



TRENTINO

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

terra trentina

Periodico trimestrale della
Provincia autonoma di Trento

giugno 2019
nr. 2 anno LXXIV

AGRICOLTURA • AMBIENTE • TECNICA • TURISMO RURALE

www.trentinoagricoltura.it

postatarget

magazine

NAZ/220/2008

Posteitaliane

resi
mittente
TRENTO CDM

La nuova zootecnia
di montagna

8

Strada del vino
e dei sapori

18

Dolomiti UNESCO

23

I pascoli delle api

28

I pipistrelli

SAPERI E SAPORI

pag. 6

La Via delle Mele guarda a Oriente

pag. 16

PRIMO PIANO

"Muoviti con attenzione"

pag. 5



ATTUALITÀ

Le Strade del Vino e dei Sapori del Trentino, vent'anni di storia

pag. 8



A Cirè di Pergine Valsugana c'è il "Villaggio dei Piccoli Frutti"

pag. 12

Vinitaly, un successo il padiglione del Trentino

pag. 14

"Dolomiti UNESCO, vogliamo camminare insieme"

pag. 18

I pascoli delle api

pag. 22

Scoperti i microrganismi attivi nell'acqua termale di Comano

pag. 24

Schiume nelle acque superficiali

pag. 26

Animali utili: i pipistrelli

pag. 28



PERIODICO DELLA PROVINCIA
AUTONOMA DI TRENTO

Reg. Trib. Trento n. 41 del 29.8.1955
ABBONAMENTO GRATUITO
Numero verde 800-903606

REDAZIONE

Piazza Dante, 15 - 38122 TRENTO
Tel. 0461 494614 - Fax. 0461 494615
terratrentina@provincia.tn.it

TERRA TRENTINA

Direttore responsabile
Giampaolo Pedrotti

Coordinatore editoriale
Arianna Tamburini, Corrado Zanetti

Hanno collaborato:
Marina Malcotti, Silvia Vernaccini,
Vanda Campolongo

COMITATO DI DIREZIONE

Sergio Bettotti, Emilio Brotto,
Silvia Ceschini,
Fabrizio Adriano Dagostin,
Alberto Giacomoni,
Romano Masè, Sergio Menapace,
Angela Menguzzato,
Pietro Molfetta,
Maurizio Rossini

TECNICA, RICERCA, SPERIMENTAZIONE

Agrobatterio del mirtillo pag. 56

Zanzara Tigre? Arriva la App pag. 57

La raccolta delle ciliegie in Trentino pag. 58



I boschi cedui: come gestirli per garantirne la sostenibilità pag. 60

La parola agli studenti: la sfogliatura della vite pag. 62

RUBRICHE

Notizie FEM pag. 63

Notizie in breve pag. 64

UE Informa pag. 66

A come Agricoltura, Ambiente, Alimentazione pag. 68

Aree protette del Trentino pag. 72

Energie rinnovabili pag. 74

Meteorologia pag. 76

Nell'orto pag. 77

Scaffale pag. 80

Cibo e salute pag. 82



SPECIALE



Innovazione e sostenibilità per una nuova zootecnia di montagna

pag. 33

CON IL CONTRIBUTO DI:

Davide Andreatta, Sergio Abram,
Daniele Andreis, Daniele Arnoldi,
Pietro Bertanza, Michele Calovi,
Morena Paola Carli,
Stefania Casagrande, Maurizio Chini,
Sandro Conci, Stefano Corradini,
Fabiana Crisofolini,
Antonella Cristofori, Antonella Faoro,
Enrico Faes, Roberta Franchi,

Elena Franciosi, Sergio Ferrari,
Pietro Giovanelli, Francesco Guber,
Rosaria Lucchini, Giuseppe Michelon,
Walter Nicoletti, Giancarlo Orsingher,
Tommaso Pantezzi, Marco Peterlini,
Andrea Piazza, Daniele Prodorutti,
Duccio Rocchini, Fausta Slanzi,
Silvia Silvestri, Silvia Vernaccini

GRAFICA

Giada Pedrini, PS Trento

STAMPA

Grafiche Dalpiaz

In copertina:

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





MUOVITI CON ATTENZIONE

MENTRE IL BOSCO RINASCE RISPETTA LA SEGNALETICA

BITTE BEACHTEN SIE

WÄHREND DER WALD WIEDER
AUFGEFORSTET WIRD BEACHTEN
SIE BITTE DIE AUSSCHILDERUNG

MOVE CAREFULLY

WHILE THE WOOD REVIVES,
FOLLOW THE SIGNPOST

Nell'ottobre 2018 il Trentino è stato colpito da un forte maltempo che ha causato l'inagibilità temporanea di alcuni sentieri.

**Ora stiamo lavorando
al loro ripristino.**

Im Oktober 2018 wurde das Trentino von schweren Unwettern heimgesucht. Dadurch wurden vorübergehend einige Wanderwege unbegehrbar bzw. schwer beschädigt.

**Derzeit arbeiten wir an ihrer
Wiederinstandsetzung.**

In October 2018 Trentino was hit by extreme weather conditions that damaged some of our beautiful paths, and subsequently these had to be temporarily closed down.

**We are now working to restore
the paths.**

Info aggiornate e itinerari percorribili

Aktuelle Infos und mögliche Routen | All updates and possible routes

www.visittrentino.info/mca



Uffici Turistici

Tourismusverbände | Tourist Boards



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO

La campagna riguarda i sentieri resi impraticabili dalla Tempesta Vaia



“Muoviti con attenzione”

Si sa che la prudenza, soprattutto in montagna, non è mai troppa, un suggerimento ancora più evidente percorrendo le zone alpine colpite dalla Tempesta Vaia, l'eccezionale ondata di maltempo dell'ottobre 2018. Non a caso la campagna lanciata dalla Provincia autonoma di Trento con l'adesione delle Apt si chiama “Muoviti con attenzione” ed è rivolta agli escursionisti e ai bikers per informarli sulla percorribilità dei sentieri messi a dura prova dall'eccezionale evento atmosferico.

L'invito dell'assessorato all'agricoltura, foreste, caccia e pesca è a consultare il sito www.visittrentino.info/mca dove è possibile scaricare una App per Android o Iphone, oppure a rivolgersi alle aziende per il turismo di zona. Oltre al sito sono stati distribuiti pieghevoli in più lingue, inoltre alla partenza dei percorsi escursionistici sono stati posizionati all'incirca 1500 cartelli a monte e a valle dei sentieri e 300 tabelloni grandi nei parcheggi e negli altri luoghi di maggiore accesso.

Si stima che in Trentino i sentieri interrotti, parzialmente o totalmente, siano oltre 400 per un totale di oltre 2.000 chilometri. Quelli più danneggiati si trovano in aree boscate dove le piante schiantate impediscono il passaggio agli escursionisti a piedi, a chi utilizza la mountain-bike, a chi fa trekking, ippotrekking. Molti sentieri sono inseriti nel Catasto dei sentieri SAT, altri, in particolare quelli di fondovalle e vicini ai centri abitati, ne sono esclusi perché di competenza comunale. Le aree maggiormente danneggiate sono situate nel Trentino orientale, ma si trovano

sentieri danneggiati anche nel Trentino occidentale.

La Provincia, attraverso la struttura “Grandi opere e Ricostruzione”, ha attivato un gruppo di lavoro costituito da SAT, Consorzio dei Comuni, Agenzia provinciale per le foreste demaniali, Parco Adamello Brenta, Parco naturale Paneveggio Pale di san Martino, Parco dello Stelvio-Trentino, Magnifica comunità di Fiemme e il Servizio per il sostegno occupazionale e la valorizzazione ambientale, ed ha elaborato un piano di interventi che suddivide in sei aree omogenee le attività di ripristino dei sentieri, compatibilmente con i lavori di esbosco già in corso o in fase di attivazione. Il Servizio Turismo ha fornito l'elenco dei sentieri da ripristinare, suddivisi tra totalmente e parzialmente danneggiati.

Sulla situazione dei boschi trentini a seguito del passaggio di “Vaia” si è confrontato anche il “Tavolo di coordinamento per la gestione del fondo di solidarietà “Calamità Trentino 2018”, che si è riunito più volte nel corso dell'inverno, mettendo in primo piano i temi della sicurezza per chi opera nei boschi e della valenza formativa e lavorativa dei possibili interventi da attivare, con un'attenzione particolare rivolta ai giovani.

Si raccomanda dunque agli escursionisti la massima prudenza. Il rischio non è solo quello di rimanere bloccati durante un'escursione, per l'impossibilità a procedere sul terreno, ma anche quello di smarrire la giusta direzione.

Info: www.visittrentino.info/mca

A cura di Stefania Casagrande

GOLOSABICI

[Parco del Baldo, 16 giugno]

Pedalare lungo il Sentiero della Pace, nel **Parco del Baldo**, tra soste golose, musica e divertimento: è la ricetta di **Golosabici**, in programma per **domenica 16 giugno**. Il ritrovo è dalle 8.30 alle 10.00 al Passo San Valentino, da cui si potranno intraprendere due tipi di tracciato: 23,7 km per 979 metri di dislivello positivo oppure 21,8 km con 686 m di dislivello (percorso Family). E, per i meno allenati, possibilità di noleggio e-bike. Lungo il percorso, ricca colazione a Malga Pravech, aperitivo a Malga Vignola, pranzo a Malga Postemanzel e dolce finale a Malga Pizzagrola. bit.ly/golosabici

CASTELLI DIVINI

[Segonzano, 28 giugno; Comano Terme, 26 luglio; Avio, 30 agosto]

Quinta edizione per una delle rassegne estive più suggestive della Strada del Vino e dei Sapori del Trentino alla scoperta dei manieri più belli del Trentino: **venerdì 28 giugno** l'appuntamento è al **Castello di Segonzano**, mentre **venerdì 26 luglio** a **Castel Restor di Comano Terme** e **venerdì 30 agosto** al gioiello FAI di **Avio**. **Le serate inizieranno alle 18.30** con la **visita guidata al castello** e proseguiranno con un esclusivo **aperitivo a base di eccellenze enogastronomiche del territorio**, per terminare con un coinvolgente **concerto live a cura del Nuovo Ensemble di Trento**. La *kermesse* fa parte delle #trentinowinefest.

www.tastetrentino.it/castellidivini

MÜLLER THURGAU: VINO DI MONTAGNA

[Cembra-Lisignago, 4-7 luglio]

Torna, per la **32° edizione**, la **Rassegna Internazionale dedicata al vitigno a bacca bianca più rappresentativo della Valle di Cembra**. Nel corso della quattro giorni, in programma incontri tecnici, degustazioni libere e guidate presso Palazzo Maffei, visite ai vigneti, cene sotto le stelle ed eventi folcloristici, e artistici. Tra gli appuntamenti più attesi, la proclamazione delle Medaglie d'Oro e d'Argento del **XVI Concorso Internazionale Vini Müller Thurgau**, che vede a confronto i Müller dell'area alpina, italiani e non. E per celebrare al meglio questo vitigno anche al di fuori della Valle di Cembra, **da giovedì 27 giugno a domenica 7 luglio**, è in programma anche **A tutto Müller**, calendario di iniziative ed eventi a tema lungo la Strada del Vino e dei Sapori del Trentino.

www.mostramullerthurgau.it
tastetrentino.it/atuttomueller

FORTI NEL GUSTO

[Folgaria, 4 luglio; Civezzano, 18 luglio; Valdaone, 1 agosto]

Un pomeriggio alla scoperta di luoghi forse poco conosciuti ma che hanno segnato la storia del Trentino: è **Forti nel gusto**, nuova iniziativa della Strada del Vino e dei Sapori del Trentino **dedicata ai forti della Grande Guerra**. Si parte con una passeggiata nel territorio accompagnati da una guida, si raggiunge il forte dove si potrà conoscerne storia e aneddoti per poi dedicarsi ad una pausa gastronomica 100% trentina e godersi infine un momento musicale carico di suggestioni.

www.tastetrentino.it/fortinelgusto

CHARTA DELA REGOLA

[Cavareno, 28 luglio-4 agosto]

Un evento che prende il nome dall'antico statuto comunale che regolava la vita quotidiana e il lavoro agreste per proporre a curiosi e appassionati una **rievocazione storica**, tra sfilate in costume d'epoca, assaggi di pietanze tipiche e visita delle case più antiche all'interno delle quali prenderanno vita scene di vita contadina, alla scoperta di antiche usanze e mestieri. Nel corso della settimana, verranno inoltre **allestite osterie** e una cucina dove degustare i **piatti più tradizionali** come i "tortei" di patate. www.cavareno.org/regola/

LE CORTE DE TIEZER

[Tesero, 2-3 e 9-10-11 agosto]

Rievocazione dei tempi passati, tra lavandaie alla fontana, contadini e calzolari, lungo il **centro storico di Tesero** che, con le sue corti, conserva intatte le caratteristiche delle antiche case rurali. Vero e proprio **viaggio nel tempo**, tra cortili, strettoie e passaggi pittoreschi, spesso inaccessibili, accompagnati da suoni, profumi, costumi e gesti che scandivano il passato. In programma, anche una corsa podistica notturna, giochi e sport di una volta, concerti, percorsi a tema, mostre e spettacoli. E gran finale con la passeggiata gastronomica "A stroz par le corte".

www.visitfiemme.it

INTORNO PAR I COLMEI DE RONC

[Ronco (Valle del Vanoi), 4 agosto]

Curiosa passeggiata di 5 Km tra i vari abitati di Ronco, detti *Colmei*, per scoprire le tradizioni culturali e gastronomiche, immersi nella natura incontaminata della **Valle del Vanoi**. Questa edizione, in particolare, è incentrata sull'emigrazione, tema d'attualità, ma che racconta anche la storia degli abitanti di questa valle dalla metà dell'1800 fino al 1950.

www.sanmartino.com

RUSTICO MEDIOEVO

[Canale di Tenno, 10-18 agosto]

Nove giorni in cui lo splendido borgo di **Canale di Tenno**, con i suoi stretti vicoli, assumerà ancora più fascino, grazie alla nuova edizione di **Rustico Medioevo**, uno dei primi festival a tema medioevale del Trentino con spettacoli di danza, teatro e concerti a tema, tra cantastorie e figuranti e tante novità anche in cucina, dove al menù fisso dominato dalla polenta e peveraa, si aggiunge ogni sera un piatto diverso della tradizione locale.

www.gardatrentino.it/it/Rustico-Medioevo-Tenno

BALDO BIO BENESSERE

[Brentonico, 15-18 agosto]

Un Ferragosto diverso, alla ricerca del benessere psicofisico, è quanto propone **Baldo Bio Benessere**: quattro giorni di mostra mercato, laboratori, workshop e trattamenti a cura di associazioni e operatori olistici presso il **Parco Cesare Battisti di Brentonico** che diventa, per l'occasione, un'oasi di relax. **Aperto dalle 9.30 alle 19.30**, l'evento propone anche attività per i più piccoli e gustose proposte di street food bio e vegano, ma anche musica e danza.

bit.ly/BaldoBioBenessere

SETTEMBRE ROTALIANO

[Mezzocorona, 30 agosto-1 settembre]

