trasmessi da organismi vettori, come le cicaline, o le psille, insetti dotati di apparato boccale pungente succhiante in grado di arrivare a nutrirsi del floema nel quale si trovano i fitoplasmi. Questi, se trovano un ambiente ideale all'interno dell'ospite vettore, si moltiplicano e, dopo un certo lasso di tempo, possono essere trasferiti in altre piante attraverso la saliva emessa dall'insetto nella fase di alimentazione. Dopo oltre 40 anni di tentativi sembrava che i fitoplasmi non si potessero coltivare su substrato artificiale, a differenza dei micoplasmi. In questo modo veniva a mancare uno degli approcci fondamentali nello studio del patogeno, la fase di laboratorio, oltre al fatto che non veniva soddisfatto il secondo postulato di Koch, relativamente alla definizione di una malattia ("Deve essere possibile isolare il microrganismo dall'ospite malato e farlo crescere in coltura pura").

Sinora per conservare in laboratorio un qualsia-

si ceppo di fitoplasma bisognava coltivare piante della specie sensibile infette micropropagate. Un'altra possibilità è l'utilizzo di specie test non direttamente legate al patogeno ma, essendo molto suscettibili alle infezioni dei fitoplasmi in genere, possono infettarsi facilmente con numerosi fitoplasmi legati sia a piante arboree che erbacee. Tra queste molto utilizzata è *Catharanthus roseus* o Pervinca del Madagascar, nota anche come pervinca.

Anche la Fondazione E. Mach ha un proprio laboratorio di micropropagazione dove sono mantenuti e studiati ceppi di *Candidatus Phytoplasma mali*, agente patogeno degli scopazzi del melo e realizza test diagnostici.

Negli ultimi anni il gruppo di ricerca della Prof.ssa Bertaccini dell'Università di Bologna, in collaborazione con la Mycoplasma Experience, azienda inglese che produce substrati per la coltura dei micoplasmi patogeni per uomo e animali, ha proposto un metodo per far crescere i fitoplasmi su un terreno di coltura axenico, vale a dire privo di flora estranea.

Nella prima fase del protocollo si ha il trasferimento del patogeno dal tessuto vegetale malato ad uno speciale terreno liquido, nel quale il tessuto è immerso. Il terreno di coltura contiene anche una sostanza che vira di colore con le variazioni di pH e segnala la crescita dei fitoplasmi. Quindi, se a determinate temperature il terreno liquido nel quale è immerso il tessuto vegetale infetto cambierà di colore, sarà indizio della presenza di fitoplasmi.

La fase successiva prevede il trasferimento del fitoplasma dal terreno liquido alla piastra su un terreno solido.

Dopo qualche giorno si avrà la crescita di colonie del fitoplasma, simili per morfologia e dimensioni a quelle dei micoplasmi. I ricercatori nei loro esperimenti hanno confermato la presenza dei diversi fitoplasmi utilizzati mediante analisi molecolari.

L'isolamento dalle piante è uno dei passaggi più critici. Il tempo necessario affinché avvenga il trasferimento del patogeno dipende dal ceppo del fitoplasma e dalle condizioni di crescita del materiale di partenza.

Finalmente dopo diversi decenni di studi con questa ricerca si è potuto dimostrare che anche i temibili fitoplasmi possono crescere e si possono indagare slegati dai loro ospiti, pianta e insetto vettore. Con tali conoscenze ora sarà possibile avere con più facilità collezioni di cep-

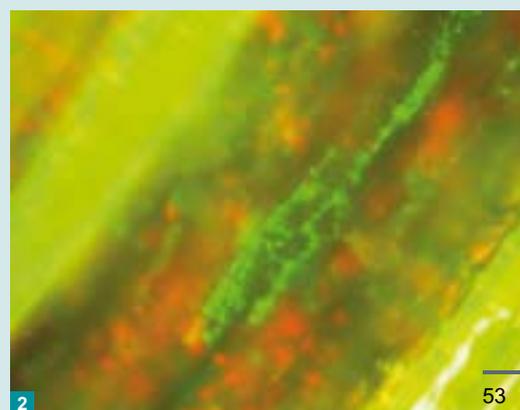


Foto 1: piantine di melo micropropagate, infettate da *Candidatus Phytoplasma mali*, presenti nel laboratorio di Micropropagazione della Fondazione E. Mach (foto Anna Maria Ciccotti).

Foto 2: test di immunofluorescenza; i puntini verdi al centro della foto evidenziano i fitoplasmi (foto Anna Maria Ciccotti).

pi in coltura e contribuirà alla lotta contro questi patogeni. Il protocollo proposto ha sicuramente un decorso molto lungo e l'isolamento iniziale del patogeno è vincolato ai germogli di pervinca micropropagata, precedentemente infettata (e non a partire direttamente da una pianta presa in campo, naturalmente infetta).

Possibili applicazioni nella coltivazione dei fitoplasmi ci potranno essere nelle tecniche di diagnosi, con la produzione di specifici antisieri, ma grande aspettativa viene posta alla ricerca di agenti biochimici atti a inibire lo sviluppo dei fitoplasmi. Quindi sarà possibile proseguire con più incisività nell'individuare possibili sistemi di cura diretta alla malattia, riducendo i danni e le perdite causate da questi patogeni alle più importanti colture agricole.

Altre possibili applicazioni potranno esserci sul fronte della ricerca di piante resistenti e negli studi di metodi di colonizzazione del patogeno nella piante e nell'insetto vettore, oltre che sui meccanismi messi in atto dal microrganismo nella patogenesi.

Conoscere con dettaglio i processi che stanno alla base della vita dei fitoplasmi, conosciuto come uno tra i più piccoli organismi capaci di riprodursi e di sopravvivere in due differenti regni, quello vegetale e quello animale, potrà aiutarci a svelare qualcosa in più sull'origine della vita e sui suoi meccanismi elementari. ■

## DELOCALIZZAZIONE STAGIONALE DELLA FRAGOLA UNIFERA FUORI SUOLO

“TRANSUMARE” LA ELSANTA:  
PERCHÉ, QUANDO, COME?

Paolo Martinatti, Lara Giongo

Centro Ricerca ed Innovazione - FEM

Paolo Zucchi, Tommaso Pantezzi

Centro Trasferimento Tecnologico - FEM



54

4

Produrre fragole in ambienti di montagna, in particolare alle quote più alte, permette di ottenere un prodotto normalmente di maggior pregio rispetto alla pianura ed in alcuni momenti anche al fondovalle. Inoltre, il periodo di produzione viene considerato dal mercato come fuori stagione. Questi due motivi, amplificati dalle caratteristiche intrinseche della varietà Elsanta, che rappresenta la storia della fragolicoltura trentina dell'ultimo ventennio, permettono alla produzione estiva di collocarsi in una fascia di remunerazione medio-alta.

Ma, come spesso accade, l'ambiente dà ma, per contro, chiede un'adeguata contropartita. L'ottenimento di queste produzioni di elevata qualità comporta costi produttivi maggiori rispetto agli ambienti meno ostili di fondovalle o di pianura. Inoltre, la produttività degli impianti risulta essere sicuramente inferiore, poiché la stagione produttiva è più breve e le condizioni climatiche spesso avverse.

Dall'analisi d'insieme degli elementi sopra enunciati deriva come la sostenibilità economica delle produzioni di fragola unifera degli impianti di montagna sia altamente legata all'equilibrio prezzo-produttività. Ne deriva che le aziende produttrici di zone alte, per non essere vincolate agli umori/fluttuazioni di mercato devono necessariamente mirare ad incrementare la produttività dei loro impianti.

### PERCHÉ DELOCALIZZARE LE PIANTE

Il motivo principale della scarsa produttività degli impianti di fragola fuori suolo di montagna è rappresentato dall'impossibilità di effettuare più di un ciclo produttivo annuo: l'inizio generalmente posticipato della stagione e la sua lunghezza limitata rappresentano la prima barriera alla possibilità di mettere a dimora un nuovo set di piante programmate a seguire la produzione primaverile di secondo anno (Foto 1).

Quando programmare due cicli è possibile, grazie ad un trapianto esterno all'impianto - fra gli addetti ai lavori indicato col termine "ponte" - l'interazione fra la produzione ritardata di questi impianti



6

e la durata ridotta dell'autunno in questi ambienti porta ad una limitazione delle potenzialità induttive delle piante con produzione di cariche fiorali insufficienti per la produzione di secondo anno.

Inoltre, il tipo di clima invernale degli ambienti alpini, freddo e tendenzialmente secco, spesso associato a periodi anche prolungati con assenza di precipitazioni nevose, porta a danni rilevanti alle piante durante lo svernamento, nonostante i numerosi tentativi di protezione passiva attuati nel corso degli anni (Foto 2a-2b).

Oltre a tutto ciò, la gestione forzata, al di fuori dei limiti ambientali



Foto 1: Piante transumate ad inizio raccolta (vaschetta di sinistra) e piante non transumate in piena fioritura (vaschetta di destra)  
 Foto 2a-2b: Vista di una vaschetta transumata e di una vaschetta non transumata al momento della ricollocazione nel sito produttivo trentino  
 Foto 3a-3b: Substrato di coltivazione post-svernamento con apparato radicale di piante transumate e non transumate  
 Foto 4: Impianto di coltivazione della fragola fuori suolo Trentina in zona di montagna  
 Foto 5: Fragole della varietà Elsanta in maturazione  
 Foto 6: Primo piano di fragole della varietà Elsanta in maturazione (Foto Archivio lasma)

naturali del ciclo produttivo autunnale, influenza negativamente lo sviluppo vegetativo della pianta. Le conseguenze negative si ripercuotono in particolare sullo sviluppo dell'apparato radicale, sulla successiva limitazione nella disponibilità di elementi nutritivi di riserva e sulla possibilità di una pronta assimilazione (Foto 3a-3b).

Trattandosi quindi di cause imputabili in toto a fattori climatici locali e specifici del periodo post-produttivo a quote altimetriche più elevate, la possibilità data dalla coltivazione in contenitori semovibili di trasferire le piante da un impianto ad un altro - anche in siti produttivi distanti - si presta ad evitare le problematiche descritte mediante l'allontanamento fisico delle piante dalla fonte causale.

### QUALI IMPIANTI "TRANSUMARE"

I risultati discordanti, in alcuni casi addirittura peggiorativi, delle prime esperienze di utilizzo di tale tecnica, la quale, prevedendo il trasporto delle piante post-produzione dalla montagna al fondovalle-pianura, è stata denominata "transumanza" per l'assonanza con la tecnica pa-

(continua)

storizia, portano a dire che non tutti gli impianti vi si prestino. Come tutte le pratiche agronomico-colturali, infatti, è soggetta a precise procedure che determinano parametri e range operativi molto rigidi, strettamente legati al sito produttivo. Fra questi risaltano il tipo di pianta utilizzato, la data di trapianto e la data di trasferimento nel sito di svernamento.

Trattandosi di un adattamento negli ambienti di montagna della tecnica della doppia produzione autunno-primaverile, storicamente e ampiamente adottata nelle limitrofe zone del fondovalle trentino, vanno adottati tutti gli assunti agronomici che la regolano. Innanzitutto, è necessario utilizzare piante programmate in vivaio monogemma e/o con carica fiorale non eccessivamente elevata e scalare. La data di trapianto è imposta dalla zonazione per fasce espositivo-altitudinali in funzione della localizzazione orografica dell'impianto e del tipo di pianta disponibile. Il trasferimento va eseguito dentro una finestra temporale - generalmente tra inizio e fine ottobre - che escluda i rischi connessi con le differenze climatiche dei due siti. Innanzitutto, è necessario evitare da un lato che le piante, dal momento dello spostamento, siano soggette a temperature troppo elevate nel sito di delocalizzazione, e, dall'altro, che nel sito produttivo possano subire gelate precoci. Inoltre, se è indispensabile non ritardare l'operazione in maniera tale da sfruttare al meglio i benefici ricercati nel sito invernale di delocalizzazione, la data dello spostamento deve comunque permettere lo sfruttamento totale delle potenzialità produttive delle piante programmate nel sito di partenza.