Come ogni anno, al termine dell'estate e in concomitanza con i primi fermenti della vendemmia, la cittadina di Mezzocorona ospita il **Settembre Rotaliano**. Una **tre giorni, da venerdì 30 agosto a domenica 1 settembre, organizzata dalla Pro Loco di Mezzocorona**, con il supporto della Strada del Vino e dei Sapori del Trentino nell'ambito delle #trentinowinefest, per **celebrare il Teroldego Rotaliano, il vitigno più rappresentativo del territorio**, in tutte le sue sfumature. L'evento si sviluppa tra **Palazzo Conti Martini** - dove si svolgerà la **XXIX edizione della mostra "Alla scoperta del Teroldego"**, che proporrà una serie di **etichette di Teroldego Rotaliano DOC e di grappa di Teroldego delle cantine e distillerie partecipanti** in degustazione - e **le vie limitrofe**, che ospiteranno **stand gastronomici** con le più svariate proposte culinarie ed intrattenimenti di ogni genere, tra concerti, spettacoli, sport, arte, cultura e animazione per i più piccoli. La manifestazione è preceduta, **dal 22 agosto al 1° settembre**, dall'iniziativa **A tutto Teroldego**: un ricco calendario di degustazioni, menù a tema, visite in cantine e nei vigneti in programma su tutto il territorio della Strada del Vino e dei Sapori del Trentino.

www.settembrerotaliano.it e tastetrentino.it/atuttoteroldego

AD AVIO VA IN SCENA UVA E DINTORNI

[Avio, 6-8 settembre]

Avio si veste nuovamente a festa per una delle sue manifestazioni di maggior successo, **Uva e dintorni**. L'evento, ideato e gestito dall'omonimo comitato organizzatore con il supporto della Strada del Vino e dei Sapori del Trentino nell'ambito delle #trentinowinefest, mette in scena un **weekend dal sapore medioevale** con l'allestimento di numerose corti gastronomiche, spettacoli acrobatici, performance di giocoleria, mercatini di hobbisti e artigiani, sfilate in costume, oltre all'attesa finale nazionale del **Palio delle Botti tra Città del Vino** dove le squadre partecipanti si sfideranno in una serie di prove davvero coinvolgenti. Alla tradizionale spinta della botte, Avio infatti affianca da sempre altre tre **competition** altamente partecipate, ovvero la pigiatura dell'uva scalzi, lo slalom femminile e il riempimento della botte. Uno spettacolo da non perdere che si conclude, tradizionalmente, con un bagno collettivo nella fontana. Il divertimento è assicurato.

www.uvaedintorni.com

Le Strade del Vino e dei Sapori del Trentino, vent'anni di storia



di Stefania Casagrande

Un po' di storia

Regolate dalla legge 268/99 e da successivi provvedimenti, le Strade del Vino sono associazioni senza scopo di lucro che nascono per gestire itinerari enogastronomici, valorizzando i territori e le loro eccellenze. Nei primi anni 2000, in Trentino,

ne sono sorte sette. La prima è stata quella della Vallagarina (2003), seguita da quella del Lago di Garda-Dolomiti Brenta (2004) e, negli anni successivi, da quella di Colline Avisiane, Faedo, Valle di Cembra; di Trento e Valsugana e, infine, della Piana Rotaliana: cinque realtà che, per affinità di tipologia di produzioni, nel 2013 sono convogliate in un'unica grande associazione - pur mantenendo attivi i rispettivi Comitati Tecnici Territoriali - con l'obiettivo di fare rete e professionalizzare le risorse. Hanno invece mantenu-



Fototeca Strada Vino Sapori Trentino



Foto Marta Eccher

to una propria specifica autonomia la Strada della Mela e dei Sapori delle Valli di Non e Sole e la Strada dei Formaggi delle Dolomiti, nate entrambe nel 2004 e impegnate a valorizzare in primis le produzioni caratteristiche dei rispettivi territori.

Gli obiettivi: al primo posto il turismo enogastronomico

“Creare una vera e propria economia delle esperienze, basata sulla ideazione e realizzazione di eventi e l’organizzazione di proposte vacanza incentrate sui prodotti enogastronomici trentini, autentici comunicatori culturali del territorio”: ha le idee chiare Elena Chincarini, direttrice della Strada del Vino e dei

Sapori del Trentino, che vede in questo concetto la vision che deve avere l’Associazione di cui è alla guida. Oggi il primo obiettivo è quello di sviluppare il turismo enogastronomico: una competenza specifica attribuita per legge provinciale, ma che fino ad oggi non ha mai avuto priorità, inizialmente perché i confini territoriali non consentivano di avere un bacino sufficientemente attrattivo e, in seguito all’unificazione, perché si è scelto di prediligere la gestione operativa funzionale agli eventi. Nel corso dell’ultimo triennio, a questo proposito, sono stati creati i Viaggi di Gusto, pacchetti standard rispetto ai quali lo staff della Strada ritaglia proposte su misura per soddisfare le specifiche esi-

genze del turista. Tra gli obiettivi, inoltre, vi è quello di proseguire nel percorso di riconoscimento della Strada quale ente di riferimento per il supporto alla promozione del mondo produttivo trentino. “Tra le conferme più importanti in tal senso - specifica la direttrice - credo si possa citare l’incarico di coordinamento delle manifestazioni enologiche provinciali affidatoci dalla Provincia”.

26 eventi all’anno e tanta formazione

Il coordinamento delle manifestazioni enologiche va di pari passo con il loro aumento esponenziale: se nel 2016 erano 12, oggi sono ben 26. “Tra gli eventi di nostra creazione - segnala Chincarini - Doc, Gemme di gusto, DiVin Ottobre,



Fototeca Strada Vino Sapori Trentino

ma anche Castelli DiVini e il nuovissimo Forti nel Gusto, in collaborazione con il circuito dei Forti del Trentino, che prevede tre appuntamenti estivi con percorso guidato sul territorio per raggiungere il forte, visita dello stesso, pic nic all'aperto e musica del Nuovo Ensemble di Trento".

Tanti poi i progetti in tema di "cultura di prodotto", come le occasioni formative per gli stessi operatori del settore e le collaborazioni con le scuole, come quella con l'Istituto Alberghiero di Levico Terme e Rovereto per contribuire a formare cuochi e personale di sala in grado di esaltare al meglio le caratteristiche di ogni eccellenza, sia in fase di preparazione che in fase di servizio.

Formaggi e non solo

"Il risultato più tangibile che abbiamo ottenuto nel corso della nostra attività - spiega Dora Tavernaro, coordinatrice della Strada dei Formaggi delle Dolomi-

ti - è una forte legittimazione sul territorio. Siamo diventati - spiega - un punto di riferimento per le tre Apt di ambito per quanto riguarda il prodotto enogastronomia. La grande sintonia di visione è confermata dal fatto che le stesse, dimostrando grande lungimiranza, finanziano tutta la nostra comunicazione istituzionale con la consapevolezza che il loro investimento va a beneficio anche dei territori limitrofi".

Operando su un territorio molto dinamico dal punto di vista turistico, la Strada dei Formaggi non ha avuto la necessità di creare molti eventi ex novo, ma piuttosto ha avuto il ruolo di affiancare situazioni già esistenti cercando di qualificarle, magari anche attraverso l'organizzazione di iniziative complementari. Ne sono un esempio le Desmontegade: oggi sono aumentate le giornate di manifestazione e non vi sono più sovrapposizioni di date ma un palinsesto che va da inizio settembre ad inizio ottobre e funge da grande catalizzatore di turisti. Non mancano, però, eventi creati ad hoc



per colmare alcune "lacune" in termini di offerta. "Con HappyCheese - chiarisce Dora Tavernaro - volevamo che gli operatori si cimentassero sul momento dell'aperitivo, molto sentito in realtà a noi confinanti, come il Veneto, ma in puro stile trentino. Ma anche con altre iniziative a numero chiuso che coinvolgono un piccolo numero di persone rispetto alle Desmontegade ma che stimolano i turisti a venire a trovarci al di fuori dei periodi più tradizionali". L'impegno dell'Associazione si concentra anche su appuntamenti come Latte in Festa, Albe in Malga o Trentino Ski Sunrise.

Oltre alla volontà di diventare "incubatori di esperienze", piccole e grandi, unite dal filo conduttore della cura dei





Ogni Strada è dotata di un proprio statuto. Aderiscono i soci che ne fanno richiesta e che rispettano i requisiti richiesti, affidati ad un disciplinare sottoscritto da tutti gli aderenti.

www.tastetrentino.it

Strada del Vino e dei Sapori del Trentino: 370 soci (26% cantine, distillerie, birrifici; 23% produttori; 16% ristoranti; 12% enti, musei e istituzioni; 9% enoteche e botteghe; 8% comuni; 7% strutture ricettive)

Strada della Mela e dei Sapori delle Valli di Non e Sole: 193 soci

Strada dei Formaggi delle Dolomiti: 106 soci di cui 4 caseifici sociali; 20 piccoli produttori; agriturismi; 23 realtà ristorative; una decina di botteghe di prodotti tipici e circa 15 strutture ricettive tra hotel, rifugi, b&b ed esercizi rurali, oltre a soci istituzionali.

dettagli, uno degli obiettivi principali è quello di far diventare l'esperienza gastronomica una motivazione di vacanza autonoma. Anche per questo, sia per l'estate che per l'inverno, è stato creato un calendario, "Aspettiamo visite", che riporta tutte le occasioni di visita ai luoghi di produzione. Attivo, inoltre, il servizio **Cheesenic**, che consente di acquistare un cestino con prodotti locali direttamente da ristoranti, malghe e rifugi aderenti.

Mele, fiori e sapori

La Strada della Mela e dei Sapori delle Valli di Non e Sole è fortemente impegnata sul fronte eventi, soprattutto sulle grandi manifestazioni. Ne è un esempio Pomaria, nata quindici anni fa, in concomitanza con l'Associazione stessa. "Sono in costante crescita i soci che vogliono partecipare - commenta Sara Covi che, insieme con Patrizia Pezzi e

Marta Eccher, è coordinatrice della Strada della Mela - e la parte dei produttori è sempre più ricca. Riceviamo per mesi richieste da tutta Italia ma ovviamente rispettiamo un vincolo territoriale dando la precedenza ai nostri soci e aprendo poi anche a quelli delle altre Strade della provincia".

E sull'onda di questo successo, sono nate anche Fiorinda - organizzata dalla Pro Loco di Taio a stretto contatto con la Strada della Mela - e Aprile Dolce Fiorire. "Le collaborazioni con gli altri enti del territorio sono fondamentali - aggiunge Sara Covi - come quella con l'Apt della Valle di Non e della Valle di Sole, Peio e Rabbi, rispetto alle quali rappresentiamo una sorta di legante. Se con la prima - spiega - il dialogo c'è stato fin da subito, con la seconda si è intensificato soprattutto negli ultimi anni, in parallelo con l'aumento di soci sul territorio di competenza".

In termini di risultati, la coordinatrice racconta che vi è stato un significativo aumento di riconoscibilità, sia da parte degli operatori che da parte delle persone, ma anche di enti, istituzioni e comuni, che invitano l'Associazione ai tavoli di lavoro incentrati su progetti di sviluppo territoriale. "Nel corso del tempo - aggiunge Sara Covi - è cresciuto costantemente il numero di soci e, di conseguenza, anche il nostro impegno". Mentre il sito web e le pagine social sono gestiti internamente, vengono previsti budget ad hoc per un supporto in termini di comunicazione su eventi maggiori, come Pomaria".

Tra gli obiettivi non vi è tanto quello di aumentare gli eventi quanto la qualità e la percezione del turista rispetto a quello che è il vero prodotto di qualità territoriale, poiché si è visto un'attenzione sempre maggiore dei consumatori in questa direzione.

A Cirè di Pergine Valsugana c'è il "Villaggio dei Piccoli Frutti"



Fragole, lamponi e more, mirtilli, ribes e uva spina, e ancora kiwi, ciliegie, fragoline



Sono i piccoli frutti che la cooperativa agricola Sant'Orsola coltiva fino a 1.400 metri di quota. Con 800 soci, 5 centri raccolta in Trentino, 4 in Italia (da Verona

fino a Calabria e Sicilia), 200 dipendenti e 60 milioni di fatturato raggiunti nel 2018, la Sant'Orsola ha 'impiantato' in tutto il Trentino uno specifico know how,

scommettendo su ricerca, innovazione e sviluppo, nel nome della qualità del prodotto.

Una scommessa che in primavera ha portato la Sant'Orsola ad aprire in Trentino un nuovo stabilimento situato a Pergine Valsugana nella frazione di Cirè, per festeggiare il 40esimo compleanno della cooperativa. La storia della Sant'Orsola inizia infatti quasi mezzo secolo fa, quando, nel 1972 alcuni volontari nella valle dei Mocheni incominciarono a produrre fragole, quindi la costituzione del primo nucleo della cooperativa assieme ad alcuni agricoltori pinetani, preludio di un'espansione molto veloce della coltivazione delle fragole, con imprese familiari che già in principio produssero interessanti redditi. Ma il salto di qualità avvenne con la ricerca delle varietà giuste dei piccoli



Le cifre

- Sede: **Pergine Valugana, frazione Cirè, Trentino**
- Superficie complessiva: **16 ettari ca**
- Date: **inizio lavori 24 luglio 1917- inaugurazione 7 aprile 2019.**
- Area di sedime: **55.000 mq**
- Stabilimento: **composto di aree di lavorazione, conservazione, imballaggio, spedizione, sperimentazione, laboratorio, uffici**
- **157 celle interraste refrigerate**
- **20 linee di confezionamento**
- **Palazzina Auditorium da 500 posti circa**
- **Parcheggi per 326 posti auto**

16 ettari di superficie, il più importante realizzato in Europa che, a regime, comprenderà serre calde e fredde, vivai, punto vendita e parco tematico con coltivazioni dimostrative in suolo, area giochi e attività varie.

La struttura inaugurata lo scorso 7 aprile durante una grande festa che ha riunito tutti i soci coltivatori e le autorità locali e provinciali, dispone di grandi spazi coperti e di vaste aree esterne. È dotata delle più moderne tecnologie del settore dei piccoli frutti, con 20 linee di confezionamento e di macchinari all'avanguardia tra cui un sistema di calibrazione del mirtillo unico nel suo genere. Il prodotto conferito dai soci viene ora conservato in 157 celle refrigerate poste sotto il livello del suolo in modo da coadiuvare ancor più la catena del freddo. Attenzione poi all'ambiente attraverso un impianto fotovoltaico da oltre 350 kWp che garantisce una produzione di circa 400.000 kWh/anno.



frutti e delle tecniche colturali più indicate. Nonostante alcuni periodi difficili, la società ha saputo riorganizzarsi nel tempo verso un modello agroindustriale moderno, con l'obiettivo di aumentare la

produzione e puntando lo sguardo alla sostenibilità. Oggi vengono create nuove varietà di lampone e mantenuti contatti con America, Australia e Giappone, tenendo presente che ricerca e sviluppo sono fondamentali. Nella stessa direzione va il lavoro per allungare la stagione produttiva, con investimenti prioritari nella qualità del prodotto, nell'analisi e nel controllo, nonché un'estrema attenzione al risparmio dell'acqua e al rispetto dell'ambiente.

Ed è in questo orizzonte che si colloca il nuovo stabilimento di Cirè primo fondamentale passo per la realizzazione dell'intero Villaggio dei Piccoli Frutti, un investimento di 42 milioni di euro su

Sant'Orsola
Società Cooperativa Agricola
Tel. +39 0461 51 81 11
info@santorsola.com
www.santorsola.com





Vinitaly, un successo il padiglione del Trentino

Già al lavoro per la prossima edizione in programma
dal 19 al 22 aprile 2020

Protagonista il Consorzio Vini del Trentino con oltre 60 produttori e 1500 metri quadrati

La 53 esima edizione del Vinitaly ha chiuso il 10 aprile scorso con 125.000 visitatori da 145 nazioni diverse: si è trattato dell'edizione più grande di sempre, con 4.600 aziende, 18mila vini e 100mila metri quadrati espositivi. In questo contesto hanno spiccato, anche quest'anno, i vini del Trentino ai quali è stato dedicato un intero padiglione, il numero 3.

Protagonista il Consorzio Vini del Trentino, insieme ad altre importanti realtà di riferimento del settore vitivinicolo e promozionale trentino fra cui l'Istituto Trentodoc, l'Istituto Tutela Grappa del Trentino, la Fondazione Edmund Mach e Trentino Marketing. La risposta dei produttori trentini è stata elevata, ulteriore conferma che questa manifestazione rappresenta un vero e proprio punto di riferimento per il settore. Il Consorzio

Vini ha infatti potuto contare su oltre 60 produttori e su 1500 metri quadrati di spazio espositivo, dove "valorizzare – per dirla con le parole del presidente della Provincia Maurizio Fugatti - una delle eccellenze che ci rende famosi in tutto il mondo".

Un milione di ettolitri è la produzione annua di vini e mosti in Trentino

In Trentino infatti la produzione annua di vini e mosti ammonta a circa 1 milione di ettolitri, un valore che comprende anche una quota di vini e mosti ottenuti da uve raccolte in province limitrofe e vinificate in Trentino. Circa l'80% sono i vini bianchi e il rimanente rossi e rosati; mediamente l'80% della produzione trentina è destinata alla produzione di vini Doc. In totale la superficie vitata è pari a oltre 10.000 ettari, tutti in coltura specializzata e coltivati con vitigni per la produzione di uva da vino. L'annata dello scorso anno, dal punto di vista

della quantità di uva raccolta è fra le più abbondanti. Il raccolto delle aziende che fanno capo al Consorzio Vini del Trentino ha infatti raggiunto nella vendemmia 2018 la cifra di 1.336.753 quintali di uva, con un incremento medio del 36% rispetto all'annata 2017, che fu peraltro caratterizzata da una produzione sotto la media, dove le uve bianche con 1.028.246 q.li rappresentano il 77% della produzione trentina, mentre le uve nere con 308.507 q.li costituiscono il restante 23%. Da tali valori si rileva che il 70% della produzione totale è costituito da tre varietà bianche: il Pinot grigio (33,0%), lo Chardonnay (27,6%) ed il Müller Thurgau (9,3%).

Produzione Integrata e certificazione SQNPI per limitare l'impiego di prodotti chimici

Una realtà straordinaria, fatta di tradizione, eleganza e cultura che, nel Padiglione trentino ha trovato ampio



Foto Stefano Masotto

risalto. Accanto ai memorabili assaggi, per promuovere la cultura del vino e alzare l'asticella della qualità, il Consorzio ha allestito, in collaborazione con Trentino Marketing, un corner dedicato alla promozione della Certificazione di Qualità Sostenibile SQNPI. Nel 2016 il Consorzio Vini ha infatti intrapreso il percorso di certificazione della produzione di uva ottenuta secondo le direttive ed i requisiti del Sistema Qualità Nazionale Produzione Integrata (SQNPI). La produzione integrata è un metodo di coltivazione che prevede l'applicazione ragionata dei fattori, sia agronomici che chimici, al fine di conseguire la migliore qualità possibile nel rispetto dell'operatore agricolo, dell'ambiente e del consumatore: in questo modo l'impiego di prodotti chimici è limitato al minimo indispensabile. Del resto in Trentino l'adozione su vasta scala di tale metodo di difesa risale alla fine degli anni '80 ed è stata promossa proprio dalla Provin-

cia attraverso un "Protocollo d'Intesa" sottoscritto dai produttori dei diversi comparti agricoli. Un percorso che ha portato, nel 2018, ad avere 5.812 aziende trentine produttrici d'uva con certificazione SQNPI.

Il Concorso vini e il logo per i 145 anni di FEM

Al Padiglione trentino del Vinitaly sono stati diversi gli eventi dedicati, che hanno visto la presenza anche della Giunta provinciale e in particolare del presidente Maurizio Fugatti e dell'assessore all'agricoltura Giulia Zanotelli, fra questi la premiazione del concorso vini del territorio organizzato dalla Fondazione Edmund Mach, che ha visto la partecipazione di 68 cantine trentine e altoatesine e 116 etichette regionali di Teroldego, Nosiola e Chardonnay. Sei i produttori da medaglia d'oro: Azienda agricola Maso Poli, Madonna delle Vittorie, Cantina Agraria Riva del Garda, Kellerei Terlan, Peter Zemmer e Azienda Agricola Fedrizzi Cipriano. Menzione d'onore per Mezzacorona-Nosio nel premio unico con valenza didattica "Studenti corso enotecnico", 24 in totale i riconoscimenti assegnati.

Nella vetrina di Vinitaly è stato poi svelato anche il logo istituzionale FEM pensato appositamente per le celebrazioni

dei 145 anni della Fondazione Edmund Mach. L'immagine riporta una corona di foglie di vite come richiamo alle origini dell'ente: nel 1874 la Dieta regionale tirolese di Innsbruck deliberò infatti di attivare una scuola agraria con annessa stazione sperimentale per la rinascita dell'agricoltura in Tirolo. Le celebrazioni dell'anniversario si svolgeranno sabato 9 e domenica 10 novembre 2019 nel campus di San Michele all'Adige con una cerimonia istituzionale e una giornata di porte aperte.

A Enrico Zanoni il Premio "Benemeriti della Vitivinicoltura Italiana"

Infine da segnalare anche l'assegnazione ad Enrico Zanoni, presidente dell'Istituto Trento DOC e direttore Cavit, del Premio "Benemeriti della Vitivinicoltura Italiana" che dal 1973 viene assegnato ai grandi interpreti del mondo enologico italiano e tradizionalmente consegnato il giorno dell'inaugurazione del Salone. Enrico Zanoni (classe 1960) è uno dei manager più importanti del nostro Paese, e curiosamente è cremonese. Dopo la laurea ha maturato diverse esperienze nell'area commerciale-marketing in aziende nazionali del settore agro-alimentare, quindi l'esperienza in Svizzera fino al rientro in Italia; la chiamata di Cavit è del 2009.





La Via delle Mele guarda a Oriente

di Pietro Bertanza e Sergio Ferrari

L'Europa dell'Est e l'Asia potrebbero rappresentare nuovi mercati per le mele del Trentino: a fornire alcuni interessanti spunti di approfondimento è stato il tradizionale congresso internazionale "La mela nel mondo", nell'ambito dell'undicesima edizione di Interpoma che si è tenuta a Bolzano nel novembre 2018. Nel corso del convegno alcuni esperti si sono alternati per spiegare i trend di export e import di mele dalla Polonia fino al Giappone. Sempre all'interno di Interpoma anche un convegno organizzato dall'Associazione "Le Donne dell'Ortofrutta", in collaborazione con Assomela, durante il quale è stata evidenziata la stagnazione dei consumi di mele in Europa e quindi la necessità di aprirsi a nuovi mercati internazionali.

La mela ad Est, tutto quello che c'è da sapere

"Il progetto di studiare ciò che sta avvenendo nel vicino e nel lontano Oriente dal punto di vista della mela – spiega Kurt Werth, organizzatore e coordinatore del Congresso di Interpoma – nasce da un'idea condivisa con Jochen Kager, direttore generale Europa & Medio Oriente di AgroFresh, perché quest'area geografica sta offrendo situazioni e dinamiche che meritano di essere approfondite".

Alla Cina, ad esempio che è il primo produttore di mele al mondo con 43-45 milioni di tonnellate all'anno (la produzione globale è attorno agli 83-85 milioni di tonnellate), è stato

dedicato un intero spazio all'interno del Congresso, con l'intervento del professore Yuan Yongbing – Qingdao Agricultural University, che ha illustrato le dinamiche di produzione in Cina, le tendenze varietali, le ricadute a livello nazionale sulla cultura e le opportunità di crescita del settore.

"La Polonia, dove si prevedeva un raccolto di 4,5 milioni di



tonnellate nel 2018, un record che corrisponde a circa due volte la produzione italiana, è stata trattata a parte – ha continuato Werth -. In Russia, dove si stanno effettuando grandi e importanti investimenti, sia in termini di terreno che di risorse investite, nelle regioni del Caucaso, quali l'area di Krasnodar e la regione del Cabardino-Balcaria, negli ultimi cinque anni sono stati attivati migliaia di impianti nuovi, con piante importate da Olanda e Italia. Tutto ciò è interessante perché non si tratta di una semplice innovazione rispetto alla vecchia frutticoltura sovietica, ma rappresenta un fenomeno inedito, con grandi società di capitali che investono in frutticoltura”.

Il punto sull'export nazionale

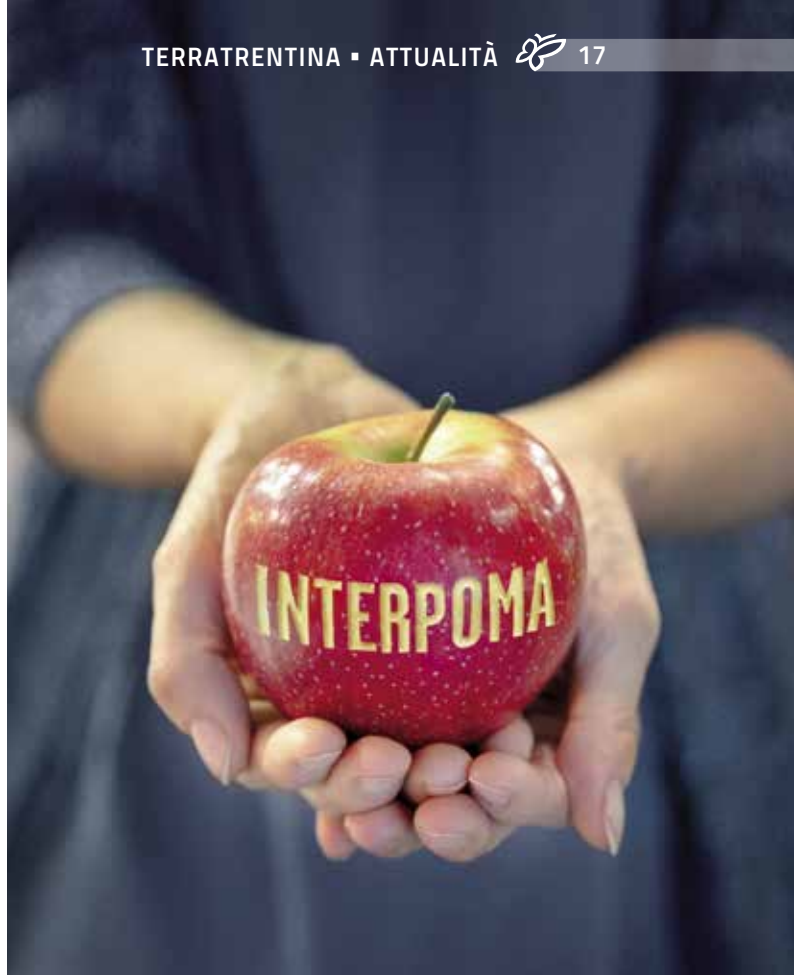
In questo mercato ampiamente diversificato e in evoluzione si inserisce il nostro Paese, l'Italia, che con una produzione di circa 2,2 tonnellate è il primo produttore di mele fresche in Europa.

In base ai dati riportati dal dossier export per le mele italiane di marzo redatto da Assomela, una mela su due prodotta nel nostro Paese è destinata all'esportazione; export che interessa come primo mercato fuori dai confini nazionali la Germania, seguita da Spagna ed Egitto, prima meta extra UE per le mele italiane. Di fronte alla produzione crescente in Europa (nel 2018 la produzione ha superato le 13 milioni di tonnellate) e alla chiusura del mercato russo, i produttori italiani hanno cercato di raggiungere altri.

Tuttavia, al di là di buone performance in Brasile ed in India, dall'inizio dell'embargo russo non è stato aperto nessun nuovo mercato. L'unico paese asiatico e del sub-continente indiano in cui le mele italiane arrivano relativamente facilmente è l'India (sebbene i dazi all'ingresso siano circa il 50% del valore del prodotto. Un caso a parte – ha aggiunto Kurt Werth – è rappresentato dall'India, un Paese di circa 1,5 miliardi di persone, ovvero una popolazione analoga a quella della Cina, che produce solo 2 milioni di tonnellate di mele o poco più. Ciò significa che, se ogni indiano si mettesse a consumare 2-3 kg di mele all'anno, verrebbero a mancare sul mercato mondiale circa 3 milioni di tonnellate di prodotto. Una situazione che è guardata da vicino anche da molti produttori italiani, che anche attraverso l'organizzazione From (società trentino-altoatesina) ha aperto un canale con il mercato indiano”.

Indonesia e Cina

Ancora nel report di Assomela si evidenzia come in Indonesia, oltre a dover considerare le difficili condizioni logistiche, la vendita di mele sia limitata a causa dell'esistenza di quote all'import. A questo va aggiunta la necessità di accreditare presso le autorità indonesiane i laboratori che in Italia effettuano le analisi richieste – per ogni singolo carico – dal Paese importatore (specifiche sostanze attive, metalli pesanti e microbiologia). Singapore, Malesia e Hong Kong sono Paesi in cui è consentito l'accesso, ma la loro ricettività è limitata dalla loro grandezza, dalla presenza di competitor dell'emisfero sud e dalla presenza degli esportatori francesi.



Per quanto riguarda la Cina, nell'ottobre 2015 le autorità italiane hanno sottoposto ad AQSIQ (autorità fitosanitarie cinesi) il dossier fitosanitario aggiornato per le mele e le pere italiane. È stato richiesto alla Cina di trattare i dossier mela e pera congiuntamente, ma dopo vari scambi con il Ministero, le autorità cinesi hanno invitato la parte italiana a scegliere un unico prodotto tra mele e pere per ridurre i tempi di chiusura del negoziato e hanno caldamente suggerito di concentrarsi sulle pere, per le quali i tempi sarebbero stati certamente più rapidi.

Vietnam, Taiwan e Thailandia

Attualmente, evidenzia Assomela, ci sono tre negoziazioni in corso a livello nazionale per l'accesso a Vietnam, Taiwan e Thailandia, che sono per gli operatori italiani di assoluta priorità.

Le negoziazioni con il Vietnam sono partite da qualche tempo. Le autorità vietnamite hanno richiesto informazioni aggiuntive e suggerito nuove condizioni, che risultano impraticabili per non ledere la qualità dei frutti. A queste richieste l'Italia ha risposto con evidenze scientifiche e la proposta di un system approach.