**COSA FARE  
E COSA NON FARE**

I punti salienti della metodica sono riassunti in tre attività: il trasporto, la gestione fertirrigua e gli aspetti fitopatologici di processo. Il trasporto richiede accortezze operative che mirano al mantenimento dell'integrità delle piante e del corretto grado di umidità del substrato: si devono utilizzare mezzi consoni, camion frigo o quantomeno telonati, per evitare gli effetti avversi del vento; e va effettuato nelle ore della giornata più fresche. La fertirrigazione dev'essere garantita nei parametri standard per quanto concerne gli elementi nutritivi e le concentrazioni anche nel sito di svernamento, ma soprattutto, quando non è possibile allestire un impianto di distribuzione localizzato, sebbene decisamente preferibile, la microaspersione va effettuata preferibilmente nelle ore notturne. Ciò si lega, infatti, ad uno degli aspetti principali di tipo fitopatologico che è rappresentato dalla gestione extratunnel che tale tecnica impone nella maggior parte dei casi durante lo svernamento. L'insorgenza di problemi di tipo fungino della parte epigea della pianta, quali botrite e antracnosi, è un rischio elevato per le frequenti bagnature naturali, in annate piovose, o imposte dall'irrigazione sovra chioma, in quelle secche. Anche la parte ipogea subisce stress gestionali imputabili alla forzatura termoclimatica indotta dalla tecnica e risulta attaccata frequentemente da micosi radicali di varia natura. È pertanto fondamentale gestire sia il contenitore, garantendone la sanità, sia il substrato, evitando sbalzi idrici che possano indirettamente danneggiare l'apparato radicale dal punto di vista fisico.

**DA DOVE... A DOVE E,  
SOPRATTUTTO, COME**

La tecnica può essere adottata in maniera intra o interaziendale, ed in forma intra o interterritoriale. Capita frequentemente che le aziende specializzate delle aree storiche della fragolicoltura trentina - Valsugana, Pinetano e Val dei Mocheni - dispongano di impianti dislocati in appezzamenti su fasce altimetriche diverse. Ciò permette di trasferire le piante, a seconda delle esigenze nelle diverse fasi fenologiche, negli ambienti più freschi in primavera-estate o più miti in autunno-inverno. Ma ciò è possibile anche attraverso azioni siner-

giche fra aziende diverse, cosa che spesso porta a sfruttare ambienti di zone climaticamente ancor più miti al di fuori del territorio locale, sia intraprovinciali come le aree del Trentino sud-occidentale, sia extraprovinciali come la pianura Veronese.

L'evoluzione della tecnica, avvenuta inizialmente attraverso esperienze pratiche ma successivamente messa a punto per mezzo di sperimentazioni scientifiche condotte dalla Fondazione Mach - su input di aziende locali interessate - sta portando ad individuare alcuni dei valori limite dei parametri fondamentali (Tab. 1), ma soprattutto alcuni dei rapporti fra gli stessi. In particolare la data di trapianto e l'epoca di transumanza sembrano risultare inversamente correlate fra loro all'interno delle relative finestre temporali. Su ciò si innesta, come visto, l'importanza della scelta del tipo di pianta utilizzato, che a sua volta impone variazioni nelle due finestre temporali, in particolare quella relativa alla data di trapianto (Tab. 2).

Il non rispetto dei criteri operativi ed agronomico-colturali porta a risultati quantitativamente o qualitativamente non sufficienti a giustificare l'applicazione di questa tecnica. La metodologia, viceversa, quando condotta con precisione e correttamente, mostra una sua sostenibilità economica, poiché la maggior produttività sopperisce nettamente alle spese che si sostengono per effettuarla, garantendo un incremento della redditività dell'impianto. ■

**Tab.1: Valori rilevati in un biennio dei principali parametri influenzati dal trasferimento delle piante**

Parametro	Transumato	Testimone
inizio raccolta primaverile	27 maggio	14 giugno
n° di infiorescenze (per pianta)	5,97	2,61
n° di fiori totali (per pianta)	52,6	21,7
% di piante morte in svernamento	0 %	46 %
peso secco radicale post-svernamento*	8,12 g/p.ta	5,90 g/p.ta

**Tab.2: Limiti indicativi delle finestre temporali individuati per la tecnica della "transumanza" di Elsanta nelle zone di montagna**

Parametro	Limite inferiore	Limite superiore
epoca di trapianto	Metà giugno	Inizio luglio
periodo di trasferimento	Seconda settimana di ottobre	Quarta settimana di ottobre

**Tab.3: Epoca di trapianto, secondo la zonazione proposta, nelle zone "alte" per i tipi di pianta utilizzabili**

Zona	Pianta a ciclo lungo (Normalmente con pane di torba)	Pianta a ciclo breve (Normalmente piante a radice nuda)
Medio-Alta (750-1000 m.s.l.m., esposizione S-E; 500-750 m.s.l.m., esposizione N-O)	Prima settimana di luglio (primi giorni)	Prima settimana di luglio (ultimi giorni)
Alta (1000-1250 m.s.l.m., esposizione S-E; 750-1000 m.s.l.m., esposizione N-O)	Ultima settimana di giugno (primi giorni)	Ultima settimana di giugno (ultimi giorni)
Molto Alta (>1250 m.s.l.m., esposizione S-E; 1000-1250 m.s.l.m., esposizione N-O)	Seconda metà di giugno (primi giorni)	Seconda metà di giugno (ultimi giorni)

# MOUNTFOR

*Un centro di studio per le foreste montane*

Silvia Ceschini

Foto Flavio Faganello

Roberto Tognetti è laureato in scienze forestali a Firenze ed ha ottenuto il dottorato di ricerca in ecofisiologia vegetale a Dublino. Si è occupato di relazioni idriche e scambi gassosi in piante arboree, di risposte agli stress ambientali, e degli effetti dei cambiamenti climatici su ecosistemi terrestri. Roberto Tognetti ha maturato esperienza nell'integrare caratteristiche e processi nei vegetali a diverse scale spaziali, da quella fogliare, al livello di pianta e di soprassuolo. Roberto Tognetti è professore associato di assestamento forestale e selvicoltura, e autore di oltre 100 pubblicazioni.

Roberto Tognetti, il coordinatore di Mountfor



**I**l Trentino diventa sempre più un laboratorio a cielo aperto per la ricerca ambientale. Sta per iniziare la sua attività, infatti, presso la Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige, un nuovo centro di ricerca per la conservazione e la valorizzazione della multifunzionalità delle foreste di montagna. Si chiama "Mountfor" - Preserving and Enhancing the Multifunctionality of Mountain Forests, ed è stato presentato nei giorni scorsi alla Giunta provinciale di Trento.

Il polo scientifico nasce dall'intesa tra European Forest Institute, Fondazione Edmund Mach, Consiglio nazionale delle ricerche (Dipartimenti 'Scienze del sistema terra e tecnologie per l'ambiente' e 'Scienze bio-

agroalimentari'), Università di Bolzano, Trento, Toscana, Molise e Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura.

L'obiettivo di questo centro è fornire una base scientifica per la gestione sostenibile delle foreste di montagna e avviare strumenti pianificatori utili per i portatori di interessi dell'ambiente montano. "In particolare i ricercatori del centro si occuperanno di monitoraggio e ricerca sulle foreste montane - spiega Roberto Tognetti, coordinatore del centro e ricercatore della Fondazione Edmund Mach - sia per prevedere gli effetti del cambiamento globale sugli ecosistemi forestali, sia per favorire il trasferimento dei risultati per una gestione forestale sostenibile. Il Trentino è stato scelto in virtù della sua posi-

zione strategica nell'arco alpino, ma il centro conta già su una rete di collaborazioni, che va dalla regione himalayana a quella andina e a quella scandinava, non trascurando però gli ambienti montani mediterranei".

"Il 29% della superficie dell'UE 27 è coperto da montagne e le foreste coprono il 41% di tale territorio (EEA 2010). Gli ecosistemi montani possono continuare a fornire servizi fondamentali alla società e la gestione forestale è uno strumento di mediazione tra le esigenze economiche e le esigenze ecologiche della foresta, in continuo mutamento - aggiunge il ricercatore del Cnr Franco Miglietta. Essa deve tenere conto della continua evoluzione degli scenari ed adattarsi ad essi". ■



Testi e foto di Walter Nicoletti  
Walter@girovagandointrentino.it



# Caro, vecchio POLLAIO

**Galline ornamentali e ovaiole:  
18 appassionati allevatori  
rilanciano l'avicoltura**

**S**e il canto del gallo nelle albe dei nostri paesi è ormai un ricordo d'altri tempi, non altrettanto si può dire delle ovaiole e dei pollai domestici. In questi ultimi mesi abbiamo assistito ad un vero e proprio ritorno per non dire ad una riscoperta dovuta certo alla passione di tanti piccoli allevatori, ma anche al gusto per gli antichi sapori per uova da galline allevate all'aperto, rustiche e ben alimentate. Anche la crisi, dobbiamo ammetterlo, ha aiutato questo percorso di rivalutazione dei piccoli allevamenti di appassionati che si sono riuniti in un vero e proprio sodalizio: l'Associazione degli Avicoltori Trentini.

Fondata nel dicembre scorso, oggi raccoglie 18 allevatori amatoriali impegnati nel settore degli esemplari "ornamentali", vale a dire

razze in purezza attraverso le quali si punta al miglioramento genetico e al valore estetico dell'animale, sia nel settore delle galline ovaiole.

«L'Associazione – spiega il giovane presidente Andrea Bertoldi, allevatore di ornamentali di Mala, in valle del Fersina – è stata costituita per consentire a noi piccoli allevatori di partecipare ai concorsi e per sostenere ed accompagnare altri appassionati in queste tecniche di allevamento».

Le razze allevate attualmente in Trentino sono circa una quarantina. Fra le ovaiole spiccano innanzitutto la Livorno, la Ancona, la Gran Padovana e la Nana Calzata, piccola ma molto produttiva. Fra le ornamentali troviamo le razze più fantasiose provenienti da tutto il mondo: dalle Araucane alle Barbuta passando dalla Cocincina, Moroseta



e tante altre. Le razze indicate per la produzione da carne, sottoposte ad un lento periodo di ingrasso, sono essenzialmente la Orpington e la Jersey Giants. Quelle a duplice attitudine, adatte cioè alla produzione sia di carne sia di uova, sono l'Amrock, la Appenzeller, la Marans, la New Hampshire, la Plymouth Rock e la Robusta Lionata - Maculata.

Accanto all'interesse dei consumatori, consapevoli degli ampi margini di miglioramento di un settore come quello avicolo che ha cercato in questi anni di promuovere sia l'allevamento a terra, sia la filiera biologica, va sottolineato anche l'interesse di Slow Food del Trentino Alto Adige per sviluppare una filiera locale per il settore avicolo anche dal punto di vista genetico. La cucina e la gastronomia in generale sono debitrice di una pratica di



allevamento che ha avuto nella storia grandi picchi di notorietà sia nella scuola italiana che francese (provenzale e normanna), sia in quelle cinesi ed indiane.

Ne sanno qualcosa Francesca Febbraio e Arturo Montibeller, gestori del rifugio Paludei di Centa San Nicolò. Accanto al piccolo manufatto, adagiato sulle pendici della Vigolana in una cornice di pace e



serenità, Francesca ha dato vita ad una vera e propria fattoria con decine di galline ovaiole alle quali si affiancano diverse oche ed anatre, un apiario, oltre a qualche capretta, conigli ed altri animali da cortile.

Dal pollaio ricava diverse uova per la vendita diretta mentre il marito, lo chef Arturo Montibeller, è impegnato in cucina in una serie di piatti dove l'uovo da gallina allevata all'aperto trova un posto di tutto rispetto specie nella preparazione dei primi piatti e dei dolci della tradizione trentina.