Sempre a livello italiano, nel caso di Taiwan, le informazioni per permettere alle autorità del Paese importatore di stilare il PRA sono state inviate nell'ottobre del 2015. Nel corso del 2016, le autorità taiwanesi hanno richiesto una serie di chiarimenti, quindi nel 2017 c'è stata la visita di due ispettori di Taiwan, infine le 2018 la proposta di una bozza di protocollo; si è in attesa di una risposta finale che possa definitivamente aprire le porte di Taiwan alle mele italiane.

Le negoziazioni con la Thailandia sono, invece, al primo step.

Intervista a Marcella Morandini direttrice Fondazione Dolomiti

“Dolomiti UNESCO, vogliamo camminare insieme”



di Fausta Slanzi

“Certo la strada da fare è ancora lunga e non bisogna mai abbassare la guardia, ma siamo sempre di più a camminare uniti verso una direzione condivisa. Reti istituzionali insieme a reti informali, come quelle dei produttori di qualità dei territori delle Dolomiti o dei gestori dei rifugi, che ormai da tempo hanno compreso quello che diceva Aristotele nella sua *Metafisica*: ‘L’intero è di gran lunga maggiore della somma delle sue parti’”, queste le parole della direttrice della Fondazione Dolomiti, quando le chiediamo quali i segni più tangibili di dieci anni di lavoro dopo il riconoscimento UNESCO delle Dolomiti. “Va ricordato che in questi ultimi dieci anni, ad esempio, è cambiata radicalmente la frequentazione dell’alta montagna. - continua la direttrice Morandini - I gestori dei 66 rifugi situati all’interno del Patrimonio Mondiale parlano di crescita

a due cifre, con un marcato incremento degli escursionisti e alpinisti stranieri, che vengono in alcuni casi da Paesi molto lontani e che dichiarano apertamente di aver deciso di visitare le Dolomiti perché sono inserite all’interno della Lista del Patrimonio Mondiale. Voglio però sottolineare che un riconoscimento tanto importante come quello che UNESCO conferisce a luoghi dall’eccezionale valore universale, è innanzitutto un’opportunità per le comunità locali.”

Il decennale avrà un momento di grande ufficialità ma tutti i territori dolomitici celebrano questo compleanno, quali sono i più significativi?

“Il 26 giugno 2009, a Siviglia, il Comitato per il Patrimonio Mondiale UNESCO, inseriva le Dolomiti nella prestigiosa Lista. A distanza di dieci anni esatti verrà organizzata a Cortina d’Ampezzo una giornata celebrativa alla presenza delle massime autorità, una festa delle e per le comunità dolomitiche. Quattro bande musicali provenienti da territori diversi suoneranno insieme un brano dedicato alle Dolomiti Patrimonio Mondiale, un momento di festa che vuole dare anche un messaggio simbolico. Parafrasando Goethe, quando le comunità dolo-





mitiche suonano insieme, grandi cose accadono. Da Cortina, il 26 giugno, cinquanta ragazzi dell'alpinismo giovanile delle associazioni alpinistiche di Trentino, Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia partiranno per un 'campo sentieri' in Cadore, dove insieme ai volontari CAI e SAT lavoreranno alla sistemazione di alcuni sentieri e della relativa segnaletica. Un'azione formativa sul campo per far comprendere il valore del lavoro dei volontari che contribuiscono alla manutenzione dei sentieri alpini, messi a dura prova anche dai recenti eventi meteorologici. Il 29 giugno sarà la volta di Dolomites UNESCO Fest a San Vigilio di Marebbe, il 5 luglio inizia la rassegna 'Incontri d'alt(r)a quota' nei rifugi che in Trentino vedranno protagonisti il Rifugio Agostini sul Brenta (27 e 28 luglio) e il Rifugio Pradidali sulle Pale di San Martino (21 settembre). Le celebrazioni proseguiranno per tutta l'estate e l'autunno e le informazioni sono disponibili sul sito www.dolomitiunesco.info.

La montagna ci sta mettendo di fronte alla grande fragilità causata da eventi meteorologici sconvolgenti: come sono uscite le Dolomiti dalla tempesta Vaia?

"La tempesta Vaia non ha certo guardato ai confini. Nelle Dolomiti, dal Trentino al Friuli, dal Veneto all'Alto Adige i danni sono stati davvero ingenti, in alcune zone in modo particolare. Frane, smottamenti, strade crollate ma soprattutto la forza inaudita del vento che ha abbattuto milioni di alberi. Se proprio dobbiamo cercare un lato positivo in questa drammatica situazione, è la trasversalità del danno e la diffusa percezione che qualcosa sta davvero cambiando. Come ci ha ricordato Marco Nones nella performance artistica

organizzata con la Fondazione nell'ambito dell'edizione 2019 del Trento Film Festival, non possiamo restare indifferenti". **Che cos'è #SOSerrai e perché la Fondazione Dolomiti UNESCO ha voluto questa iniziativa?**

"Dopo la tempesta Vaia nessuno può restare indifferente. Il Consiglio di Amministrazione della Fondazione ha deciso di individuare nella ricostruzione dei Serrai di Sottoguda, ai piedi della Marmolada, il progetto simbolo degli sforzi congiunti di tutti i territori. I Serrai erano uno dei percorsi di punta del progetto Dolomiti Accessibili, il progetto della Fondazione a favore dell'inclusione sociale, nonché una delle porte di accesso privilegiate al Patrimonio. Un canyon naturale d'eccezionale bellezza, meta di migliaia di escursionisti in tutte le stagioni, un motore importante per lo sviluppo locale. Ora tutto questo non c'è più, la strada è stata letteralmente spazzata via nel giro di

poche ore. La Fondazione intende contribuire alla ricostruzione, facendo in modo che la progettazione dei Serrai di domani diventi una buona pratica per l'adattamento ai cambiamenti climatici, perché non possiamo far finta che niente sia cambiato dal 29 ottobre e soprattutto non possiamo escludere che eventi di simile portata e intensità tornino a verificarsi. Dobbiamo necessariamente cambiare il modo di guardare al nostro territorio, che improvvisamente scopriamo più fragile di quanto avessimo immaginato. Abbiamo lanciato una campagna di raccolta fon-



Marcella Morandini



di a sostegno della ricostruzione: l'ambizioso obiettivo è di raccogliere 1 milione di euro entro l'anno. Spero siano sempre di più le persone che decideranno di dare un contributo, anche piccolo. Un contributo che fa la differenza. Per informazioni www.dolomitiunesco.info”.

La presidenza della Fondazione Dolomiti UNESCO sarà, entro quest'anno, in capo al Trentino: un passaggio di testimone che vede il direttore interfacciarsi ogni tre anni con una Amministrazione diversa, ci state lavorando?

“La Fondazione è stata pensata per essere una piattaforma che agevoli la gestione coordinata del Bene da parte di Province autonome e Regioni. Un tavolo dove condividere strategie e progetti, per realizzarne ciascuno un tassello nel proprio territorio sulla base di un'idea comune e del principio della gestione a rete. Analogamente a quanto avviene in enti ben più articolati e complessi anche a livello internazionale, la Presidenza della Fondazione ruota, ogni tre anni, tra gli Enti che la compongono. Entro il 2019 sarà quindi, per la prima volta dalla sua istituzione nel 2010, il turno della Provincia autonoma di Trento. Il presidente entrante già nel triennio precedente riveste la carica di vicepresidente e in questo senso il passaggio di consegne viene naturalmente agevolato. L'assessore e vicepresidente Mario Tonina ha mostrato fin dalla sua elezione grande interesse e vicinanza alle Dolomiti Patrimonio Mondiale, entrando fin da subito in *medias res*. Posso sicuramente affermare che la sua presidenza parte sotto i migliori auspici, sarà un onore per tutti noi lavorare insieme a lui in questo triennio”.

The future is here: quali progetti ha la Fondazione Dolomiti UNESCO e i territori per potenziare il lavoro fin qui fatto in dieci anni? “In dieci anni cambiano molte cose, anche le persone. Il pensiero va innanzitutto a chi ha avuto

la lungimiranza di credere in quest'ambizioso progetto fin da subito, esprimendo una visione capace di andare oltre i confini amministrativi. Desidero ricordare in particolare due persone che hanno contribuito in maniera determinante al processo di candidatura e che ora, purtroppo, non ci sono più: Artur Kammerer, direttore dell'Ufficio Parchi della Provincia autonoma di Bolzano e Sergio Reolon, presidente della Provincia di Belluno dal 2004 al 2009. Senza dubbio, oggi, il bilancio di questo decennio ci restituisce l'immagine di un energico dinamismo: quello che resta e che, stratificandosi, è divenuto roccia dolomitica, è l'entusiasmo e la passione di chi è convinto che ognuno è responsabile, insieme agli altri, del Patrimonio che abbiamo in gestione. Sono convinta che il modo migliore per raccontare questi dieci anni, per celebrarli e per guardare al futuro è il coraggio di abitare le Dolomiti, il nostro spazio di vita, come il luogo delle reti e delle relazioni, della sperimentazione di forme nuove di collaborazione in una visione multisettoriale che includa la tutela e la valorizzazione del territorio, la formazione, il turismo, le infrastrutture, la ricerca. Seppur con marcate differenze tra loro, i territori che condividono le Dolomiti hanno caratteristiche e sfide simili: tendenza più o meno marcata allo spopolamento delle terre alte, necessità di trovare un equilibrio tra tutela del paesaggio e sviluppo economico, ricchezza e diversità culturali, rischi di frammentazione, di chiusure e di scarsa coesione. Il riconoscimento resta dunque l'opportunità ineludibile affinché questi temi vengano trattati unitariamente, condividendo una stessa visione strategica. L'augurio più bello che ci possiamo fare è di continuare a coltivare insieme l'ambizione di costruire ponti sopra i confini, camminando fianco a fianco con chi si sente cittadino di un Bene comune, riconosciuto al massimo livello internazionale”.





I pascoli delle api

di Sergio Ferrari

In Trentino sono attivi più di 30.000 alveari

In provincia di Trento il patrimonio apistico è curato in gran parte da hobbisti e semiprofessionisti, in aziende di piccole dimensioni, non specializzate e diffuse sul territorio; pochi sono i professionisti, ovvero coloro che vendono miele e altri prodotti delle api, come anche coloro che praticano il nomadismo. Dal censimento dell'apicoltura trentina risultano infatti attivi in Trentino 31.538 alveari, 1884 sono gli apicoltori di cui quelli che si dedicano all'apicoltura con finalità commerciali rappresentano il 10% del totale. Degli alveari censiti, circa 5000 sono allocati stabilmente fuori provincia, la Regione preferita è la Calabria, per la molteplicità delle specie fiorifere e l'elevata quantità di miele che se ne può ricavare.

Nomadismo, cos'è

Apicoltura nomade significa trasferire l'apiario o parti di apiario (alveari) dalla sede aziendale in luoghi diversi per altitudine od altri parametri ambientali e climatici, ma soprattutto caratterizzati dalla presenza di determinate specie di piante che in fase di fioritura producono nettare dal quale le api ricavano miele di particolare pregevolezza.

In questo senso si può introdurre la definizione di Lucia Matteotti, autrice di una collana di volumetti didattici dedicati al miele trentino editi a cura della Provincia, di "pascoli delle api", ovvero dei luoghi di fioritura dai quali si ottengono cinque tipi di miele: castagno, rododendro, acacia, melata e millefiori, ai

quali vanno aggiunti anche tarassaco, tiglio e ailanto. Accanto al miele tratto dal nettare dei fiori vi è poi la melata, che deriva invece dalla linfa di piante succhiate ed escrete da afidi e cocciniglie. Le principali piante produttrici di melata sono le conifere (abete bianco, abete rosso e pino), ma anche alcune latifoglie (castagno, tiglio, pioppo e quercia).

Una pratica di pochi

"Sono circa un centinaio gli apicoltori che si dedicano al nomadismo di produzione – ci spiega Marco Facchinelli, presidente dell'Associazione apicoltori trentini -. Vanno poi considerati anche gli apicoltori che portano arnie fuori dal Trentino, ad esempio in Lombardia nel periodo di fioritura dell'acacia".

Tre sono poi i tipi di nomadismo: "Di servizio, di necessità e di produzione – aggiunge Paolo Fontana, della Fondazione Edmund Mach -. Il primo è riferito agli apicoltori che cedono le api agli agricoltori i quali coltivano piante arboree, arbustive od erbacee che necessitano di impollinazione incrociata. Il trasferimento di necessità ha lo scopo di allontanare le api per un periodo più o meno lungo dal luogo di residenza per motivi sanitari o per assicurare ad esse fonti di nutrimento che per vari motivi vengono a mancare. Infine il nomadismo produttivo è legato alle diverse fioriture, ad esempio la particolare orografia ed elevata escursione altimetrica del Trentino consentono il susseguirsi di fioriture nel tempo e ad altitudini diverse".

"Il nomadismo – scrive Lucia Matteotti - è una pratica imprescindibile per un'apicoltura da reddito, ma richiede una

Un'ape compie da 3 a 10 viaggi al giorno ed è in grado di impollinare diverse migliaia di fiori. Per fare un kg di miele le api "visitano" 22 milioni di fiori.

L'apicoltura a sostegno dell'impollinazione del melo

L'Università di Trento e la Fondazione Edmund Mach stanno effettuando un'indagine per conoscere in maniera ampia e approfondita le caratteristiche dell'apicoltura che supporta l'impollinazione del melo, un'apicoltura che potremmo definire nomade. In particolare, il professor Luciano Pilati, docente di economia dell'Università trentina, ha preparato un questionario da divulgare attraverso vari importatori di interesse dove si chiede di informare sulle abitudini degli apicoltori che spostano le arnie nei diversi ambienti coltivati e non della provincia di Trento e che fanno tappa anche nei meleti della Val di Non. Nel questionario vengono chieste, oltre a qualche dato per caratterizzare l'azienda apistica, quante colonie vengono spostate, eventuali canoni di impollinazione, la produzione media di miele, ecc.

conoscenza approfondita del territorio e una corretta stima delle disponibilità di nettare e polline. Ma soprattutto dei rischi di insuccesso cui può andare incontro l'apicoltore che affronta l'avventura del nomadismo".

Per praticare questa tecnica non servono arnie speciali, devono solo assicurare l'arieggiamento durante il trasporto che avviene per necessità in ore notturne. Mario Pasquali, classe 1922 e decano degli apicoltori trentini visto che esercita questa attività dai primi anni '60 ricorda i luoghi da lui frequentati per produrre mieli unifloreali e millefiori: Vigolo Vattaro, Baselga del Bondone, Candriai, Bosco di Civezzano, Alta Val di Sole, Gruppo del Lagorai. "La parte funzionale dell'arnia da nomadismo - spiega Pasquali - è il melario che sta sopra il nido; il periodo di fioritura dura poco e quindi si rende necessario levare sollecitamente i telaini quando sono pieni di miele e sovrapporre diversi melari per aumentare la quantità di miele raccolto. Il nomadismo può assicurare la produzione di 15-20 kg di miele per arnia, ma solo in condizioni ottimali".