Se sul versante della ristorazione diversi operatori stanno compiendo dei passi significativi, consapevoli anche del valore e della leggerezza delle carni bianche di alta qualità, sul versante della produzione di uova si sta registrando un vero e proprio fenomeno di natura domestica.

Qui possiamo parlare di una vera e propria riscoperta del pollaio tradizionale. Grazie anche ad alcuni corsi di formazione e soprattutto spinti degli effetti per così dire "positivi" impressi da questa crisi economica, molti consumatori si stanno avvicinando a questo mondo trasformandosi in piccoli produttori.

La gallina è un animale che vivifica un luogo, lo abbellisce e lo umanizza con la sua presenza simpatica e spontanea. Può consumare diversi avanzi dei pasti e dell'orto contribuendo ad un piccolo, ma significativo equilibrio ecologico della famiglia. Insomma, dove ci sono galline è più bello vivere. Ed anche più buono.

Ne sa qualcosa Michela Postal che nella pace di Margone, un piccolo borgo adagiato su una splendida valletta a balcone sopra il lago di Toblino, ha costruito uno splendido

pollaio domestico specializzano nella produzione di uova.

Un esempio, questo di Michela, dove la passione per l'allevamento si coniuga con linearità con una piccola, per non dire umile attività commerciale che si risolve nella vendita ad amici e conoscenti di alcune uova autoprodotte.

Un'attività hobbistica che per molti "clienti" è diventata nel tempo una bella opportunità per assaggiare uova di alta qualità (tutta la filiera è di origine biologica), conoscere direttamente la produttrice ed i suoi animali, nonché per fare visita al pollaio e al vicino orto.

L'Associazione Avicoltori Trentini ha nel frattempo messo a punto una serie di iniziative per la promozione del settore anche attraverso percorso formativa e di piccola consulenza. Dopo la fortunata partecipazione alla Festa di primavera della Federazione allevatori, gli avicoltori nostrani parteciperanno a dicembre all'importante concorso nazionale di Milano riservato alle razze ornamentali. Per il prossimo anno è infine in cantiere l'organizzazione di una mostra-concorso sociale con la partecipazione di giudici nazionali e la possibilità di vendita.

Lo sviluppo dell'avicoltura, sia professionale che hobbistica, è dunque una realtà che potrebbe dare seguito ad altre ed importanti novità anche nel settore agrituristico e più in generale come valida nicchia integrativa del reddito del contadino di montagna. ■

**ASSOCIAZIONE AVICOLTORI TARENTINI**

Tel. 347-1461045  
<http://www.facebook.com/groups/avicoltoritrentini/>



# 100% mio 100% BIO



Lo staff dell'agriturismo Calvola: Amedeo e Matteo Depentori, Lucia e Bruno Santoni.

**S**uperato Canale di Tenno, uno dei più bei borghi medievali d'Italia, arriviamo a Calvola, una piccola frazione in continuità con l'architettura precedente. Qui, scendendo alcuni gradini, si raggiunge una terrazza in posizione defilata dove si trova un agriturismo che prende il nome di questa piccola frazione. Silenzio e paesaggio sul Garda e sul Tennesse caratterizzano un luogo peraltro meta di camminatori e curiosi che dalla "busa" amano spostarsi anche a piedi o in mountain bike.

L'agriturismo Calvola è presente dal 1991 quando Bruno Santoni, già operaio di fabbrica con la passione per l'agricoltura, si decise ad inaugurare una nuova attività. Supportato dalla sorella Lucia e dal cognato Giovanni Depentori, Bruno ha inaugurato una struttura che rappresentava la logica prosecuzione di una piccola filiera agricola oggi impegnata nei settori olivicolo, viticolo, orticolo e zootecnico.

Negli anni, in qualità di collaboratori aziendali, si sono aggiunti anche i nipoti Amedeo e Matteo impegnati rispettivamente in campagna ed in cucina.

Il turismo del tennese, grazie alle attività della Casa degli artisti di Canale e a manifestazioni come "Rustico Medioevo", si è caratterizzato negli anni per l'attenzione rivolta alla cultura e all'escursionismo. Una vacanza attiva a pochi chilometri delle più popolari spiagge di Riva e Torbole, ma non per questo meno ricca di attrazioni e bellezze.

Da qui l'idea di garantire ad ospiti e viandanti una vacanza all'insegna dell'ambiente, della storia e della quiete. Silenzio, tradizione, buo-

na cucina e salubrità di prodotto sono gli ingredienti di un locale che presenta una sala da pranzo interna ed una con terrazzo e veranda, sei stanze da letto ed un monolocale.

La campagna si estende per circa tre ettari e mezzo partendo dal fondovalle coltivato ad olivo (varietà Casaliva e Frantoio) per salire incontrando le varietà rosse di uve Teroldego, Rebo e Schiava, quella bianca di Mueller Thurgau, le patate e gli ortaggi, parte dei quali coltivati in serra. Qui troviamo melanzane, peperoni, pomodori, cavoli cappucci, broccoli e zucchine che vengono consumati direttamente in tavola oppure trasformati come sottoli, crauti, sciropi, passate di pomodoro e conserve di lamponi. Accanto all'agriturismo si trova una piccola stalla dove in genere troviamo dalle quattro alle sei manze da ingrasso frutto di incroci fra razze locali e Blu Belga.

Tutta la produzione agricola è certificata biologica e viene destinata all'agriturismo dove Matteo, diploma di Chef al Cfp Enaip di Riva del Garda, prepara una serie di piatti frutto della tradizione locale.

Si parte da un carpaccio di carne salada guarnito di ottimi sottoli per passare ad una serie di primi, quali la pasta alle molche (ottenute dalla frangitura autunnale delle olive), gnocchetti di ricotta con zucchine o radicchio, polenta e cioniglio, carne salada oltre naturalmente ad un ricco repertorio di dolci in fetta o al cucchiaino. Una vera e propria leccornia è rappresentata anche dal pane alle molche che bene si accompagna con l'olio d'oliva aziendale.

Amedeo Depentori, diploma a San Michele, si occupa, assieme alle zio Bruno, della campa-

gna e della struttura agriturista dove, fra l'altro, è stato realizzato anche un impianto centralizzato a cippato ottenuto dal taglio dei boschi comunali e degli scarti delle potature. Accanto alla centrale termica, che alimenta sia la struttura ricettiva che le abitazioni, è poi stato sistemato un impianto solare di 30 metri quadrati per la produzione di acqua calda.

Fra i progetti futuri sui quali sta lavorando Amedeo c'è l'imminente apertura di un punto vendita con annesso spazio di degustazione dei prodotti per ampliare ulteriormente le possibilità di sviluppo di un locale e di un'azienda agricola che hanno dato lustro, nel corso degli anni, al loro paese e alla loro comunità. ■

## AGRITUR CALVOLA

Ville del Monte  
38060 Tenno  
Tel. 0464-500820  
[www.agriturcalvola.it](http://www.agriturcalvola.it)

# LEDRO: buone pratiche d'alpeggio



A sinistra malga Tremalzo di Molina; in alto malga Saval e, qui sopra, allargamento del pascolo a malga Tirano di Sotto. (Foto Luca Bronzini)

**C**oltivare e presidiare il pascolo, migliorare la qualità della gestione dell'alpeggio e garantire accordi chiari fra proprietà e affittuario.

Sono questi gli obiettivi del Piano malghe della val di Ledro giunto al secondo anno di applicazione. L'accordo era stato sottoscritto circa un anno fa dall'Unione allevatori e dall'amministrazione comunale di Ledro rappresentata dal sindaco Achille Brigà e dall'assessore all'agricoltura Bernardo Penner.

Il progetto, che si prefigge di diventare un vero e proprio prototipo di "buona gestione" a livello provinciale, è nato nell'ambito di un percorso formativo promosso da Acli Terra. Da quell'esperienza si è costituito un vero e proprio tavolo di lavoro coordinato a livello tecnico dal dottore forestale Luca Bronzini, esperto ed appassionato di malghe e zootecnia di montagna.

In questo modo si punta a dare un segnale concreto di buona amministrazione di questo patrimonio secolare del Trentino, evitando determinate gestioni improprie spesso denunciate dalle associazioni degli allevatori giustamente preoccupate che le malghe finiscano nelle mani di operatori provenienti dall'esterno con interessi tutt'altro che affini alla zootecnia di montagna. Accanto a questo c'era anche la volontà di recuperare la memoria storica e paesaggistica di questi luoghi, le loro potenzialità in favore degli

allevamenti della valle, dei prodotti tipici e, perché no, avviare un serio ragionamento circa una loro valorizzazione a fini turistici.

Queste sollecitazioni hanno portato ad un serrato confronto fra le diverse componenti socio economiche della valle dal quale, come ci spiega il presidente dell'Unione allevatori Alberto Mazzola, è nata un'intesa a tre fra produttori, amministrazione comunale e lo stesso Consorzio turistico di valle che ha seguito dall'esterno tutto l'iter di approvazione dell'accordo.

Il piano prevede l'affido diretto delle 17 malghe presenti nei territori di Molina, Pieve, Concei, Tiamo di Sopra e di Sotto, Bezzecca e ad aziende insediate a livello locale. L'accordo nella forma dell'affido diretto è reso possibile in quanto i contratti di gestione prevedono degli importi di gran lunga inferiori a 42.000 euro, cifra sopra la quale la normativa provinciale prevede l'obbligo del ricorso all'asta pubblica.

Al termine del secondo anno di applicazione, dopo un periodo considerato di sperimentazione dei regolamenti, verranno concordate eventuali modifiche dei contratti originali per poi proseguire con l'accordo definitivo nei sei anni successivi.

Il contratto, supportato dal piano di gestione degli alpeggi e dai relativi disciplinari (uno a seconda della specificità di ogni malga), si pone come obiettivi prioritari di:

- ▶ definire i modi della gestione ottimale di ogni singolo alpeggio in modo tale da

garantire il massimo livello di benessere animale, un buono sfruttamento della risorsa alimentare e la qualità dei prodotti derivati;

- ▶ gestire l'alpeggio in base alle potenzialità esistenti in termini agro-zootecnici, turistici, ricreativi e storico-culturali di questi luoghi;

- ▶ aumentare e promuovere la consapevolezza del valore dell'intero sistema degli alpeggi ad iniziare dai proprietari;

Il disciplinare prevede il rispetto di un periodo minimo di monticazione (in genere non inferiore ai 90 giorni), l'individuazione per ogni malga del carico minimale indicato in UBA (unità bovine adulte) e l'indicazione di un limite riguardante la presenza di altri capi quali ovcapri ed equini. Le tradizionali operazioni di manutenzione vengono codificate nell'accordo per garantire "nero su bianco" una serie di interventi rivolti sia alle strutture, sia al pascolo al fine di togliere piante ed erbe infestanti, limitare l'avanzamento del bosco e del sottobosco ed assicurare l'ottimale utilizzo del pascolo da parte degli animali con periodiche rotazioni e spostamenti delle mandrie.

Fra gli obblighi del gestore anche il divieto di utilizzo di carri miscelatori per la distribuzione di razioni alimentari preconfezionate, una corretta gestione del letame e di utilizzo di tutta la superficie a pascolo a seconda dei periodi di ricrescita dell'erba.

A questi impegni si aggiungono ulteriori indirizzi quali la lavorazione del latte direttamente in malga (laddove ad oggi non avvenga) e la predisposizione nel tempo di apposite strutture ed attività ricettive e dell'ospitalità. ■

## PAN STUDIO ASSOCIATO

Tel. 340-2516116  
www.panstudioassociato.eu

# INCONTRI ESTIVI PER FRUTTICOLTORI

a cura di Silvia Ceschini

Ufficio Stampa Fondazione Edmund Mach - IASMA

**I**tre incontri estivi promossi dalla Fondazione Edmund Mach per illustrare i risultati delle sperimentazioni in frutticoltura hanno riscosso quest'anno particolare successo. Il primo si è svolto il 24 luglio nella azienda agricola della Fondazione de Bellat a Spagolle di Borgo Valsugana, dove il Centro Trasferimento Tecnologico ha puntato i riflettori sono stati puntati sul problema ticchiolatura e scopazzi del melo. Il secondo appuntamento, che ha richiamato oltre 300 frutticoltori, ha riguardato a Maso

Part la frutticoltura biologica, l'architettura degli impianti e i portainnesti, l'allevamento in parete stretta e le nuove cultivar. Terzo e ultimo appuntamento a Maso Maiano di Cles, con 250 agricoltori a toccare con mano i risultati delle prove sperimentali della frutticoltura di montagna. Anche qui, con un'attenzione particolare alla difesa biologica e all'allevamento a parete stretta; altri temi hanno riguardato la moria del melo, la tecnologia Puffers per la confusione sessuale, le catture massali del bostrico, il monitoraggio degli scopazzi.