Aiuti e norme

L'apicoltura nomade è riconosciuta e favorita anche dall'Unione Europea che, in base al regolamento 1308/2013, eroga fondi a sostegno dell'apicoltura. Alla Provincia autonoma di Trento sono assegnati annualmente 100 mila euro, una parte di questo importo serve per finanziare l'acquisto di arnie e di carrelli da agganciare ad un autoveicolo per il trasporto delle arnie: "Quest'anno - commenta a proposito Gianantonio

Tonelli del Servizio provinciale Agricoltura - sono state presentate 35 domande per l'acquisto di arnie e 16 domande per l'acquisto di carrelli".

Il nomadismo è regolato da severe norme di carattere sanitario. Fra le malattie che possono essere diffuse con il nomadismo vi sono: "La peste americana, peste europea e nosema, senza contare la varroa", come illustra Luigi Bortolotti, medico veterinario dell'Azienda provinciale per i servizi sanitari.

L'apicoltore deve notificare alla banca dati nazionale in occasione del censimento annuale il numero di arnie che intende movimentare. Deve poi compilare una scheda nella quale riporta data e luoghi di destinazione, ovvero all'interno del Trentino o fuori provincia. Il piano va presentato agli uffici veterinari del territorio. Spetta ai responsabili di zona validare il piano di trasferimento e la facoltà di effettuare una visita all'apiario seguita dalla compilazione di un certificato sanitario di accompagnamento. Visita e certificato di garanzia sanitaria sono invece obbligatori se la destinazione è fuori provincia. Anche l'entrata in Trentino di api provenienti da fuori provincia è regolata da una procedura molto rigida.

Altre difficoltà, di tipo organizzativo, sono poi legate alla mancanza di una normativa uniforme per i terreni dove le arnie vengono collocate: sindaci, Asuc o privati possono infatti chiedere all'apicoltore nomade di seguire regole diverse di zona in zona. Per questo, fra gli auspici delle associazioni apistiche, vi è quello di predisporre un regolamento di base che indichi limiti di carico e distanze da rispettare che sia univoco per tutti i territori.



Scoperti i microrganismi attivi nell'acqua termale di Comano

Le Terme di Comano e il CIBIO dell'Università di Trento pionieri nella caratterizzazione microbica

Le acque termali sono tutt'oggi caratterizzate secondo la classificazione proposta nel 1933, ovvero attraverso la loro temperatura e composizione, ma essa tuttavia non contribuisce a fornire quella documentazione scientifica necessaria ai medici per poter prescrivere anche le prestazioni termali, una cura praticata

peraltro fin dall'antichità. Ed è stato anche per colmare questa mancanza di dati sperimentali, che le Terme di Comano hanno investito, fin da subito, nella ricerca scientifica. Dopo aver creato nel 2014 l'Istituto G.B. Mattei per la ricerca in idrologia medica e medicina termale, presieduto dal dottor Mario Cristofolini,

le Terme, grazie anche al contributo di importanti partner territoriali quali la Provincia autonoma di Trento, i Comuni delle Giudicarie Esteriori, il Consorzio Elettrico di Stenico e il BIM del Sarca, hanno investito in questi anni più di 600.000 euro per implementare le conoscenze delle loro acque. Il tutto per

disporre di una medicina termale che, forte di un'impostazione medico-scientifica rigorosa, coniughi un approccio globale alla persona con un'eccellenza culturale e scientifica.

Oggi le Terme di Comano sono, proprio grazie a tali investimenti, le più importanti d'Italia – e tra le tre più conosciute in Europa – per la cura delle malattie della pelle (dermatiti, psoriasi e altre tra le più comuni malattie infiammatorie croniche e recidivanti).

Ultima recente tappa in questo cammino di ricerca, è stata la collaborazione con il Centro di Biologia Integrata dell'Università degli Studi di Trento (CIBIO), dalla quale è nato un innovativo filone di ricerca sul microbiota cutaneo e dell'acqua, ovvero sulla composizione dei microrganismi presenti sulla pelle e nell'acqua. Grazie alle nuove biotecnologie, si è potuto riconoscere la vastità e la biodiversità dei microrganismi (batteri, virus, funghi, ecc.) che vivono all'interno dell'acqua o sulla pelle dei pazienti e che, interagendo tra loro e con le cellule umane, contribuiscono all'azione benefica rispetto a determinate patologie. I recenti studi, condotti presso il CIBIO dal gruppo di ricerca diretto dal prof. Olivier Jousson, hanno permesso di individuare una ricca comunità microbica composta da centinaia di specie batteriche, in gran parte ignote al mondo scientifico, che presentano diversi tipi di bioattività. Sono stati isolati infatti più di 100 ceppi batterici, dei quali alcuni hanno dimostrato proprietà immunomodulanti, ma anche antibatteriche o in grado di degradare materiali recalcitranti come la cheratina. Si tratta del primo studio al mondo che analizza con queste tecnologie ad alta risoluzione il microbioma (ovvero la totalità dei geni del microbiota) presente in un'acqua minerale con proprietà terapeutiche. Dati i preziosi risultati raggiunti, l'attività di ricerca in questo campo sta continuando con studi complementari per definire ulteriormente i meccanismi di azione dell'acqua e di interazione con il microbiota umano.

Questi studi potrebbero inoltre dare il via a una radicale revisione delle me-



todologie di classificazione delle acque termali: non più in base alle loro sole caratteristiche generali, chimiche e chimico-fisiche, ma includendo inoltre la composizione del microbioma caratteristico delle varie acque.

Per tale fine, è stato affidato allo stesso gruppo di ricerca del CIBIO, in collaborazione con l'Azienda provinciale per i servizi sanitaria e Appa - Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente, uno studio avviato nel 2017, che prevede la caratterizzazione del microbioma di 40 sorgenti termali e delle acque da tavola trentine (Surgiva, Pejo, Levico), anche sotto il profilo temporale. Si arriverà così a poter definire il profilo microbiologico di ogni fonte, identificare le eventuali fluttuazioni stagionali e capire quali gruppi microbici sono specificamente associati a essa, in relazione alle sue proprietà fisico-chimiche e indicazioni terapeutiche.

Le Terme di Comano stanno infine collaborando con il CIBIO per lo sviluppo di una linea cosmetica di nuova generazione basata sull'utilizzo dei microrganismi con maggiore attività antiinfiammatoria come additivo nella formulazione. Dopo il settore termale vero e proprio e quello ricettivo, con il Grand Hotel (4 stelle Superior) inaugurato nel 2003, la cosmesi termale è il terzo e più giovane settore dell'Azienda Consorziale Terme di Comano, di proprietà dei comuni di Bleggio Superiore, Comano Terme, Fivè, Dorsino San Lorenzo e Stenico, nata

da un lascito testamentario di Giovanni Battista Mattei che fece dono ai poveri della valle, della fonte e dei terreni circostanti. Le Terme di Comano sono sul mercato dal 1994, con una linea di prodotti a base di acqua termale sia curativi che di bellezza.

telefono 0465 701277 - whatsapp 348 524 2359

informazioni@termecomano.it - www.termecomano.it



Schiume nelle acque superficiali, quando la natura fa tutto da sola

Appa - l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente spiega cosa sono e come distinguerle

In alcuni periodi dell'anno si formano con frequenza maggiore, in seguito a forte pioggia o vento, ma le cause sono, per la maggior parte, di origine naturale. Le schiume nelle acque superficiali sono infatti dovute a sostanze tensioattive naturali ovvero proteine, saponine naturali, polisaccaridi e sostanze oleose, rilasciate da insetti acquatici, alghe del fondo, funghi associati a foglie in decomposizione.

Il monitoraggio

A tenere costantemente controllata la qualità dell'acqua dei torrenti, fiumi, laghi ed acque sotterranee del Trentino è Appa - l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente. Appa può contare su una complessa rete di punti di monitoraggio, dislocati su tutto il territorio: nel dettaglio vengono controllati periodicamente i laghi con superficie maggiore di 0,5 chilometri quadrati - nove in tutto, ovvero Caldonazzo, Ledro, Levico, Cavedine, Santa Giustina, Toblino, Garda, Molveno e Serrai - nonché i corsi d'acqua con bacino idrografico maggiore di 10 chilometri quadrati, 185 sui 412 corpi idrici complessivi.

Cosa sono e dove si formano

Le schiume sono una formazione instabile di bolle d'aria, fa-

vorite da sostanze tensioattive che, abbassando la tensione superficiale di un liquido, facilitano l'introduzione dell'aria in esso. Proteine, saponine naturali, polisaccaridi e sostanze oleose sono tensioattivi naturali, mentre detersivi e saponi per la pulizia del corpo sono tensioattivi sintetici. Nei corsi d'acqua esse si formano soprattutto dove, per la turbolenza, viene inglobata dell'aria, quindi vicino a briglie, zone con flusso caotico, a valle di cascate. Le schiume trasportate dalla corrente tendono a decomporsi, ma si possono accumulare nelle zone di calma. Nei laghi le si può osservare sulle sponde, in presenza di moto ondoso indotto da forte vento o in prossimità della foce degli immissari, mentre le correnti possono dare origine a striature sul pelo dell'acqua.

Quando è la natura e quando è dell'uomo

Spesso questo fenomeno è del tutto naturale, anche se risulta molto vistoso: ne sono esempi le forti piogge e il vento, che inducono la movimentazione di materiale decomposto e il distacco dal fondo delle alghe bentoniche (diatomee e alghe filamentose), ricche in polisaccaridi e sostanze oleose di riserva, ma anche le variazioni repentine della temperatura dell'acqua, che provocano lo sfarfallamento di insetti acquatici e il rilascio delle uova durature dei crostacei Cladoceri con la conseguente liberazione di materiale proteico e, soprattutto in autunno, la presenza di funghi (Deuteromiceti) associati alla vegetazione in decomposizione (foglie), anch'essi costituiti da materiale di natura polisaccaridica e proteica.

Diverse invece le schiume che si formano per cause antropiche, ossia legate all'attività dell'uomo: l'immissione di detersivi e di liquami, gli scarichi industriali, gli scarichi dei depuratori civili, il dilavamento di terreni coltivati, lo sfalcio della vegetazione perifluviale o litoranea.

Cosa fare

Attenzione ai facili allarmismi, Appa tiene costantemente monitorata la qualità delle acque superficiali. È comunque bene segnalare ogni anomalia; tutte le informazioni su schiume e colorazioni si possono consultare sul sito di Appa: www.appa.provincia.tn.it/acqua/Acque_anomalie/

Alcuni casi particolari di schiume naturali

Le "bolle gelate" del torrente Avisio

Nel corso degli anni sono stati segnalati più volte eventi di "inquinamento nel torrente Avisio, sempre associati alla presenza di schiume, accumulate per lo più a valle delle briglie dove l'acqua, dopo il salto, non scorre ma crea mulinelli. Si tratta appunto di un fenomeno naturale, dovuto alla presenza, nel corso d'acqua, di materiale biologico tipico degli ambienti acquatici fluviali e dei terreni umidi; in particolare sono state identificate numerose specie di diatomee, ovvero microalghe in grado di immagazzinare sostanze oleose, nonché di funghi o muffe ambientali, organismi rivestiti da una parete contenente polisaccaridi, proteine e peptidi in grado appunto di originare schiume. Lungo il torrente, lo scorso dicembre, si è verificato un fenomeno davvero particolare, ovvero delle "bolle gelate": altro non era che la schiuma congelata per le basse temperature.



Le alghe del torrente Fersina

Anche lungo questo corso d'acqua sono stati segnalati numerosi episodi di comparsa di schiume, soprattutto nel periodo primaverile. In particolare, nella primavera del 2017 a Trento nelle briglie presso il ponte di via Adamello, sono comparse schiume molto visibili ma dovute a cause naturali. L'analisi al microscopio ha evidenziato la presenza anche in questo caso di diatomee, di funghi che colonizzano foglie e materiali vegetali in decomposizione, oltre a resti di insetto della famiglia dei Chironomidi: questi insetti possono dare luogo a sfarfallamenti anche con temperature dell'aria inferiori agli 0° con conseguente formazione di schiume. Presente anche un'alga particolare la "Hydrurus foetidus", che si riconosce ad occhio nudo perché in inverno e primavera forma



sui fondali ammassi di colore bruno-marrone, viscosi e maleodoranti: ebbene, malgrado l'aspetto questa alga è associata ad ambienti di buona qualità con acque fredde.

Gli insetti del fiume Sarca

Il Sarca è uno dei "monitorati" di Appa: diversi sono gli episodi di schiume naturali sul corso del fiume, uno degli ultimi in ordine cronologico è stato lo scorso mese di gennaio ad Arco, che ha visto l'intervento dei locali Vigili del Fuoco che hanno arginato le copiose schiume con una "diga" provvisoria. Anche in questo caso il fenomeno è dovuto a cause naturali, ovvero diatomee, funghi e muffe ambientali, nonché insetti. In particolare nel campione di schiuma del Sarca erano ben evidenti sia le goccioline di olio prodotto dalle tante diatomee presenti in acqua in quel periodo, in grado appunto di originare chiazze oleose o schiume, sia i resti dei numerosi Chironomidi, ad alto "potere schiumogeno" a causa della loro natura polisaccaridica.



I crostacei del lago di Caldonazzo

Sebbene risalgia al novembre 2005 si tratta di un caso particolarmente curioso. Periodicamente arrivano segnalazioni di presenza di schiume sulle rive del lago di Caldonazzo: un episodio particolarmente rilevante si è verificato appunto nel 2005, ebbene, in base ai campioni esaminati al microscopio si è potuto appurare che nella schiuma era presente una massiccia quantità di un crostaceo Cladocero, vivo, del genere Daphnia tipica dei laghi. Generalmente questi organismi si riproducono senza necessità di fecondazione, ma in particolari situazioni, come quelle capitate nel lago di Caldonazzo a novembre con una diminuzione brusca della temperatura dell'acqua del lago, possono determinare la formazione di maschi e uova durature che vengono emesse dopo la muta del carapace, di qui la formazione di schiume abbondanti dovute alle proteine.



Come distinguere i diversi tipi di schiuma

Generalmente è difficile distinguere la schiuma di origine naturale da quella provocata dall'azione dell'uomo. Esistono però alcuni indizi; le schiume generate da tensioattivi chimici, inizialmente molto vistose, sono poco persistenti, ma si riformano subito non appena si agita il campione in un contenitore; inoltre

spesso presentano odore di sapone o detersivo e presenza di bolle iridescenti. Le schiume generate da tensioattivi naturali hanno invece colore biancastro con sfumature verde-marrone e caratteristico odore di terriccio o di pesce, sono spesso correlate agli eventi meteorici (piogge intense, scioglimento delle nevi, vento) e, una volta formate, persistono a lungo nell'ambiente.



**Gli unici mammiferi
capaci di volare, più simili
all'uomo che non ai topi**

Animali utili: i pipistrelli

di Sergio Abram

I 'pipistrelli' sono tra gli animali più affascinanti e utili, quindi meritevoli di particolare attenzione e rispetto. Della loro vita si conosce ancora poco e, nonostante ciò, si temono e si perseguitano continuamente. I reperti più antichi relativi a questo gruppo di mammiferi risalgono a oltre cinquanta milioni di anni fa.

Le specie viventi sono circa un migliaio. L'ordine dei chiroteri, di cui tutti i 'pipistrelli' fanno parte, si suddivide in due sottordini: macrochiroteri e microchiroteri. Al primo sono ascritti quelli di grandi dimensioni (volpi volanti e simili, appartenenti alla famiglia degli pteropodidi), meno di duecento specie, al secondo tutti quelli di dimensioni medio-piccole.

Questi mammiferi sono presenti ovunque, ad eccezione delle regioni molto aride e steppe e di quelle polari. Nella loro apparenza esteriore, mostrano un'evidente variabilità. Ci sono specie giganti con grandi occhi e con aspetto simile a quello delle volpi, perciò sono chiamate anche volpi volanti. Altre forme, dalle lunghe orecchie, appaiono più simili a una lepore o a un topo, mentre altre ancora sono davvero singolari con il muso coperto da pieghe o con il naso sormontato da un organo simile a un cornetto. A prima vista, possono sembrare buffi e i più originali anche brutti, ma se ci abituiamo a osservarli li possiamo trovare molto interessanti e perfino carini.

Il maggiore è il *Pteropus vampyrus*, una volpe volante, il cui peso può superare abbondantemente il chilogrammo con un'apertura alare di circa un metro e mezzo, ma in alcuni casi può arrivare a circa centosettanta centimetri.

Il minore, scoperto solamente da qualche decennio, è il rarissimo pipistrello bombo (*Craseonycteris thonglongyai*), della Thailandia, con un peso di circa due grammi e una lunghezza di appena tre centimetri.

Tra i nostri chiroteri, le dimensioni maggiori spettano alla nottola gigante (*Nyctalus lasiopterus*), con un peso che in autunno può raggiungere i sessanta-settanta grammi e con un'apertura alare che arriva fino a quarantacinque centimetri. Il minore per lunghezza è il pipistrello pigmeo (*Pipistrellus pygmaeus*), che in valore ponderale è eguagliato dal rinolofa minore (*Rhinolophus hipposideros*) e dal pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*). Il peso minimo di entrambi supera di poco i tre grammi, con un'apertura alare attorno ai venti centimetri, ma anche altre specie nostrane possiedono caratteristiche biometriche simili.

Non sono stretti parenti dei topi

Gran parte della gente pensa che i comuni chiroteri, che si osservano svolazzare di sera e di notte attorno ai lampioni, siano parenti stretti dei topi, in quanto sommariamente assomigliano ai comuni roditori. I chiroteri sembrano avere più affinità genetiche con noi uomini che con i topi e i ratti. Osservandoli accuratamente si scopre che hanno alcune somiglianze con l'uomo. I loro arti anteriori possono essere

I piccoli nascono perlopiù nella tarda primavera e sono indipendenti dopo circa due mesi.



paragonati a mani con grandi dita, coperti da una membrana (patagio), che, passando lungo i fianchi, arriva alla coda e la ingloba spesso parzialmente o totalmente.

Questa membrana, sottilissima e ricca di nervature e vasi sanguigni, permette loro di volare molto più agilmente di tanti uccelli. I chirotteri, va ricordato, sono gli unici mammiferi a poter attuare un volo attivo. Scoiattoli volanti e altri micro-mammiferi, ritenuti spesso erroneamente in grado di volare, in realtà possono compiere semplici planate tra gli alberi o da questi al terreno.

Non tutti sono insettivori

La loro dieta può variare in base ai gruppi o alle specie di appartenenza. Accanto ai macrochiroterteri frugivori, nettariatori e pollinivori, vi sono alcune specie perlopiù piscivore, erpetofaghe (si nutrono di rettili e di anfibi), insettivore e carnivore in senso lato. I 'pipistrelli' appartenenti all'ultima categoria, prevalentemente, si nutrono di uccelletti e piccoli mammiferi, compresi alcuni piccoli chirotteri.

La maggior parte (il 70%) di microchiroterteri, però, si nutre d'insetti e solo tre piccole specie (*Desmodus rotundus*, *Diphylla ecaudata* e *Diaemus youngi*), che vivono in America centrale e meridionale, sono ematofaghe, cioè si nutrono di poche gocce di sangue, che succhiano soprattutto a bovini, a equini e ad altri animali di dimensioni perlopiù medio-grandi.

La raccolta del guano nelle grotte, in cui i 'pipistrelli' sostano numerosi durante il giorno, è un vero affare. Si dice che, negli Stati Uniti, il guano raccolto in una sola grotta abbia fruttato una cifra pari a circa sei milioni di dollari. Il guano, infatti, è un concime naturale ad alto contenuto energetico.

Molte piante e frutti dei climi caldi (banane selvatiche, mango, avocado, datteri, alberi del pane, baobab ecc.) devono la loro esistenza ai chirotteri frugivori e nettariatori, che ne assicurano la disseminazione e l'impollinazione, trasportando i frutti e, succhiando il nettare, prelevando il polline dai fiori. Alcune piante aprono i loro fiori, perlopiù bianchi, solamente la sera, per permettere ai chirotteri di visitarli.

I nostri chirotteri sono tutti insettivori; in una stagione, un piccolo 'pipistrello' può cacciare oltre sessantamila zanzare

Le oltre trenta specie che abitano l'Europa sono tutte insettivore e cacciano prevalentemente insetti notturni (moscerini, zanzare, falene e loro bruchi, afidi, maggiolini, altri coleotteri ecc.), tra i quali molti sono molesti o dannosi alle colture agricole e forestali.

I chirotteri, assieme all'ormai raro succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), sono i soli animali notturni, nei nostri territori, che volano e cacciano esclusivamente insetti.

La penisola italiana, molto estesa in lunghezza e relativamente ampia al nord, con i vari climi e microclimi, sembra possedere tutte le specie europee. Tra loro ci sono rinolofi, vespertili, nottole, serotini, orecchioni, pipistrelli, un miniottero, un barbastello e un molosso. Alcuni, quelli che possiedono ali larghe, volano lentamente, altri, con appendici alari perlopiù lunghe e strette, hanno un volo veloce.



I rifugi possono essere installati ad altezze superiori a 3 metri, mantenendo l'area antistante il foro d'involo priva di ostacoli, come fili e rami.

Nei mesi più freddi si possono rinvenire appesi liberamente a testa in giù, oppure nascosti o seminascosti in fessure o cavità, secondo le specie di appartenenza, alla temperatura ambientale che, a parte alcune eccezioni, è solitamente compresa tra 0° e 10° C.



Tra i chirotteri nostrani più veloci, ci sono il miniottero, la cui velocità può aggirarsi sui settanta chilometri orari, e le nottole, che possono volare a circa cinquanta chilometri all'ora. Per cacciare insetti i nostri chirotteri scelgono luoghi diversi, secondo le abitudini specifiche. Normalmente, il miniottero e le nottole volano in aree aperte; gli orecchioni e i rinolofi, attorno agli alberi e tra le fronde; i pipistrelli perlopiù in parchi e giardini, spesso attorno alle lampade e alle abitazioni.

Il vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) raccoglie molti insetti (soprattutto coleotteri) dal terreno, le nottole volano solitamente sopra la vegetazione, ad altezze comprese tra quindici e venti metri, mentre il vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*) dà la caccia a zanzare e moscerini che volano sul pelo dell'acqua.

La maggior parte delle specie consuma il cibo in volo; i rinolofi e gli orecchioni, quando afferrano grossi insetti, cercano un posatoio sotto cui, spesso, si rinvergono le ali e le zampe delle grosse prede.

Alcune specie, come il rinolofa maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), attuano anche una caccia d'attesa, appese a un posatoio ed emettendo in continuazione ultrasuoni, nell'intento di localizzare gli insetti che passano a tiro.

Normalmente la quantità di cibo, ingerita nel corso dell'attività notturna, varia dal 28% al 38% del loro peso corporeo. Teoricamente, un vespertilio di Daubenton, dalla primavera alla fine dell'estate, può cacciare oltre sessantamila zanzare, quindi il suo contributo al contenimento di tali insetti è da considerare notevole.

Questi animali hanno dunque un ruolo ecologico preziosissimo sia nella difesa delle coltivazioni, sia nella nostra tranquillità quotidiana, visto che un solo pipistrello in una notte può cibarsi di centinaia fastidiosissime zanzare.

Scelgono siti diversi in periodi differenti e svernano in siti umidi

In varie epoche dell'anno è possibile rinvenirli in luoghi diversi: in cantine, sottotetti, grotte, gallerie, stalle, edifici abbandonati, ruderi, torri, campanili, in cavità e fessure varie, tra cui di alberi, rocce, edifici, muri a secco, ponti ecc. Spesso soggiornano in rifugi artificiali, oppure in cassette-nido collocate per gli uccelli. Per partorire e per allevare la prole, le femmine

Gran parte delle specie di chiroterri soggiorna in appositi rifugi artificiali e talvolta anche in cassette-nido collocate per gli uccelli.



si raggruppano in colonie, anche molto numerose, mentre i maschi, normalmente, se ne stanno in disparte e si rinvergono perlopiù solitari o a piccoli gruppi.

Lo svernamento, dopo aver accumulato riserve di grasso tra le scapole, sul collo e sui fianchi, avviene perlopiù in grotte, gallerie, cantine, cavità di alberi e rocce. In questi rifugi, normalmente, l'umidità è molto elevata (80-100%) e protegge la fine e delicata membrana del patagio, che potrebbe seccarsi. Nei mesi più freddi, si possono rinvenire appesi liberamente a testa in giù, oppure nascosti o seminascosti in fessure o cavità, secondo le specie di appartenenza, alla temperatura ambientale che, a parte alcune eccezioni, è solitamente compresa tra 0° e 10° C. In questo periodo, la riduzione dei battiti cardiaci, della respirazione e della temperatura corporea, quindi il rallentamento del metabolismo, permette loro un notevole risparmio d'energia vitale.

Sono dotati di termostato

I nostri chiroterri si comportano in parte da esseri omeotermi (a sangue caldo) e in parte da eterotermi (a sangue freddo) con possibilità di controllare la loro temperatura come un termostato.

Anche nei periodi di maggior attività, se le condizioni ambientali s'incrudiscono, la loro temperatura corporea si adatta a quella ambientale e cadono in uno stato di torpore. D'inverno, la loro temperatura corporea non scende sotto il limite di 0° C, perché a questo punto un meccanismo fisiologico permette loro di destarsi e di cambiare sito.

Nel corso dell'allevamento della prole, quando a causa di una o più giornate fredde gli insetti non volano, le madri abbandonano i piccoli, che, raccolti in gruppo uno accanto all'altro, cadono in una sorta di torpore, allo scopo di risparmiare energie vitali. Le madri stesse si raggruppano e rimangono inattive, finché le condizioni ambientali non migliorano.

L'incremento annuale è molto basso

L'accoppiamento per alcune specie ha luogo sul finire dell'estate-inizio autunno (da fine agosto a settembre-ottobre); per altre in autunno-inverno, nei siti di svernamento. Una parte delle femmine di alcune specie è sessualmente matura già nell'anno di nascita, mentre per altre specie l'accoppiamento avviene perlopiù nell'anno successivo. Molti maschi sono sessualmente maturi già al primo anno di vita, anche se, solitamente, si accoppiano dopo alcuni anni dalla nascita. Gli individui dominanti tendono a richiamare in un sito più femmine e a formare 'harem'.

In gran parte delle specie europee avviene l'ibernazione del seme e la fecondazione degli ovuli ha luogo solamente nella primavera successiva (fecondazione differita), normalmente in marzo-aprile, alcuni giorni dopo il totale risveglio.

Le femmine partoriscono nei siti d'allevamento, in primavera avanzata o all'inizio dell'estate. Solitamente, i parti sono composti di un solo piccolo all'anno; nelle nottate, i piccoli sono più frequentemente due.

Si orientano e vanno a caccia con il radar

Il sistema d'orientamento dei chiroteri, chiamato ecolocazione, sebbene non ancora completamente studiato, è utilizzato anche dagli umani. Un esempio di tale pratica è costituito dai radar, impiegati per scopi diversi.

Questi animali non sono ciechi ma, pur possedendo occhi, la maggior parte di loro, per orientarsi e catturare le prede nelle tenebre, si serve di ultrasuoni emessi dalla bocca o dal naso e captati dagli orecchi, sotto forma di eco, poi trasmessi al cervello.

I vocalizzi, dopo aver colpito gli oggetti e le fonti alimentari, ritornano con intervalli diversi, secondo le distanze. Minore è la distanza, meno ampio è l'intervallo che intercorre tra l'emissione e la ricezione del suono.

Molti microchiroteri emettono suoni ad alta frequenza, superiori a 20 KHz (chilo hertz). Con l'eco degli ultrasuoni deducono dimensioni, forma, distanza e direzione di ostacoli e prede. I loro vocalizzi, emessi durante i voli notturni, sono raramente percepibili dall'orecchio umano. Ciò può avvenire invece per i versi di contatto di alcune specie, oppure per la maggior parte dei suoni delle nittole, che hanno una frequenza relativamente bassa, normalmente compresa tra 15 e 20 KHz.

Emissioni sonore di frequenze superiori possono essere rilevate con un apparecchio decodificatore, chiamato 'bat detector', di cui gli esperti si servono. Con tale dispositivo è possibile verificare anche la presenza di uno dei più piccoli tra i nostri 'pipistrelli', il rinolofo minore, le cui emissioni sonore sono normalmente comprese tra 105 e 111 KHz.

Moltissimi macrochiroteri sono dotati di grandi occhi e non emettono ultrasuoni. Nell'ambito di questo gruppo, solamente alcune specie del genere *Rousettus*, le quali trascorrono parte dell'esistenza in grotte, si servono di questo sistema d'orientamento.

Anche alcuni uccelli asiatici e australiani del genere *Collocala* (circa sedici specie), comunemente chiamati salangane, che nidificano in grotte e i cui nidi costituiscono una prelibatezza per la gente locale, utilizzano gli ultrasuoni per orientarsi nelle tenebre dei loro rifugi.

Anche i 'pipistrelli' migrano

Normalmente i 'pipistrelli' compiono spostamenti stagionali contenuti perlopiù entro qualche decina di chilometri, dai luoghi di caccia e d'allevamento della prole a quelli di svernamento.

Con catture, inanellamenti e successive ricatture si è potuto stabilire che alcune specie compiono migrazioni notevoli: le nittole anche fino a circa 2.350 chilometri e il pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) fino a oltre 1.600 chilometri. Si è potuto verificare anche che alcuni esemplari dell'ultima specie, in autunno, migrano dai Paesi Baltici (Lituania, Lettonia ecc.) fino ad alcune regioni italiane e francesi, dove trascorrono parte dell'autunno e dell'inverno in letargo.

Alcuni mesi fa, controllando circa 1.500 nidi per uccelli e rifugi per chiroteri installati nei parchi e nel cimitero del comune di



In varie epoche dell'anno è possibile rinvenirli in luoghi diversi: in cantine, sottotetti, grotte, gallerie, stalle, edifici abbandonati, ruderi, torri, campanili, in cavità e fessure varie, tra cui di alberi, rocce, edifici, muri a secco, ponti ecc.

Bolzano, è stata rinvenuta una nittola di Leisler che, inanellata nella Germania orientale, ha percorso circa 635 chilometri.

Credenze

Per il fatto di condurre vita notturna, per di più silenziosa, appartata e poco conosciuta, quindi strana e misteriosa, i chiroteri sono rifiutati e scacciati quasi ovunque. Se entrano in una stanza o se di sera volano bassi sulle nostre teste, seminano spesso il panico.