Un gruppo di frutticoltori a Maso Maiano.

62

## Ricerca Mach, superata la soglia di 200 pubblicazioni scientifiche



Foto Archivio Fem M. Brega

Cresce la produzione scientifica della Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige. Nell'ultimo decennio è aumentata di ben 13 volte. Nel 2012 gli articoli su riviste con fattore d'impatto realizzati dal Centro Ricerca e Innovazione hanno superato quota 200, a fronte dei 134 dell'anno precedente. Due brevetti depositati e 6 privative vegetali, per un centro inserito in un network internazionale che coinvolge più di 30 paesi: 128 collaborazioni in Europa, 15 nel Nord America, 5 in Asia e 4 in Oceania.

L'aumento delle pubblicazioni non è legato al numero dei collaboratori, cresciuto solo di sei unità dal 2011 al 2012, ma ad un aumento della produttività per collaboratore. Tra le riviste di maggiore impatto sulle quali sono stati pubblicati i lavori del centro figurano Trends in Ecology and Evolution (IF 15,7), Nature Geoscience (IF 11,7), PNAS (IF 9,7), Plant Cell (IF 9,0). Oltre alle pubblicazioni ISI, inoltre, sono state prodotte 26 tra monografie e capitoli di libro e 144 proceedings di convegni.

## Alta formazione nel verde, al via la nuova edizione



Sono ufficialmente aperte le iscrizioni alla nuova edizione del corso di alta formazione per tecnico superiore del verde che partirà in autunno. Si tratta di un percorso di durata biennale post-diploma che forma esperti in grado di operare nella progettazione, realizzazione, valorizzazione e gestione del verde, nonché nella produzione e nel controllo di materiale florovivaistico. Per iscriversi c'è tempo fino al 30 ottobre.

Due anni e 3000 ore la durata di questo percorso formativo che si rivolge a diplomati ad indirizzo agrario, ma è possibile accedere anche con altri diplomi, con esperienze formative o professionali nel settore o comunque con una propensione all'ambito del verde. Le attività formative si svolgeranno in aula e in campo, ma sono previste anche forme di e-learning, project work, oltre ad attività in contesto lavorativo. In programma c'è un periodo di praticantato di almeno il 40% della durata del corso che si svolgerà presso aziende di settore pubbliche e private sia italiane che straniere.

Seguici su [fmach.it](http://fmach.it)  
e sui nostri social media!



Facebook  
[www.facebook.com/fondazionemach](http://www.facebook.com/fondazionemach)



Twitter  
[www.twitter.com/fondazione\\_mach](http://www.twitter.com/fondazione_mach)



Youtube  
[www.youtube.com/fondazionemach](http://www.youtube.com/fondazionemach)



Pinterest  
[www.pinterest.com/fondazionemach](http://www.pinterest.com/fondazionemach)



LinkedIn  
[www.linkedin.com/company/fondazione-edmund-mach](http://www.linkedin.com/company/fondazione-edmund-mach)



Google+  
<http://bit.ly/100AuHx>



EUROPE DIRECT TRENTO  
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - SERVIZIO EUROPA

via Romagnosi, 7 - 38122 Trento  
tel. +39 0461 495088 - fax +39 0461 495095  
europedirect@provincia.tn.it

# QUATTRO “REFERENDUM” ONLINE DELLA COMMISSIONE EUROPEA

a cura di Giancarlo Orisngher

**D**a alcuni anni l'Unione europea ha avviato lo strumento delle “consultazioni pubbliche on line” per avvicinare ulteriormente i cittadini alle politiche europee, dando ad ognuno di noi la possibilità di fornire consigli sulle più svariate tematiche con l'obiettivo di contribuire all'elaborazione di norme specifiche.

In queste settimane sono ben quattro le consultazioni pubbliche a tema agro ambientale aperte alla ricezione di contributi.

L'ONU ha dichiarato il 2014 “Anno internazionale dell'agricoltura familiare” e in vista di questa scadenza la Commissione europea organizzerà il prossimo 29 novembre la conferenza dal titolo “**Agricoltura familiare: un dialogo verso un'agricoltura più forte e sostenibile in Europa e nel mondo**”, che analizzerà il ruolo dell'agricoltura familiare, nonché le principali sfide e le priorità per il futuro. Con l'obiettivo di raccogliere spunti per la conferenza e per le attività da realizzare nel corso del 2014, la stessa Commissione europea ha lanciato ad inizio agosto la consultazione dal titolo “Ruolo dell'agricoltura familiare: principali sfide e priorità per il futuro”. C'è tempo fino al 1° ottobre per far conoscere la propria opinione.

[http://ec.europa.eu/agriculture/consultations/family-farming/2013\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/consultations/family-farming/2013_en.htm)

Gli studi ci dicono che, se non sarà fatto niente per contrastare il fenomeno, nel 2020 la quantità di cibo sprecato sotto forma di rifiuto potrebbe raggiungere nell'UE l'enorme quantità di 126 milioni di tonnellate, contro gli 89 milioni del 2006. Gli esperti hanno fatto suonare il campanello d'allarme, di-

cedendo che gli attuali sistemi di produzione alimentare stanno minando la capacità della Terra di sfamare tutta la popolazione mondiale nel prossimo futuro. E' quindi urgente attivarsi e ridurre la quantità di cibo che buttiamo nella spazzatura. Con la consultazione “**Sostenibilità del sistema alimentare**” la Commissione europea chiede ai cittadini quale può essere la definizione più corretta per “alimenti sostenibili”, quali passi si dovrebbero fare per andare nella direzione della sostenibilità alimentare e come accrescere la coerenza della politica alimentare dell'UE.

Anche per questa consultazione il termine per inviare i contributi è il 1° ottobre.

[http://ec.europa.eu/environment/consultations/food\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/consultations/food_en.htm)

A tema ambientale e sicuramente più tecnica e adatta agli “addetti ai lavori” è la terza consultazione - che rimarrà aperta fino al 22 ottobre- relativa alla “**Revisione della direttiva europea sulle falde acquifere**” ed in particolare all'opportunità di inserire nuove sostanze inquinanti negli allegati.

La direttiva, emanata nel 2006, ha istituito specifici standard di qualità per le falde acquifere ed ha introdotto numerose misure miranti a prevenire o limitare l'uso di nitrati e di pesticidi, pericolosi per la “salute” delle falde.

[http://ec.europa.eu/environment/consultations/groundwater\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/consultations/groundwater_en.htm)

dei loro abitanti” è il tema guida dell'edizione 2013, legato alle condizioni di vita nelle Alpi e ai flussi di persone che le attraversano riflettendo i cambiamenti sociali, economici e culturali attuali e passati.

Le Alpi sono una regione segnata da confini e limiti ma sono anche uno spazio di incontro e di contatto tra diversi paesi, culture, paesaggi naturali, climi.

I fotografi, professionisti o dilettanti, sono



Foto @EC

Applicare nuove tecniche nella costruzione degli edifici è importante per aiutare a far diventare l'Europa un'economia più verde e più sostenibile. L'impatto delle costruzioni sull'ambiente, sul cambiamento climatico e sul consumo energetico è notevolissimo ed ecco che con la consultazione sugli “**Edifici sostenibili**” la Commissione europea chiede ai cittadini, alle autorità locali e non, alle ONG di lanciare delle idee che possano aiutare a ridurre l'impatto ambientale degli edifici.

Anche questa consultazione rimane aperta fino al 1° ottobre e gli input inviati saranno presi in considerazione nell'elaborazione della futura comunicazione sulle costruzioni sostenibili, parte dell'agenda europea sull'efficienza delle risorse.

[http://ec.europa.eu/environment/consultations/buildings\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/consultations/buildings_en.htm)

## Contribuisci al calendario 2014 delle Alpi

C'è tempo fino al 15 ottobre per partecipare all'iniziativa lanciata anche quest'anno dal Segretariato permanente della Convenzione delle Alpi per raccogliere immagini che andranno a formare il calendario 2014 della Convenzione stessa.

“Attraverso confini e limiti: le Alpi negli occhi

invitati ad inviare un massimo di cinque immagini che illustrino come vengono percepiti dal punto di vista emotivo e culturale i limiti e i confini nelle Alpi, sia nuovi che storici.

Gli autori delle 14 fotografie selezionate saranno premiati con interessanti accessori alpinistici.

<http://www.alpconv.org/it/activities/contest/photocontest2013/default.html>

## Quanto rende un mini caseificio in malga?

“Quando e quanto conviene il minicaseificio aziendale”? È il titolo di un articolo del prof. Geremia Gios, direttore del dipartimento di economia dell'Università di Trento e sindaco di Vallarsa. La risposta si trova a conclusione di un elaborato, quanto documentato, calcolo riferito ad un esempio preso proprio da una malga della Vallarsa. Tenendo conto di tutte le voci di costo, dalla costruzione del minicaseificio, all'acquisto delle attrezzature, agli ammortamenti, alle spese di gestione e ai ricavi, Gios dimostra che il prezzo medio ricavato dalla vendita del formaggio di malga è di 1,06 euro per litro di latte, contro i 45 centesimi di euro a litro ricavabili dal conferimento al caseificio. Il margine di convenienza è risicato, ma di segno positivo, solo se si verificano alcune condizioni: passaggio di turisti e quindi possibilità di vendita pronta cassa e soprattutto disponibilità di manodopera familiare.



Foto Archivio APT Valsugana

## Transumanza: sistema di allevamento da cambiare



Le greggi transumanti rappresentano un problema sia per quanto riguarda l'aspetto sanitario sia per i danni che le pecore possono procurare alle coltivazioni agricole. Lo afferma Carlo Costanzi medico veterinario dell'Ufficio controllo qualità dei servizi sanitari in campo zootecnico della Provincia di Trento. L'alternativa non è il trasporto degli animali con automezzi attrezzati, ma la trasformazione dell'allevamento da transumante a stanziale. In Trentino si contano 15 proprietari di greggi per una popolazione complessiva di 15-20 mila pecore.

## Porte girevoli per mele trentine negli Usa

Apot e Ufficio fitosanitario della Provincia di Trento sono impegnati in una serie di contatti con le autorità degli USA, che finora hanno vietato l'importazione di mele dall'Unione Europea e quindi anche dal Trentino per motivi legati alla temuta introduzione di nuovi fitofagi e agenti di malattia. L'eliminazione di questa barriera fitosanitaria da parte degli USA potrebbe avvenire già a partire dal prossimo autunno. Per altro, nessun divieto di importazione esiste tra Unione Europea e USA per i kiwi.

## Mele: raccolto condizionato dalla ticchiolatura

Sulla campagna mele 2013 incombe la minaccia degli attacchi, talora diffusi e gravi, di ticchiolatura a carico dei frutti. Una percentuale elevata di frutti è già stata eliminata con il dirado manuale, ma il fatto più temuto è che mele apparentemente sane al momento della raccolta siano conferite al magazzino e poste in cella con una forte probabilità che il fungo si manifesti anche durante la conservazione.

## Carne bovina etichettata ignorata dai ristoratori

Il punto vendita carni della Federazione provinciale allevatori di Trento realizza anche durante l'estate un fatturato mensile medio di 150.000 euro con la vendita al minuto, arrivando a 240.000 con le vendite all'ingrosso. Il responsabile, Mario Tonina, osserva che gli acquisti da parte dei ristoratori trentini sono rari e di entità ridotta: “La categoria basa le sue scelte solo sui prezzi, esige tagli particolari e non tiene conto della qualità della carne che proviene da torelli e scottone di sicura provenienza trentina.”