Sui 'pipistrelli' aleggiano svariate credenze. Si dice che si attacchino ai capelli e che solamente il taglio possa allontanarli. Sono associati al diavolo, illustrato spesso con ali da chiroterro, a Dracula, personaggio leggendario della Transilvania, quindi ai vampiri succhiatori di sangue, oppure agli spiriti maligni della notte.

In alcune regioni dei Paesi tedeschi, sono chiamati anche 'Speckmäuse' (topi dello Speck), per la loro abitudine di ricercare grotte, dove un tempo veniva affumicato anche lo Speck, di cui si pensava che i chiroteri si cibassero.

In alcuni Paesi asiatici, invece, sono rispettati e onorati, mentre in altri sono uccisi per cibarsene. Nella vecchia Cina, erano ben visti e tuttora il 'pipistrello' rappresenta la felicità. Anche i Maja e gli altri popoli centroamericani li veneravano.

Le minacce alla loro sopravvivenza

Quasi tutte le specie sono minacciate di estinzione, mentre alcune (rinolofo maggiore, rinolofo minore e altre) sono già scomparse dalla maggior parte dei territori precedentemente occupati.

In Italia solamente il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), sebbene vulnerabile, sembra non destare eccessive preoccupazioni, a causa della sua propensione a vivere nei pressi degli insediamenti umani, dove pare trovare sufficienti ripari e fonti trofiche.

Le minacce per i chiroteri sono principalmente d'origine an-



Il materiale per la costruzione dei rifugi deve essere scelto con cura, per evitare fessurazioni, che provocano giri d'aria e presenza di luce, non graditi ai chiroterri.

tropica. Tra le più insidiose vanno ricordate:

- l'inquinamento ambientale (aereo, acustico, idrico ecc.);
- l'avvelenamento e la massiccia riduzione d'insetti nei coltivi (frutteti e vigneti, in particolare), giardini e parchi;
- il traffico stradale e ferroviario;
- alcuni tipi di fili, tesi soprattutto in ambito agricolo che, per il loro esiguo spessore, sono talvolta poco avvertibili dai chiroterri;
- la chiusura di finestre e accessi esterni a soffitte, cantine, gallerie ecc., che li imprigionano;
- i trattamenti chimici su infrastrutture d'edifici (travi, perlinati ecc.);
- l'eliminazione di grossi alberi cavi da boschi, parchi e giardini;
- l'esecuzione di lavori di ristrutturazione nei siti di svernamento da ottobre a febbraio-marzo, in cui i chiroterri sono intorpiditi dalle basse temperature ambientali;
- la presenza del gatto domestico, che nei pressi degli abitati li insidia in ogni epoca dell'anno;
- gli spettacoli pirotecnici, che con effetti acustici catastrofici, incutono terrore anche negli altri animali;
- in particolare, sono da evitare visite frequenti nei siti di svernamento.

Se i chiroterri sono disturbati più volte durante il letargo, per potersi destare consumano velocemente le loro riserve di grasso che, a causa dell'indisponibilità di insetti, non possono essere prontamente reintegrate.

Fotoservizio Sergio Abram

La rilevazione della presenza dei chiroterri negli abituali siti di soggiorno è facilitata dal ritrovamento d'escrementi, che, nel corso degli anni, talvolta si ammassano a formare mucchi considerevoli.



Le azioni messe in campo dalle Aree protette del Trentino

A cura del Servizio Sviluppo sostenibile e Aree protette

I chiroterri sono animali molto delicati e risentono pesantemente dell'alterazione dell'habitat. Molte specie purtroppo sono a rischio estinzione e per questo sono protette dalla Direttiva europea 92/43/CEE "Habitat"; inoltre in Italia tutte le specie di chiroterri sono protette dalla legge n. 157 del 1992.

In Trentino vivono parecchie specie di pipistrelli, ciascuna con le proprie preferenze ambientali e sono censite, tra gli altri, dagli esperti del MUSE nell'ambito del progetto Life+TEN. Essendo insettivori, l'uso di pesticidi e di altri prodotti chimici in agricoltura è per i pipistrelli un serio pericolo. Nei nostri territori inoltre stanno scomparendo le tipologie di sito che molte specie occupano volentieri per il riposo o la nidificazione: soffitte, sottotetti, nicchie sotto le tegole, fessure tra i rivestimenti di legno non trattato. I vecchi edifici, in particolare le chiese, i palazzi storici e i castelli, che sono particolarmente ricchi di anfratti utilizzabili dai chiroterri, possono ospitarne colonie assai numerose. Per la tutela delle specie è quindi importante che la manutenzione o la ristrutturazione degli edifici potenzialmente occupati dai pipistrelli tenga conto della necessità di conservare spazi di rifugio e comode vie di ingresso agli stessi.

Possiamo anche aiutare questi nostri piccoli amici installando piccoli rifugi (bat box), sia in campagna sia nei centri abitati.


La Rete di Riserve Alta Val di Cembra - Avisio ha realizzato un progetto per moltiplicare i potenziali rifugi dei pipistrelli. Si tratta di un'azione di tutela attiva e partecipata, attraverso la consegna gratuita di bat box per dare rifugio ai chiroterri, affiancata a serate di divulgazione scientifica per far conoscere ad un pubblico sempre più numeroso questi misteriosi animali.

Costruite dalla Cooperativa Sociale Kaleidoscopio, 200 bat box sono state distribuite gratuitamente ad amministrazioni pubbliche e ai privati per essere installate in luoghi dove possono diventare utili rifugi per i pipistrelli.

Iniziative analoghe sono state intraprese anche dal Parco Fluviale Alto Noce e dal Parco Nazionale dello Stelvio Trentino.

Per approfondire:

www.areeprotette.provincia.tn.it/buone_pratiche/



Innovazione e sostenibilità per una nuova zootecnia di montagna

**Frisona e Bruna alpina su tutte,
ma con metà capi il doppio di latte**

**La razza bovina Rendena è presidio Slow food
"Trentino di malga", il marchio dei formaggi d'alta quota**

Latte in festa, in estate il Trentino si tinge di bianco

Trentino Barbecue, 100 eventi a tutta griglia

La zootecnia trentina dopo la tempesta Vaia

Dove c'era il bosco tornerà il prato autoctono

**Istituto zooprofilattico, un presidio
per allevatori e consumatori**

Frisona e Bruna alpina su tutte, ma con metà capi il doppio di latte



Foto Marco Simonini. Fototeca Trentino Sviluppo S.p.A

di Pietro Bertanza e Sergio Ferrari

La zootecnia in Trentino riveste un ruolo da sempre importante per l'economia locale non solo per il diretto apporto di reddito agli allevatori ma, sempre più negli ultimi anni, anche

per il fondamentale ruolo di tutela del territorio che gli allevatori sono impegnati a portare avanti, mantenendo prati, boschi e malghe, direttamente collegato con il settore del turismo. Un settore che negli anni ha subito una serie di cambiamenti e trasformazioni

sia strutturali che organizzative. Il report "Agroalimentare in Trentino, dati sulle produzioni del territorio trentino" redatto dalla Camera di Commercio di Trento a luglio 2018 evidenzia che nel settore, come in molte altre aree del Paese, si è assistito ad una diminu-

Foto Marco Simonini. Fototeca Trentino Sviluppo S.p.A



Foto Giorgio Deflorian.
Fototeca Trentino Sviluppo S.p.A

Tabella 1 – Superficie utilizzata per tipologia di prodotto, anno 2017 (dati stimati espressi in ettari)

Prodotto	Superficie
Melo (in produzione)	9.750
Altre colture legnose	405
Uva da vino (in produzione)	9.660
Olivo	388
Piccoli frutti	358
Ortaggi	510
Cereali	360
Prati permanenti e pascoli	114.700

Fonte: ISPAT – PAT: dati provenienti dalle indagini estimative fornite dal Servizio Agricoltura (PAT) al Servizio Vigilanza e Promozione dell'Attività Agricola

Nel 1951 si producevano 140.000 t di latte e nel 2017 oltre 145.000 t: merito dell'evoluzione genetica, dei miglioramenti tecnologici e delle migliorate condizioni di benessere degli animali

Tabella 2 - Numero di capi bovini in provincia di Trento (1939-2017)

Anno	Numero capi		Numeri indice (base 1939=100)
	Totale	Di cui vacche da latte	
1939	96.668	53.652	100,00
1951	101.289	58.389	108,83
2001	46.500	24.500	45,66
2002	46.000	24.500	45,66
2003	50.164	27.519	51,29
2004	49.694	24.989	46,58
2005	47.202	24.617	45,88
2006	47.750	24.295	45,28
2007	47.674	24.608	45,87
2008	47.443	24.099	44,92
2009	46.034	22.891	42,67
2010	45.862	22.940	42,76
2011	46.604	23.329	43,48
2012	47.118	23.277	43,39
2013	47.102	23.528	43,85
2014	46.596	22.975	42,82
2015	47.796	23.823	44,40
2016	47.723	23.354	43,53
2017	47.384	23.550	43,89

Fonte: Servizio Vigilanza e Promozione dell'Attività Agricola - PAT. Per i dati relativi al 1939 e 1951: Camera di Commercio di Trento, Economia Trentina 1952.

Il patrimonio zootecnico in numeri

La situazione relativa al patrimonio zootecnico in provincia di Trento si è fortemente trasformata negli ultimi decenni. Come evidenziato dalla tabella 2 è possibile notare una forte diminuzione in termini di numeri di capi dal 1951, quando si registravano oltre 100.000 capi, al 2017 dove sono stati censiti "solamente" 47.384 bovini.

Interessante notare, però, che l'evolu-

Tabella 3 - Quantità di latte prodotto in provincia di Trento (1939-2017)

Anno	Latte (tonnellate)	Numeri indice (base 1951=100)
1951	140.000	100,00
2001	138.000	98,57
2005	132.100	94,36
2007	133.480	95,34
2008	127.671	91,19
2009	131.343	93,82
2010	129.293	92,35
2011	131.867	94,19
2012	138.612	99,01
2013	133.012	95,01
2014	132.806	94,86
2015	139.010	99,29
2016	145.120	103,66
2017	148.800	106,29

Fonte: Servizio Vigilanza e Promozione dell'Attività Agricola - PAT. Per i dati relativi al 1949-1951: fonte Camera di Commercio I.A.A. di Trento, Economia Trentina 1952.

zione genetica dei capi, i miglioramenti tecnologici e le migliorate condizioni di benessere animali hanno permesso di produrre più latte con meno della metà dei capi. Infatti, nel 1951 si producevano 140.000 t di latte e nel 2017 si sono prodotte oltre 145.000 t di latte (tabella 3).

Anche le razze presenti sul territorio provinciale si sono adeguate alle esigenze e alle richieste del mercato (tabella 4): si è passati da un patrimonio zootecnico fortemente legato alla razza bruna, nel 1951 il 73% dei bovini apparteneva proprio a questa razza, ad avere un panorama di razze più diversificato con la Frisona che rappresenta in Trentino circa il 34% dei bovini da latte totali.

zione del numero degli allevamenti di bestiame da latte e ad una conseguente riduzione del relativo patrimonio zootecnico, accompagnate da una concentrazione dell'attività in strutture di dimensioni maggiori per poter accrescere l'efficienza organizzativa e gestionale e, con esse, la redditività. La ridefinizione delle caratteristiche strutturali e degli elementi qualitativi delle realtà produttive del territorio ha avuto ricadute anche su aspetti più propriamente ambientali e di gestione, tutela e manutenzione del territorio relativi, in particolare, alla conduzione delle colture foraggere (pascoli e prati, vedi tabella 1), alla loro estensione e alla qualità dei seminativi. Gli aspetti sopra citati mettono in evidenza il rapporto molto stretto che esiste tra l'attività di allevamento e le questioni di gestione del territorio, nello specifico delle aree montane.

Latte Trento e Trentingrana in crescita

Un indicatore "sensibile" dello stato delle cose nel settore zootecnico è il prezzo del latte, e in Trentino è un indicatore positivo: 0,55 euro al litro conferito dai soci della Cooperativa Latte Trento e 0,58 per il latte destinato a Trentingrana, infatti, è uno dei valori attualmente più alti in Italia. Numeri positivi nel 2018 per le due strutture cooperative: Latte Trento, che da poco è tornata a distribuire direttamente latte, yogurt e burro nelle Famiglie Cooperative, ha chiuso l'annata con una produzione di circa 52 milioni di litri di latte (+3%) ed un fatturato di 46,5 milioni di euro, più altri 9 realizzati attraverso la società controllata Trevilatte in conto lavorazione; per Trentingrana-Concast il 2018 si è chiuso con 56 milioni di euro di ricavi dalle vendite e un valore della produzione (fatturato) che ha raggiunto i 61 milioni di euro, il conferimento si è attestato a 100.932 forme (+4,29% sul 2017).



La razza bovina Rendena è presidio Slow Food

Poco più di duemila i capi allevati in Trentino. Le prospettive aperte dal progetto Slow Food. Manuel Cosi, allevatore e presidente di ANA.RE: "Puntiamo su un più convinto attaccamento degli allevatori, soprattutto giovani, a questa razza bovina, mentre nei confronti della popolazione confidiamo in un sempre più forte coinvolgimento nelle nostre iniziative promozionali."

di Sergio Ferrari

La vacca Rendena è presidio Slow Food dal febbraio di quest'anno. Di questa razza bovina si parla dal 1700, quando gli allevatori della Val Rendena furono costretti, a seguito della progressiva estinzione di una razza di bovini locale, ad acquistare nuovi capi nei cantoni svizzeri più vicini all'Italia. Essi erano caratterizzati da resistenza al clima di montagna e da capacità di utilizzare foraggi di pascoli non facili da raggiungere. Inizialmente questi animali erano a triplice attitudine: latte, carne e lavoro. L'associazione nazionale razza Rendena (ANA.RE) ha in corso un progetto di selezione chiamato DUAL, rivolto ad affinare le caratteristiche qualitative dei due prodotti principali dell'allevamento: latte e carne.

Oltre che in Val Rendena la razza è allevata in varie province del Veneto. Sono circa 5.000 i capi da latte allevati complessivamente,

1.800 quelli presenti attualmente in Val Rendena. Si arriva a 2.200 unità comprendendo anche vitelli, manze e manzette. Le cifre sono fornite da Manuel Cosi, allevatore e presidente di ANA.RE e tra gli ideatori e promotori del progetto che ha portato al riconoscimento di presidio Slow Food alla razza Rendena e, in subordine, ai prodotti derivanti dall'allevamento.

A richiedere il riconoscimento è stata l'associazione "Valore Razza Rendena" che ha operato in sinergia con la condotta Slow Food delle Giudicarie e con il fiduciario del Trentino Alto-Adige Sergio Valentini. "L'adesione all'associazione - spiega Manuel Cosi - è aperta a tutti, a condizione che gli interessati accettino e facciano proprie le finalità del progetto. Finora hanno aderito quattro soci: le aziende agricole "La Regina" di Luca Collini (Sant'Antonio di Mavignola); Maso Pan di Mauro Polla (Caderzone Terme) e Fattoria Antica Rendena di Ma-



Foto Marco Simonini

nel Così (Giustino), oltre a Patrick Bazzoli per le macellerie Bazzoli di Roncone.