## Verifica ministeriale dei servizi veterinari

Dal 16 al 19 luglio scorsi una delegazione composta da funzionari del Ministero per la salute pubblica si è fermata in Trentino per una verifica di sistema (audit) intesa a controllare l'organizzazione e la ripartizione delle competenze in materia di sanità animale svolta dall'Assessorato provinciale di competenza e dall'Azienda per i servizi sanitari nel settore veterinario. Nell'arco dell'anno in Trentino si eseguono 3-4 audit

che però sono rivolti a problemi o aspetti settoriali e non all'intero sistema.

## Una sola bocciatura al corso sulle piante officinali

Il 5° corso di “Coltivazione, trasformazione e commercializzazione di piante officinali” che si è svolto presso il Centro ricerche forestali di Villazzano per iniziativa dell'Ufficio produzioni biologiche della Provincia di Trento e della Fondazione Edmund Mach di S. Michele è stato frequentato da 26 persone. A differenza delle precedenti edizioni, c'è stata una sola bocciatura. Il diploma di frequenza, se accompagnato da azienda idonea in base a legge provinciale di settore, dà diritto ai partecipanti a chiedere l'iscrizione all'Albo dei coltivatori di piante officinali e all'utilizzo del marchio Trentinerbe.

## “Imu sui terreni agricoli abbandonati”

Una delle maggiori difficoltà che incontrano i giovani che vogliono dedicarsi per passione o necessità all'agricoltura è la mancata disponibilità di molte persone anziane a vendere i terreni di proprietà, preferendo lasciarli incolti o abbandonati. In un recente articolo pubblicato su L'Informatore Agrario di Verona intitolato “Riordino fondiario, la montagna è stanca di aspettare” il prof. Geremia Gios, direttore del Dipartimento di economia dell'Università di Trento, avanza una proposta provocatoria: imporre il pagamento dell'IMU sui terreni agricoli montani suscettibili di essere coltivati, ma che si trovano in stato di abbandono. Per i motivi sopra elencati o perché appartengono ad una folla di comproprietari a seguito di mancata divisione ereditaria.

## Tre oscar della Douja al Trentino



Evento enologico che si tiene tutti gli anni a settembre nella città di Asti, la Douja d'Or è una delle manifestazioni italiane più longeve fra quelle dedicate al mondo del vino. Organizzata dall'azienda speciale della Camera di Commercio di Asti, l'iniziativa ospita un concorso enologico riservato ai soli vini DOC e DOCG, giunto quest'anno alla 41ª edizione. I vini che superano il punteggio di 90/100, sono insigniti con l'Oscar della Douja; i premi saranno consegnati il 6 e 7 settembre prossimi ad Asti. Fra i prodotti trentini iscritti alla selezione tre hanno conquistato l'Oscar della Douja: Trentino Doc Sauvignon 2012 Cavit Bottega Vinai, Teroldego rotaliano Doc 2010 e Trentino Doc Lagrein 2010 di Villa Corniole di Giovo.

### Cavit rispetta le consegne

Cavit ritira ogni anno dalle 11 cantine associate 350 mila ettolitri di vini che rappresentano il 70% della produzione enologica complessiva di matrice cooperativa. Tipi e quantità di vino da consegnare a Cavit e prezzi di massima sono stabiliti all'inizio di campagna. Il rapporto fiduciario prevede il pagamento di 3 acconti: a febbraio, a giugno, ad agosto, più il saldo entro il 10 dicembre. Finora i ritiri sono stati regolari. Il bilancio di Cavit chiude il 31 luglio. Da anticipazioni attendibili si prevede che i prezzi liquidati rispetteranno gli accordi iniziali.

### Non c'è peronospora nel vigneto bio di Toblino

Il vigneto biologico gestito dalla cantina Toblino di Sarche preso in affitto dalla Curia arcivescovile di Trento che dispone in zona di un'azienda fruttiviticola di 170 ettari si presentava a metà luglio completamente esente da attacchi di crittogame e d'insetti fitofagi. Peronospora e botrite sono state controllate solo con prodotti a base di rame

e zolfo. Un'importante azione preventiva è stata svolta dalle correnti d'aria sempre presenti in zona. La principale è l'Ora del Garda.

### Distretto viticolo biologico

La cantina Toblino di Sarche ha proposto ai viticoltori associati che hanno vigneti nella zona di Vezzano di aderire ad un progetto comune che ha per scopo l'istituzione di un distretto viticolo biologico. Gli ettari interessati sono circa 70. Per assecondare l'adesione degli associati, il direttivo della cantina ha chiesto ed ottenuto la collaborazione degli esperti di viticoltura biologica della Fondazione Edmund Mach. La Cantina dispone già di 40 ettari di vigneto biologico. Altri viticoltori della zona coltivano 65 ettari di vigneto con lo stesso metodo.

### Müller Thurgau 2013: premiati 12 vini trentini

Erano 50 le etichette dei vini Müller Thurgau partecipanti al 10° concorso internazionale che si è svolto nell'ambito della 26ª

edizione della rassegna internazionale dei vini Müller Thurgau ospitata dal Comune di Cembra dal 3 al 7 luglio 2013. I vini premiati con medaglia d'oro sono quattro: 1 proviene dalla Germania, gli altri 3 sono trentini e recano il marchio dell'Azienda agricola Bellaveder di S. Michele, della cantina della Fondazione Mach di S. Michele e della cantina Vivallis di Nogaredo. Dei 12 vini premiati con medaglia d'argento 2 provengono dalla Germania, 1 dall'Alto Adige e 9 da cantine sociali e/o private del Trentino. La prevalenza numerica tra i vini premiati di prodotti trentini è dovuta anche ad una percentuale di presenze esterne inferiore agli anni precedenti.

### Marzemino di Isera al 13° concorso

Il Comune di Isera ha indetto il 13° concorso per l'assegnazione del "Premio al migliore vigneto di Marzemino". Sono state spedite 200 lettere d'invito ad altrettanti viticoltori dei comuni di Isera, Nogaredo, Villalagarina e Mori. Il territorio corrisponde alla zona di tutela del Marzemino di Isera Trentino Doc superiore. Hanno aderito al concorso 40 viticoltori per un totale di 150 vigneti.

## Lettere

### Mia nipote sedicenne esperta con il cavallo

*In merito allo "speciale cavalli" pubblicato su Terra Trentina di maggio-giugno 2013 ci sarebbe piaciuto, essendo impegnati con la nostra attività di Fattoria Didattica incentrata soprattutto sull'uso degli animali da soma nel lavoro dei campi, potervi raccontare anche la nostra esperienza. Noi stessi, così come i fratelli Pisoni, siamo soliti usare il cavallo nella filiera della coltivazione del grano, delle patate e del mais. La cosa più importante, vogliamo sottolineare, è che sono sempre più rari coloro che sanno addestrare gli animali a questo lavoro; personalmente mi reputo esperto in questo, avendolo fatto fin dalla giovane età quando veramente usavo il cavallo quotidianamente, finché non ho potuto acquistare il trattore.*

*Ho passato le mie nozioni, diciamo "empiriche", esperienziali alla nipote sedicenne, mia collaboratrice, alunna della classe 4 dell'Istituto Tecnico Agrario di San Michele all'Adige. Vi assicuro che nella realtà della gioventù di adesso non è facile trovare una ragazzina sedicenne che sa fare il lavoro di quella ragazza con cavallo ritratta dal fotografo Faganello nel campo di fagioli di Barco di Levico e pubblicata a pagina 24 del vostro servizio.*

**Bortolo Alberti, Fattoria Didattica En Galavra**



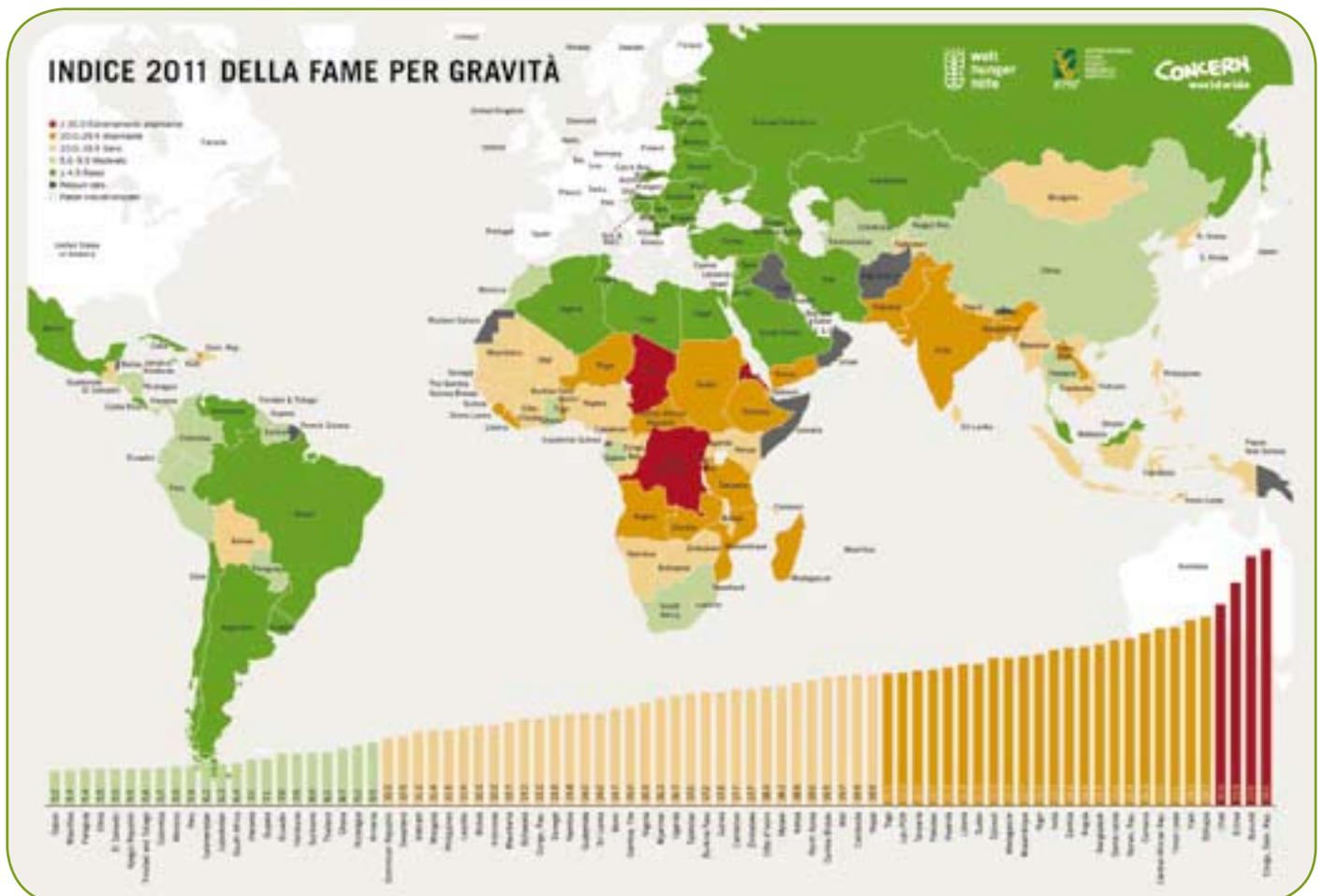
## “Sulla fame non si specula”: c'è anche il Trentino

Le previsioni dicono che raggiungeremo i 9 miliardi di esseri umani nel 2030, soglia da molti considerata quale limite sul piano delle potenzialità di approvvigionamento alimentare del pianeta. Tutto questo porta alla necessità di una riflessione globale, riconsiderando il nostro modello di consumi; auspicando una valorizzazione delle produzioni agricole e riaffermando il valore dell'economia reale in un contesto dove l'accaparramento delle risorse e delle materie prime come acqua, prodotti energetici, terra, diviene già oggi motivo di conflitti acuti e di guerre.

Secondo la FAO nel prossimo decennio i prezzi dei beni alimentari sono destinati a rimanere alti e molto volatili, mettendo a rischio l'obiettivo di sviluppo del millennio che prevede di dimezzare, entro il 2015, il numero di persone che soffrono la fame nel mondo. L'Indice Globale della Fame 2011 mostra che nel mondo sono circa 925 milioni le persone che soffrono la fame, un miliardo e 800 milioni le persone malnutrite e ancora più numerose le persone che hanno una dieta squilibrata e al di sotto dei parametri consigliati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Ora anche il Trentino scende in campo contro la fame nel mondo e le speculazioni attorno alle materie prime agricole. L'11 luglio scorso la Giunta provinciale ha deciso, accogliendo la proposta dell'assessore alla solidarietà internazionale e alla convivenza Lia Giovanazzi Beltrami, di aderire alla campagna “Sulla fame non si specula”. Per sostenere la campagna è stata messa a disposizione la somma di 10.000 euro. L'associazione Ipsia del Trentino, co-fondatore della campagna, sarà incaricata della realizzazione delle attività di sensibilizzazione e promozione.

Con la Mozione n. 144/XIV “Adesione alla Campagna “Sulla fame non si specula” approvata nella seduta del 12 settembre 2012, il Consiglio Provinciale ha impegnato il presidente della Provincia e la Giunta provinciale ad aderire formalmente e sostenere la Campagna promossa dalla Focsiv e da numerose realtà del volontariato anche della provincia di Trento; a garantire che la Provincia autonoma di Trento, nella gestione della propria liquidità, non faccia ricorso a prodotti finanziari derivati i cui indici siano legati in qualsiasi modo a materie prime agricole; ed a promuovere nell'ambito del cammino verso Expo 2015, anno in cui la comunità internazionale si è impegnata a dimezzare la fame nel mondo, una riflessione pubblica sul tema della fame, della malnutrizione e della speculazione finanziaria sul cibo.



► Paolo Fontana, Gennaio Di Prisco, Valeria Malagnini, Gino Angeli  
**CONOSCERE E CONTROLLARE LA VARROA IN TRENTINO**

Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige, 2013, pp. 93 (scaricabile dal sito: [www.fmach.it/Servizi-Generali/Editoria](http://www.fmach.it/Servizi-Generali/Editoria))

Lotta chimica cieca, lotta chimica ragionata, difesa integrata. Sono queste le fasi che hanno caratterizzato in progressione dalla seconda metà degli anni '80 ad oggi l'attività degli apicoltori trentini intesa a combattere l'acaro succhia sangue delle api (*Varroa destructor*). Passa attraverso queste tre fasi anche la monografia *Conoscere e controllare la Varroa in Trentino* che i ricercatori della Fondazione E. Mach di San Michele hanno curato avvalendosi della collaborazione di autorevoli specialisti nazionali. Dall'uso di acaricidi scelti nella farmacopea destinata alla difesa delle piante, efficaci nei confronti della varroa, ma non selettivi e causa nel tempo di fenomeni di resistenza; all'impiego di principi attivi e formulati specifici e scelti con criteri rigorosamente selettivi; all'adozione di più mezzi e metodi di controllo non solo chimici, ma anche di tecnica apistica (difesa integrata). La nuova concezione della difesa contro la varroa informa la serie di capitoli dedicati alla biologia delle api, dell'acaro e dei virus di debolezza che aggrediscono le api debilitate dalla varroa o da altre cause. Il messaggio acquista credibilità perché propone soluzioni tecniche basate sulla conoscenza degli argomenti precisa fin nei minimi particolari e verificata da prove sperimentali di laboratorio, semicampo e pieno campo.

► Mario Fedel Agostini, Paolo Lazzarin  
**ALTO GUSTO IN TRENTINO**  
Tappeiner-Scripta edizioni, Bolzano-Trento, 2013, pp. 144, euro 16

*Alto Gusto in Trentino*: risulta difficile dare un'etichetta a questa nuova guida enogastronomica. È di fatto un libro per scoprire, suddivise per aree geografiche, le golose proposte di diversi ristoranti, trattorie, agritur e cantine in Trentino - con tanto di info compreso il periodo di chiusura per ferie e l'accesso o meno ai cani -, ma è anche una sorta di "atlante" di prodotti tipici e prelibatezze locali grazie ai suggerimenti dell'autore, Mario Fedel Agostini, di origine siciliana, che da oltre trent'anni si occupa in vario modo di temi legati alla gastronomia. Infine, queste sono anche pagine dall'invitante veste turistica promossa dal coautore, il fotografo professionista Paolo Lazzarin di Milano, i cui scatti panoramici, le vedute aeree, gli angoli di folklore insieme alle location più commerciali si sfogliano con autentico piacere.

► Heinrich Gasteiger, Gerhard Wieser, Helmut Bachmann  
**33X PIATTI VEGETARIANI**  
Athesia, Collana "Gustare le Dolomiti", Bolzano, pp. 86, euro 9,90

Sono sempre di più - anche tra i giovani - le persone che scelgono un'alimentazione vegetariana, vuoi per motivi etici, vuoi ecologici oppure salutistici. C'è il ve-



getariano che rinuncia a carne e pesce, il vegano che rifiuta anche le uova e il latte con tutti i suoi derivati e chi, ancora più estremo, sceglie di nutrirsi solo con verdura cruda o frutta. Questo nuovo ricettario, grazie alle gustose ricette arricchite da invitanti fotografie e chiare spiegazioni, riesce a soddisfare tutti, persino i cosiddetti "onnivori". Piccoli tocchi e grandi consigli - come tagliare le verdure, come esaltarne l'aroma o togliere in alcune l'amaro, i diversi modi di cottura a vapore salva-vitamine - trasformano infatti piatti semplici in piatti d'alta cucina: dalle croccanti insalate sfiziose a tortini salati, soufflé, ravioli ripieni di funghi, polpette di farro, gratin di cavolo, praline di miglio....

► AA.VV.  
**GUIDA ALLA BIODIVERSITÀ URBANA IN TRENTINO-ALTO ADIGE**

Natura Alpina n. 62, Trento, 2013, pp. 192, euro 12 (edizione WWF: tel. 0461 231842)

La stretta sinergia tra la Società di scienze naturali del Trentino, il neo MUSE e la Delegazione WWF Trentino-Alto Adige (con il sostegno del Comune di Trento e della Fondazione Cassa di Risparmio di Trento e Rovereto) ha portato alla realizzazione di questa pubblicazione, una monografia dedicata alla biodiversità degli animali che vivono nelle città e nei paesi della nostra regione, alla quale a breve seguirà un analogo studio dedicato alla flora. Si tratta di un libro che, grazie alle tantissime fotografie e alle relative schede insegna a riconoscere le numerose specie divenute "urbane", le loro abitudini e capacità di adattamento, compresa pure la vulnerabilità. Questi gli autori, coordinati da Lorenza Corsini, presidente della Società: A. Franceschini, M. Gobbi, M. Menegon, T. Minerbi, O. Negra, K. Tabarelli de Fatis, L. Trentin, G. Zobebe Lipparini.

► Mario Piaggio  
**MOUNTAIN BIKE IN TRENTINO ALTO ADIGE**

Mario Piaggio *Mountain bike in Trentino Alto Adige*, Curcu & Genovese, Trento, 2013, pp. 200, euro 15

Mario Piaggio, genovese ma affezionato turista del Trentino Alto Adige soprattutto in sella alla mountain bike, propone in questo libro diciotto itinerari pubblicati su precedenti sue guide sempre per appassionati biker. Sono percorsi distribuiti su un ampio ventaglio territoriale - dal Pasubio alla Val di Sole, dalle Dolomiti allo Stelvio - che, oltre a presentare la cartina, mostrano il profilo altimetrico con specificati i tratti in asfalto, sterrato, sentiero e una schematica Road book. A colpire positivamente il lettore è però la dettagliata descrizione del percorso, la premura con la quale l'autore mette in luce tutti quei dati che un biker può cercare per assicurarsi la riuscita di una appagante pedalata. Infine, per i più esigenti, non mancano le pagine dedicate ad approfondimenti culturali e ambientali, come l'evoluzione delle malghe in Trentino o la storia delle valli ladine.

# SALVIA

## *L'erba della salute*

Iris Fontanari  
iris@martinatti.com



68

**L**a salvia è conosciuta e apprezzata fin dall'antichità per le sue virtù curative e proprio per questo è stata sempre coltivata nell'orto domestico; ma da moltissimo tempo è molto gradita anche in cucina per le sue proprietà aromatiche e si può dire che non esistano tuttora cuochi o massaie che non abbiano mai sperimentato qualche ricetta in cui le sue foglie, e talora anche i suoi fiori, svolgono un ruolo di primo piano. Questa rustica piantina è stata davvero una

fedele compagna della storia degli uomini, che se ne sono sempre serviti per riacquistare la salute e per aromatizzare i cibi e spesso anche per usi magici e divinatori.

Utilizzata dagli Egizi e dai Greci, in epoca romana, la salvia era ritenuta un buon rimedio per moltissimi mali. Anche durante il Medioevo la sua fama non fu mai oscurata.

Nel secolo XII la famosa Scuola Medica Salernitana, inneggiando alle sue virtù salutari e benefiche, la denominava salvatrix (salvatrice), mentre il famoso detto: "Cur moriatur

homo, cui salvia crescit in horto?" ("Perché dovrebbe morire l'uomo, al quale cresce la salvia nell'orto?") ci fa maggiormente comprendere quanto la pianta fosse tenuta in considerazione nel passato.

L'efficacia e la versatilità di questa Labiata sono effettivamente eccezionali. Il nome stesso proviene dal latino salvere, che significa star bene, essere in salute, con riferimento alle sue proprietà curative; essa è, infatti, un ortaggio vitalizzante dell'intero organismo, dallo stomaco ai reni, dai polmo-



ni alla pelle, dal sistema neuro-muscolare a quello cardio-circolatorio, alla sfera genito-sessuale ecc.

Da noi la salvia è molto sfruttata, sia in cucina, per il suo gusto piccante e amarognolo che rende più digeribili i cibi, sia come "farmaco" familiare, soprattutto per le sue proprietà digestive, antisudorifere ed espettoranti.

#### Note botaniche e colturali

La salvia (*Salvia officinalis*) è una pianta cespugliosa perenne, alta dai 50 ai 70 cm, ricoperta interamente da una fitta peluria. Ha fusti quadrangolari, legnosi alla base, molto ramificati e un apparato radicale fascicolato, robusto e fibroso. Le foglie, di color verde-grigio, sono intere, opposte, lanceolate e rugose, col bordo leggermente dentato e piccioli più o meno lunghi.

I fiori, che sbocciano in primavera-estate, sono azzurro-violacei e sono raggruppati in infiorescenze verticali allungate. L'aroma è forte, il sapore amaro e piccante.

Originaria del bacino mediterraneo, la salvia predilige i terreni leggeri e calcarei posti in pieno sole. In Italia è presente allo stato spontaneo quasi esclusivamente nelle regioni meridionali e vegeta, di norma, fino agli 800 metri di altitudine. Soffre il freddo con temperature al di sotto dei -10° C, ma è sensibile anche alle alte temperature, alla siccità e al vento e forse per questo la vediamo sempre piantata accanto ai muretti.

Si propaga sia per seme che per talea: nel primo caso, si mette in semenzaio in primavera e si trapianta dopo 8-10 settimane dalla semina; nel secondo, si interrano le talee - prelevate in marzo-aprile da piante di 2-3 anni, lunghe 8-10 cm e con almeno 4 gemme - in cassoni riempiti con buon terreno da orto o in vasetti di circa 8 cm di diametro.

La radicazione avviene facilmente e il trapianto si esegue nei mesi di maggio-giugno-luglio.

#### Proprietà terapeutiche e usi

Le parti della salvia più usate, sia in cucina che in fitoterapia, sono le foglie che devono

essere raccolte prima della fioritura, al mattino e con tempo buono. Una volta raccolte, per evitare che perdano le proprietà aromatiche, è necessario avviare subito il processo di lavorazione (se utilizzate fresche) o di essiccazione all'ombra.

Le foglie essiccate vanno conservate in sacchetti di carta o di tela o in vasetti di vetro, al riparo dalla luce.

Fra le numerose proprietà della salvia spiccano, in modo particolare, quelle toniche, digestive, antisettiche (un tempo era usata come antibiotico contro la tubercolosi!), cardiotoniche, antispasmodiche, antisudorifere, espettoranti e antiastmatiche (è utilissima nella cura dell'asma bronchiale e del catarro).

Ma sono soprattutto il sistema nervoso e il cuore a trarre vantaggio da questa benefica pianta: l'infuso (da 30 a 50 g di foglie fresche in un litro d'acqua calda, da prendersi a tazze durante la giornata) e la tintura vinosa (tre manciate di foglie fresche a macero per 7-8 giorni in un litro di buon vino bianco o rosso o di marsala: filtrare e consumarne un bicchierino ai pasti) sono efficaci nella cura di esaurimenti, stati malinconici, nevrasenia, apatia, smemoratezza ecc. Il vino di salvia possiede pure proprietà toniche e digestive.

Il decotto di salvia è tossifugo, espettorante e antisudorifero; unito alla camomilla e alla melissa, offre sonni ristoratori e aiuta il fegato a disintossicarsi.

Si prepara mettendo a bollire 40 g di foglie in un litro d'acqua per 2 minuti. Dopo aver filtrato, se ne beve una tazzina la sera prima di coricarsi.

Per uso esterno la salvia è antisettica e cicatrizzante: in polvere o in decotto (g 100 in 1/2 l di acqua o di birra) disinfetta e cicatrizza piaghe e ferite ed è pure utile contro la psoriasi e la foruncolosi.

Una tisana per gargarismi, in caso di laringiti, angine, gengive sanguinanti, afta o alito cattivo, si ottiene versando 3 grammi (2 cucchiaini) di polvere di salvia in un decilitro d'acqua bollente. Si filtra dopo 10 minuti.

Un bagno caldo, nel quale siano state messe a macerare 5 manciate di foglie di salvia, è tonificante del sistema nervoso ed elimina la stanchezza psicofisica.

Infine, le foglie fresche, sfregate sui denti, li puliscono e purificano, al tempo stesso, l'alito.

E' bene però ricordare che la salvia contiene le stesse sostanze tossiche dell'assenzio ed è perciò controindicata alle persone sanguigne e ipertese; è pure pericolosa per le donne che allattano.

#### In cucina

In cucina, oltre alla gradita fragranza, le foglie e i fiori



di salvia offrono uno stimolo per la secrezione biliare e per il fegato perché rendono digeribili i cibi, soprattutto quelli ricchi di grassi, riducono la stitichezza e abbassano il livello di colesterolo nel sangue.

Fra le numerosissime ricette di cui questa aromatica è protagonista, non si deve dimenticare l'aceto alla salvia, che si prepara mettendo a macerare alcune foglie o cimette di salvia in un litro di aceto bianco o rosso per almeno 15 giorni, agitando spesso il recipiente e premendo le foglie. Alla fine si filtra e s'imbottiglia.

#### La ricetta Salvia frita

**Ingredienti:** foglie di salvia freschissime e preferibilmente giovani, 2 cucchiaini di farina bianca, latte, un albume, olio e sale.

In una scodella stemperare la farina con latte freddo fino ad ottenere una pastella omogenea e densa. Lasciar riposare un'ora, poi incorporare l'albume montato a neve. Con l'aiuto di un cucchiaino immergervi le foglie a 2 o 3 per volta, poi gettarle nell'olio bollente e friggerle finché saranno dorate. Salare e servire. ■





# L'ORTO SOTTOVETRO

*Pomodori verdi, zucchine, funghi e albicocche:  
prepariamoli così per ricordarci dell'estate*

Iris Fontanari

Foto: Leandro Sabin Paz



## Zucchine in conserva

**Ingredienti:** 1 kg di zucchine, 2 ½ bicchieri d'olio di semi, 2 bicchieri d'aceto, 3 cipolle, 9 foglie di basilico, 3 spicchi d'aglio, 3 cucchiaini di sale fino, un rametto di rosmarino e uno di origano.

*Tagliare a fettine sottili le zucchine, le cipolle e l'aglio e mescolarli in una pentola con tutti gli altri ingredienti. Far bollire il tutto per 5 minuti e poi lasciar raffreddare nella pentola. Versare in vasi di vetro a chiusura ermetica e assaggiare dopo 8-10 giorni.*

## Funghi sott'olio

**Ingredienti:** 1kg di funghi porcini, uno spicchio d'aglio, 2-3 foglie d'alloro, 4 dl di aceto bianco, olio, sale.

*Raschiare bene i funghi per asportare il terriccio e staccare il cappello dai gambi. Lavarli più volte in acqua fredda, badando a cambiare spesso l'acqua finché essa non sarà perfettamente pulita.*

*Mettere a bollire in una pentola l'aceto e 2 dl d'acqua; salare, immergervi i funghi e far bollire per una decina di minuti.*

*Scolare poi i funghi, metterli a sgocciolare per qualche minuto sopra uno strofinaccio pulito e sistemarli infine in vasi di vetro con le foglie d'alloro e l'aglio. Coprire il tutto con buon olio d'oliva e tappare ermeticamente.*

**L'**estate passa in fretta, troppo in fretta: ieri la stavamo ancora desiderando e adesso sta già per finire. Il mese di agosto è al culmine dello splendore, poi la stagione, da aspra e assolata, andrà mitigandosi e si dissolverà nel mite clima autunnale.

Mentre le giornate sono ancora calde e il sole manda sulla terra i suoi ultimi raggi infuocati, è davvero rilassante, e pure giovevole alla salute, poter uscire nei campi a cogliere la frutta e la verdura di stagione per averne di riserva anche nel periodo più sterile dell'anno allorché la natura, dopo mesi di feconda abbondanza, potrà finalmente riposare.

Anche nei tempi passati, in particolare durante la stagione estiva, nei casolari delle vallate trentine vigeva l'usanza di mettere sotto vetro e di conservare gelosamente molti prodotti dell'orto e della campagna. Lavorati con mani sapienti dalle brave massaie e insaporiti quel tanto che bastava, frutta e ortaggi venivano poi consumati con metodicità nel corso del lungo inverno, conferendo alle pietanze un tocco di sapore particolarmente gradito.

Sul finire dell'estate, quando iniziavano a cadere le foglie e sulle piante erano rimasti gli ultimi pomodori, ben sviluppati ma ancora verdi, mia madre era solita preparare due conserve un po' insolite, ma gustose: i pomodori sott'aceto e la marmellata di pomodori verdi.

Anche le zucchine si prestavano egregiamente ad essere conservate a lungo; preparate in agrodolce, costituivano un ottimo antipasto da gustare anche fuori stagione.

Non potevano mai mancare sulle parche mense contadine, in occasione delle feste e delle ricorrenze più importanti, i prelibati funghi sott'olio: quando il tempo o qualche provvidenziale sosta dall'assiduo lavoro nei campi lo permettevano, si andava in montagna alla ricerca dei gustosi porcini o di altre qualità di funghi adatti alla conservazione sott'olio o sott'aceto.

A casa ci si dedicava poi al gradito compito della cernita e ripulitura.

In estate si preparavano anche le confetture di pesche e di albicocche, tanto deliziose quanto desiderate da noi bambini che aspettavamo spesso l'occasione propizia per andare di soppiatto in dispensa a farne... man bassa! ■

## Pomodori acerbi sott'aceto

**Ingredienti:** pomodori verdi, aceto, vino acidulo, cipolle, peperoni.

*Lavare e asciugare con cura i pomodori e riporli in un grande vaso di vetro. Unire, a piacere, qualche peperone e qualche cipolla intera (senza togliere le foglie gialle esterne), quindi colmare il vaso con l'aceto.*

*E' preferibile usare un aceto poco forte per non rendere le verdure troppo piccanti. L'ideale sarebbe mescolare l'aceto in parti uguali con del vino un po' acidulo dell'annata precedente.*

*Chiudere i vasi e conservarli in cantina o in un luogo buio, fresco ed asciutto.*

## Marmellata di pomodori verdi

**Ingredienti:** 1 kg di pomodori puliti, ¼ di kg di mele piuttosto acerbe, 800 g di zucchero, il succo di un limone, un po' di cannella (in stecche) e di chiodi di garofano.

*Prendere dei pomodori verdi ma al loro massimo sviluppo, lavarli e tagliarli a fettine eliminando tutti i semi, pesarli e metterli in una terrina con lo zucchero assieme alle mele sbucciate e tagliate a fettine sottili. Mescolare bene e lasciar riposare 24 ore. Il giorno dopo metterli al fuoco, aggiungere il succo del limone, la cannella e i chiodi di garofano e cuocere a lungo, mescolando fino alla giusta consistenza. Versare in vasi ben puliti e chiudere a caldo.*

## Confettura di albicocche

**Ingredienti:** 1 kg di albicocche snocciolate, 850 g di zucchero, 1 limone.

*Lavare e asciugare le albicocche, tagliarle in quattro asportando il nocciolo, affettare finemente il limone e mettere tutto in una pentola assieme allo zucchero, aggiungendo anche 1 dl d'acqua. Mettere al fuoco rimestando di continuo con un mestolo di legno per evitare che attacchi sul fondo.*

*Il tempo di cottura è di circa un'ora, ma molto dipende dal grado di maturazione dei frutti e dal liquido in essi contenuto.*

*Con queste stesse dosi si può preparare anche la confettura di pesche.*

*Mi è venuta una gran voglia di*

# GELATO!

**di Rosaria Lucchini**

*Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
delle Venezie - Sezione di Trento*

72

**I**n circolazione ci sono tantissimi tipi di gelato, ottenuti con processi produttivi diversi e soprattutto con ingredienti differenti. I principali componenti sono latte, zucchero e uova con i quali si produce la base. I vari gusti sono poi ottenuti aggiungendo altri ingredienti, come polpa di frutta, cioccolato, panna, caffè, yoghurt, ecc. In realtà, è possibile produrre gelato alla frutta anche senza latte e uova, il sorbetto, che presenta meno calorie, ma risulta meno cremoso e gustoso.

Dai risultati di una ricerca dell'agenzia internazionale AC Nielsen risulta che la maggioranza degli italiani ama il gelato e in particolare quello artigianale.

## CHE COS'È IL GELATO?

Il gelato è un alimento fresco, che contiene ingredienti ricchi di principi nutritivi, come le uova e il latte. La sua produzione prevede la preparazione di una miscela di ingredienti naturali, sottoposta a trattamento termico e

successivo raffreddamento rapido in continua agitazione nella gelatiera o mantecatore, portando al congelamento della miscela liquida e incorporamento di aria che conferisce la cremosità del gelato stesso alla temperatura di consumo.

La combinazione di latte, panna, zucchero e frutta nel tempo è stata modificata, al fine di migliorare la spatolabilità, la digeribilità e il gusto, nell'intento di soddisfare un consumatore sempre più esigente. Se facessimo un confronto fra il gelato di 50 anni fa e quello di una moderna gelateria artigianale, non potremmo non notare



Ragesoss GNU Free Documentation License, Versione 1.2



Alessio Damato GNU Free Documentation License, Versione 1.2 o successive



che la struttura, la cremosità, la masticabilità e la dolcezza si sono evoluti enormemente. Il progresso tecnologico ha sviluppato nuovi macchinari e tecniche produttive, nuovi ingredienti bilanciati, e ha promosso l'utilizzo di componenti molto utili a garantire buoni risultati nella produzione del gelato, quali addensanti, emulsionanti, stabilizzanti, composti liofilici da diluire e pronti per essere lavorati. Tuttavia la produzione di un buon gelato è un'arte e non si può improvvisare. Il risultato ottimale è frutto sia di ingredienti pregiati, sani e bilanciati, ma anche di un attento e minuzioso procedimento. Un passo falso può in

qualche modo alterare la struttura del gelato e disattendere le aspettative del consumatore.

In genere vengono considerati e distinti i gelati a base di latte e i gelati a base di frutta, definiti sorbetti. Se si realizza un sorbetto alla frutta quest'ultima risulta essere l'ingrediente più importante con una percentuale in

peso di almeno 15% per il succo di limone o lime, 20% per altri agrumi e frutta tropicale, 30% per altra frutta. Zuccheri e acqua completano gli ingredienti.

Se nella ricetta è previsto anche il latte non si parla più di sorbetto, ma di gelato. Alcuni pro-

(continua)

duttori indicano "assenza di zucchero": in realtà lo zucchero (il saccarosio) viene semplicemente sostituito con il fruttosio, che ha le stesse calorie anche se risulta più dolce, e un indice glicemico più basso (induce un minor aumento del livello di zucchero nel sangue - glicemia).

Il gelato è considerato un alimento completo in virtù della varietà di principi nutritivi che contiene, tanto che molte diete estive lo propongono come valida alternativa ad un pasto. Tuttavia, è un alimento calorico, se si considera che una porzione media di circa 200 grammi contiene da 300 a 500 calorie.

Per esempio, 100 g di gelato artigianale al cioccolato possono contenere

Composizione nutrizionale	
Proteine	4,3 g
Lipidi	8,1 g
Fibra	2,3 g
Zuccheri totali	23,6 g

Naturalmente con una porzione normale di gelato non è possibile sfamarsi come avviene invece con un piatto di spaghetti al pomodoro. Per i golosi del gelato è importante ricordare di far quadrare il bilancio calorico della giornata, consumandolo insieme ad alimenti poco calorici (carne o pesce e insalata fresca o altri ortaggi) ... senza rinunciare al gusto e senza patire la fame!!

### COME NASCE IL GELATO?

Il gelato conta origini molto antiche. La parola gelato viene introdotta solo nell'Ottocento, come aggettivo della parola sorbetto. Ma l'arte del freddo e della refrigerazione dei liquidi inizia in tempi remoti tra i popoli dell'Asia Minore, dell'Egitto, e della Cina. Fin d'allora si conservava la neve o il ghiaccio in fosse sotterranee, dette "le case del ghiaccio". Anche tra l'aristocrazia romana era diffuso l'uso di miscele di frutta o succhi di frutta e latte posti in contenitori immersi nella neve: i progenitori del gelato.

Con la caduta dell'Impero Romano e dopo il Medioevo, l'Occidente perde la tradizione dei "prodotti freddi", mentre in Oriente il consumo di bevande fredde si diffonde in modo crescente. In particolare gli arabi, raffinati gastronomi, perfezionano la preparazione di sorbetti e ne favoriscono una nuova diffusione in Occidente, a partire dalla Sicilia. E' di nuovo un grande successo: dagli inizi del Settecento il gelato è considerato un prodotto tipicamente italiano.

La produzione del gelato e il suo consumo si diffonde in tutta Europa con le ondate migratorie dell'Ottocento, che spinsero molti operai del nord Italia ad emigrare, trasformandosi in venditori ambulanti, di caldarroste, di frutta caramellata e di gelati, e del secondo dopoguerra.

## Curiosità IL GELATO ARTIGIANALE TRENINO

Il gelato artigianale trentino risulta avere più di cento anni. Un documento dell'archivio storico di Trento attesta che già nel 1882 a Trento il ghiaccio era usato per la fabbricazione dei gelati. In un'ordinanza del 1889 si precisa, che la produzione di gelati può essere fatta solo dai confetturieri e dai professori d'industrie d'albergo. Quest'ultimo documento risulta particolarmente interessante poiché prova la notevole espansione del commercio del gelato che addirittura necessita di regole precise per evitare abusi nell'esercizio della professione di gelatiere.

## IL GELATO È UN ALIMENTO SICURO?

I componenti base del gelato artigianale sono latte e uova, oltre a panna, frutta fresca e altri alimenti deperibili. Tali alimenti possono essere degradati conseguentemente alla moltiplicazione di microrganismi alteranti, ma potrebbero anche veicolare microrganismi patogeni e responsabili di tossinfezioni alimentari per il consumatore. Va però ricordato che dal momento della produzione a quello della commercializzazione il prodotto viene sempre mantenuto a temperature molto basse, che bloccano la riproduzione degli agenti patogeni. Per cui il gelato è un alimento sicuro.

Nel caso delle gelaterie artigianali, quasi tutte pastorizzano la miscela prima di lavorarla nella gelatiera o mantecatore, il che aumenta ulteriormente la sicurezza del gelato stesso. Le gelaterie del Trentino sono sottoposte a controllo da parte del Servizio Veterinario dell'APSS che, oltre a verifica dell'idoneità della documentazione, dei locali di lavorazione e delle condizioni igieniche di produzione, prevede anche il campionamento di prodotto per l'esecuzione di analisi microbiologiche. Tali analisi sono svolte presso i laboratori dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie della sezione di Trento, per la ricerca di indicatori di igiene (enterobatteri, microrganismi di origine ambientale e fecale, la cui eventuale presenza indica scarsa igiene durante la produzione del gelato) e di agenti patogeni (Salmonella o Listeria).

Negli ultimi anni le analisi non hanno mai rilevato presenza di patogeni, a conferma della sicurezza dell'alimento gelato. In pochi casi sono stati riscontrati valori anomali (non gravi) di indicatori di igiene nei prodotti analizzati, a riprova dell'importanza dell'attività di sorveglianza e controllo che viene continuamente svolta. Tali controlli sono importanti per verificare che le aziende alimentari, le gelaterie, operino rispettando le principali regole di prassi igienica a garanzia della salute del consumatore.

Anche il consumatore ha un ruolo importante



per garantire la sicurezza degli alimenti. Infatti quando si acquista una vaschetta di gelato (di produzione propria, artigianale o industriale, come le vaschette che si acquistano nel banco freezer dei supermercati), bisogna avere l'accortezza di non far scongelare il gelato durante il tragitto fino al congelatore di casa, né di far scongelare il prodotto, consumarlo parzialmente e poi ricongelarlo.

## CHE DIFFERENZA C'È TRA GELATO ARTIGIANALE E INDUSTRIALE?

Le differenze riguardano sia i metodi di produzione che gli ingredienti utilizzati.

Il gelato artigianale di qualità è composto da materie prime fresche, con una fase di incorporatura dell'aria lenta, che raggiunge il 30 - 50% del volume del composto. Non è possi-



bile produrre gelato di qualità senza utilizzare alcuni additivi (peraltro innocui), prima fra tutte la farina di semi di carrube come addensante. Può essere utilizzata una base liofilizzata alla quale va aggiunta acqua o latte. Spesso queste basi vengono prodotte con gli stessi ingredienti del gelato industriale. Va ricordato che il gelato artigianale non deve essere conservato a lungo poichè viene venduto al dettaglio dal gelataio giorno per giorno.

Il gelato industriale, invece, contiene latte in polvere, oli vegetali, e additivi come coloranti, emulsionanti, stabilizzanti e aromi. Solitamente è più soffice e voluminoso, perchè contiene più aria, ma dipende molto dal processo produttivo. Oggi giorno esistono semilavorati industriali di qualità che consentono

di produrre un gelato molto buono, dalla consistenza molto cremosa. Se a questi semilavorati neutri vengono aggiunti prodotti di qualità, si otterrà comunque un buon gelato.

### COME RICONOSCERE UN BUON GELATO?

Più il gelato è cremoso, ovvero meno si avvertono i grumi di ghiaccio, maggiore è la sua qualità.

Se il gelato non si scioglie in fretta, soprattutto se la temperatura è elevata (in estate), allora è probabile che contenga grassi vegetali idrogenati. Meglio evitarlo.

Se il gelato è eccessivamente dolce o troppo "pesante" (vi sentite molto appesantiti dopo che lo avete mangiato), probabilmente la scarsa qualità è stata mascherata caricando con lo zucchero e i grassi e quindi con le calorie.

Il gelato a base di frutta secca può essere utilizzato efficacemente per valutare la qualità media delle materie prime di una gelateria. Questi gelati sono prodotti con frutta secca macinata e ridotta in pasta (di nocciole, di noci, di pistacchi...). Si tratta di prodotti che costano molto e dunque una gelateria che adotta una filosofia di qualità si differenzierà notevolmente rispetto a una gelateria di media o bassa qualità. ■

## INGREDIENTI DEL GELATO

Oltre agli ingredienti primari fondamentali: latte e/o suoi derivati, panna, grassi, uova o ovoprodotti, zuccheri, acqua, è possibile leggere altri nomi sull'etichetta del gelato. Cosa sono e a cosa servono?

<b>Addensanti</b>	idrocolloidi capaci di assorbire notevoli quantità d'acqua formando un reticolo, cosicché la massa acquosa acquista una più o meno consistente viscosità. Ne fanno parte amidi modificati, pectine, alginati, agar agar, gomma adragante, e gomma arabica, carragenine, farine di semi di carruba e di guar, gomma xantano ecc.
<b>Stabilizzanti</b>	sostanze capaci di rendere stabile una miscela acquosa attraverso la proprietà di formare un reticolo in grado di trattenere l'acqua. Tra i primi stabilizzanti-addensanti esistono le farine di semi di carruba e di guar, gli alginati, i carragenani, le gomme agar, adragante, xantano, le malto destrine; tra gli stabilizzanti-gelificanti ricordiamo le pectine.
<b>Malto destrine</b>	In gelateria sono molto utili per solidificare più rapidamente il gelato e renderlo più resistente agli sbalzi termici. Hanno potere anticristallizzante (riducono la formazione di cristalli di ghiaccio non graditi) e un sapore neutro adatto alle applicazioni dietetiche.
<b>Xantano</b>	Stabilizzante, lega molto bene con l'acqua, così che il gelato si scioglie più lentamente in bocca dando una sensazione di freddo meno intenso.
<b>Gomma adragante</b>	questa gomma è un idrocolloide usato in tecnologia alimentare per la sua azione viscosizzante. Viene estratto in forma liquida da alcune leguminose originarie dell'Asia minore. È uno degli additivi più antichi usati in gelateria: se ne trovano addirittura indicazioni in libri di pasticceria dei primi anni del secolo scorso.
<b>Agar agar</b>	viene estratto da alghe che vivono nei mari temperati delle coste della Cina, Corea e America. La proprietà dell'Agar è di essere solubile in acqua calda e insolubile in quella fredda. Aiuta a solidificare il gelato
<b>Carragenani</b>	addensanti estratti da un tipo di alghe marine comunemente note come alghe rosse (Irish moss) raccolte principalmente sulle coste dell'Irlanda, della Bretagna, del Canada e degli U.S.A. Dei tre tipi esistenti (K, J e Λ) la più indicata in gelateria è la K, ma sempre a completamento degli altri stabilizzanti impiegati.
<b>Farina semi di carruba</b>	Insieme alla Farina di semi di Guar è l'addensante più rappresentato quale componente degli stabilizzanti usati in gelateria. Si estrae dal baccello della carruba. Il potere addensante di questa gomma è molto elevato e arriva ad assorbire acqua per circa 90-100 volte il proprio peso.
<b>Destrosio monidrato</b>	monosaccaride ottenuto dall'idrolisi totale dell'amido, in chimica è definito D-glucosio, ma in gelateria è chiamato glucosio 100 DE. Usato in una miscela ne abbasserà il punto di congelamento rispetto al saccarosio, e grazie al suo basso peso molecolare contribuisce a migliorare la struttura del gelato agevolando l'incorporamento di aria.

C'è un museo in continuo  
cambiamento, come  
il mondo che lo circonda.



Curioso di Natura

# MUSE

Con il MUSE si aprono  
le porte della conoscenza.

[muse.it](http://muse.it)



YouTube

  
**TRENTINO**  
esperienze vere