Registrare la razza e non i singoli prodotti è stata una scelta precisa per avere più opzioni ed essere liberi di estendere il progetto ad altri prodotti e soprattutto al territorio. La conferma viene dai fatti e dalle iniziative che saranno messe in cantiere con gradualità. Formaggi, latte e carne sono i prodotti principali da inserire nel disciplinare di produzione del presidio. Per quanto riguarda i formaggi le tre aziende hanno deciso di produrre ciascuna un proprio tipo di formaggio. Nell'ordine di citazione si chiameranno Fiore di Rendena, Formaggio del Maso, Formaggio Regina. Avranno in comune la provenienza da latte crudo con eventuale siero-innesto naturale. "Le bovine di razza Rendena – precisa Così – si nutrono per oltre tre mesi con erba di montagna durante i mesi estivi trascorsi in alpeggio e con fieno proveniente dagli stessi pascoli nei mesi invernali. La stabulazione e la cura degli animali mirano al rispetto della fisiologia delle lattifere e al loro stato di benessere."

La tipicità della carne di vitello o di vitellone di razza Rendena è già conosciuta ed apprezzata dagli amatori. A sostegno della sua disistintività gli allevatori di Rendena possono produrre i risultati di una ricerca effettuata dal professor Stefano Bovolenta del Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università di Udine. A partire dal 2013, per incarico della Provincia autonoma di Trento e della Federazione provinciale allevatori, Bovolenta ha dato un contributo determinante alla buona riuscita di una prova sperimentale di allevamento di vitelloni da carne partendo da vitelli di razza Rendena. L'idea era partita da Federico Bigaran, direttore dell'Ufficio

per le produzioni biologiche della Provincia di Trento. Nei laboratori dell'Università di Udine la carne di bovini di razza Rendena è stata sottoposta a diversi tipi di analisi e confrontata con carni di altre razze bovine. L'esperimento ha avuto esito positivo ed è stato ripreso e portato avanti in termini operativi e commerciali da Rino e Ivan Artini, titolari di una stalla moderna ed attrezzata situata nel paese di Zuclo (Tione). "Oltre alla carne – fa sapere Manuel Così – pensiamo di inserire nel paniere di offerta anche la carne salada ed un insaccato, mentre dal latte crudo intendiamo ottenere uno yogurt bianco naturale."

Ma quale ricaduta si attendono gli allevatori di razza Rendena dal progetto Rendena Slow Food? "In termini economici ci aspettiamo un incremento di notorietà rispetto a quella già acquisita dal territorio della Val Rendena. A livello sociale puntiamo su un più convinto attaccamento degli allevatori, soprattutto giovani, a questa razza bovina, mentre nei confronti della popolazione confidiamo in un sempre più forte coinvolgimento nelle nostre iniziative promozionali."



La 1ª Giornata zootecnica - FEM

**Stalle alpine 4.0:
dalla gestione
degli effluenti
all'alimentazione
di precisione dei bovini
da latte, passando
per gli strumenti
a supporto dell'economia
delle aziende zootecniche**



Decreto effluenti, aziende classificate in base alla produzione di azoto

di Pietro Giovanelli e Roberta Franchi
Fondazione Edmund Mach

L'utilizzo agronomico degli effluenti zootecnici consente alle sostanze nutritive che essi contengono di svolgere un

ruolo utile al suolo agricolo attraverso un effetto concimante, ammendante, irriguo, fertirriguo o correttivo del terreno. Il tutto deve avvenire nel rispetto della tutela dei corpi idrici e del suolo, nel rispetto del manuale delle buone pratiche

e fatta salva l'applicazione delle norme igienico-sanitarie, di tutela ambientale ed urbanistiche comunque applicabili. La distribuzione di quantità eccessive di effluenti rispetto alle reali esigenze nutrizionali, in periodi non sempre ottimali per l'assimilazione da parte delle colture, è riconducibile più alla necessità di trovare collocazione a queste matrici piuttosto che alla reale consapevolezza del ruolo ammendante e nutriente. Gli effetti negativi sull'ambiente conseguenti a questi comportamenti sono alla base delle normative in materia emanate nel corso degli anni.

In Italia l'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del digestato è regolamentato dal Decreto n. 5046 del 25 febbraio 2016, che

Impianto di digestione anaerobica per effluenti



a differenza del Decreto 7 aprile 2006, ormai abrogato, contempla anche l'impiego del digestato, di tipo agrozootecnico e di tipo agroindustriale.

In Provincia di Trento la deliberazione della Giunta Provinciale n. 1545 del 24 agosto 2018, in vigore da gennaio 2019, recepisce ed integra, per quanto di propria competenza, il Decreto n. 5046/2016.

Il regolamento prevede alcuni adempimenti, che variano a seconda della quantità di azoto di origine zootecnica prodotto e/o utilizzato dall'azienda. Ogni categoria di animali produce un determinato quantitativo di azoto in funzione del peso e dell'età: ad es. una vacca da latte produce 83 kg di azoto all'anno, mentre un capo da rimonta di età superiore ai 6 mesi produce 36 kg di azoto all'anno (vedi Tabella 2 Allegato I del D. M. 5046). In funzione del numero dei capi allevati e quindi dell'azoto prodotto al campo, cioè al netto delle perdite di ammoniaca, si distinguono 4 classi dimensionali di aziende, a cui corrispondono differenti modalità di comunicazione (semplice o ordinaria). Le comunicazioni vanno effettuate almeno 30 giorni prima dell'utilizzo agronomico e sono firmate dal legale rappresentante dell'azienda, che si avvale dei centri di assistenza agricola.

Le aziende che allevano più di 500 UBA o dotate di impianto di digestione anaerobica devono inoltre predisporre il PUA (Piano di Utilizzazione Agronomica). Sono esonerate dalla comunicazione le aziende che producono meno di 3000 kg/anno di azoto, corrispondente a circa 36 capi in lattazione.

Per maggiori dettagli si rinvia a quanto riportato nel numero Fondazione Mach Notizie n° 1/2019.

<https://www.fmach.it/CTT/Pubblicazioni/Fondazione-Mach-Notizie/FONDAZIONE-MACH-NOTIZIE-ZOOTECNIA-n.-1-d.d.-20.03.2019>

Distribuzione del letame maturo
in frutticoltura

La valorizzazione agronomica delle deiezioni zootecniche

Letame più sostenibile con la maturazione accelerata

di Andrea Cristoforetti e Daniela Bona - Fondazione Edmund Mach

La conoscenza delle caratteristiche analitiche dei reflui e quindi delle loro proprietà è molto importante non solo ai fini della qualità agronomica ma anche in un'ottica di tutela ambientale. Conoscere ciò che si distribuisce in campo aiuta a capire come, dove e quando utilizzarlo. La composizione degli effluenti, che dipende dall'alimentazione degli animali e dalla tipologia di allevamento e trattamento, permette di distinguere tra proprietà ammendanti e/o concimanti.

Il letame o il digestato solido maturati hanno prevalentemente proprietà ammendanti e vanno impiegati per migliorare le caratteristiche del suolo, il liquame o il digestato liquido sono invece equiparabili a concimi e pertanto vanno utilizzati per fornire elementi nutritivi alle colture, nei periodi di massimo assorbimento. Oltre alla caratterizzazione in termini di nutrienti, principalmente azoto e fosforo, si aggiungono approfondimenti più specifici legati al contenuto in sostanza organica, micronutrienti e alla fibra lignocellulosica (lignina, cellulosa ed emicellulosa) al fine di valutare le proprietà agronomiche, ma anche quelle legate alla valorizzazione energetica.

Negli ultimi anni sono stati realizzati sul territorio provinciale diversi impianti di digestione anaerobica e l'impiego agronomico del digestato che ne risulta è stato introdotto anche nella recente deliberazione provinciale che disciplina l'impiego degli effluenti. Il digestato è un materiale diverso rispetto alle matrici di partenza ed è importante quindi considerarne puntualmente le specificità. Infine, la determinazione della stabilità biologica, in relazione al grado di maturità dei prodotti, e lo studio degli effetti sulla fertilità dei suoli forniscono informazioni importanti per una valorizzazione agronomica sostenibile ed efficace delle diverse tipologie di reflui zootecnici.

Le caratteristiche degli effluenti possono essere migliorate ove necessario: ad esempio la tecnica della maturazione accelerata del letame, inserita nella recente normativa provinciale, favorisce l'umificazione della sostanza organica, la trasformazione dell'azoto da minerale ad organico e la perdita di umidità, il tutto in tempi relativamente brevi. Tutto ciò migliora la qualità agronomica del letame (ma anche delle frazioni solide di liquame e digestato) riducendo nel contempo i rischi di inquinamento ambientale.

L'integrazione di diverse strategie di valorizzazione dei reflui è un passaggio importante per chiudere il ciclo delle risorse nel settore zootecnico; inoltre la razionalizzazione dei trattamenti potrà favorire la delocalizzazione verso altri comparti agronomici (frutti-viticultura).



Costi delle razioni e digeribilità dei fieni

Mangimi e foraggi, un terzo delle aziende trentine spende fino a 48 euro ogni 100 litri di latte prodotto

di Marco Peterlini – Fondazione Edmund Mach

Quello dell'alimentazione, per le produzioni animali, è un tema molto vasto che confina e incide su molti altri tasselli della filiera produttiva, concorre al reddito attraverso diverse vie e rappresenta la principale voce di costo per l'allevamento: nel caso della vacca da latte raggiunge il 60% del costo complessivo di produzione.

Le risorse foraggere aziendali sono naturalmente legate al razionamento e determinano la funzione ambientale dell'azienda zootecnica

Su questi due ultimi temi presentiamo dei numeri agganciati alla nostra realtà provinciale, che sono frutto della quotidiana attività di consulenza alle aziende sviluppata con modalità innovative.

Il primo focus è frutto dell'analisi dei bilanci economici azien-

dali, dai quali estrapoliamo i numeri relativi al costo dell'alimentazione per 100 litri di latte.

Dividendo questo campione di aziende in tre terzi, osserviamo che per quanto riguarda il costo imputabile ai soli alimenti acquistati (prevalentemente mangimi, ma anche foraggi per la quota eventualmente acquistata) un terzo delle aziende rimane sotto ai 22 euro per ettolitro, un terzo si colloca tra i 22 e i 26 euro, e un terzo presenta valori superiori ai 26 euro per ettolitro.

Quando andiamo a considerare anche l'altra quota della razione, quella degli alimenti prodotti in azienda (sostanzialmente foraggi) ed imputati al valore del costo di produzione, questo costo aumenta fino a 36 euro per il miglior terzo e va oltre i 48 euro per un terzo di aziende con i valori più elevati, dove evidentemente l'incidenza degli ammortamenti delle manutenzioni e della manodopera per basse produttività e frammentazioni, fanno aumentare il costo di produzione. Da notare che questi valori non considerano i premi agro ambientali ottenuti da ciascuna azienda, ma solo le passività. Il secondo approfondimento riguarda i risultati di alcuni campioni di fieno provenienti da una zona omogenea sui quali è stata effettuata l'analisi della digeribilità della fibra, espressa come NDF. A 30 ore osserviamo che nel caso migliore quella fibra sarà utilizzata per il 43%, nel caso peggiore per il 30%. La risposta che possiamo attenderci da bovine che disponessero di queste due diverse basi foraggere sarebbe una ingestione maggiore e una produzione di latte incrementata di 3,2 kg (Oba&Allen 1998, Sniffen 2006) con il fieno migliore. Questo può spiegare in buona parte la differenza che osserviamo tra stalle con genetica e strutture simili, ma con qualità dei foraggi diversa.

Costo alimentazione € / 100 litri di latte (Dati FEM, Indagine 2017)			
Classi percentili	«miglior» 33%	«intermedio» 33%	«peggior» 33%
Alimenti acquistati	< 22	22-26	> 26
Totale alimentazione (alimenti acquistati + alimenti aziendali al costo di produzione)	< 36	36-48	> 48

I sistemi innovativi di distribuzione degli alimenti (Precision feeding)

Il “piatto unico”? Meglio se automatico

di Carlo Bisaglia - Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria
Centro di Ricerca Ingegneria e Trasformazioni agroalimentari CREA-IT Treviso (BG)

L'alimentazione unifeed (detta anche “piatto unico” o TMR – Total Mixed Rations) è risultata essere quella più affine alla fisiologia delle specie bovine allevate, consentendo di estrarne al meglio il potenziale produttivo e salvaguardandone, al tempo stesso, salute e benessere. Inoltre, tale tecnica ha dimostrato di avere anche vantaggi operativi, logistici ed economici in quanto consente di meccanizzare integralmente la fase di alimentazione e permette un utilizzo annuo del cantiere di alimentazione riducendo i costi fissi aziendali rispetto ai cantieri tradizionali.

Una recente proposta proveniente dal Nord Europa, sta iniziando ad interessare anche le aziende italiane ed è rappresentata dai sistemi automatici per l'unifeed o automatic feeding systems (AFS). Questi sistemi erano stati progettati, inizialmente, per ridurre l'impiego di manodopera e rendere più flessibile il lavoro dell'allevatore. Successivamente, si sono rivelati strumenti molto versatili, in grado di offrire una vasta gamma di applicazioni sia per la produzione di latte che di carne adattandosi ad allevamenti aventi caratteristiche anche diversissime (produzioni tipiche, aree montane, ecc.). I sistemi automatici aumentano la frequenza di distribuzione e di riavvicinamento in mangiatoia della razione operando uno stimolo per gli animali a visitare spesso la zona di alimentazione con una crescita nell'ingestione di sostanza secca e ripercussioni positive sulla produzione (Tab. 1).

Inoltre, poiché tali sistemi sono azionati elettricamente, si sono rivelati silenziosi, privi di emissioni ed economici in particolare quando l'energia è autoprodotta.

Tabella 1. Alcuni risultati riferiti da un campione di allevatori italiani che usano gli AFS

Parametro	Valore (fornito dagli allevatori)
Frequenza di distribuzione (n./giorno)	4-10
Produzione di latte (l capo/giorno)	+ 1-4
Produzione di carne (g capo/giorno)	+130-150
Rapporto di alimentazione (capi da latte/m ³)	6,1
Residuo in mangiatoia (%)	- 40-50
Costo per l'energia (%)	- 30-40
Costo dell'installazione (€/capo)	400-1200



Sistemi innovativi di distribuzione degli alimenti (Precision feeding)

Le principali caratteristiche costruttive degli AFS sono il vagone distributore di piccola cubatura (su rotaia o semovente) e la “cucina” (un ambiente coperto in cui vengono stoccati periodicamente i singoli ingredienti). Vi sono più di 20 costruttori sul mercato mondiale con una forte propensione ad innovare e perfezionare questi sistemi.

Tra le ultime tendenze, si riscontra la ricerca a semplificare il cantiere eliminando la cucina per consentire al vagone miscelatore di rifornirsi direttamente dagli stoccaggi convenzionali. Recentemente, la diffusione di innovativi sensori ottici per valutare la qualità dei nutrienti o della miscelazione, apre nuove prospettive sull'uso sempre più efficiente degli alimenti. Di pari passo deve crescere la consapevolezza degli allevatori che potranno ottenere i risultati migliori dalla tecnologia solo monitorando quotidianamente il proprio operato e quello delle macchine stesse al fine di limitare la variabilità insita nelle tecniche di razionamento ed essendo sempre pronti ad attuare le necessarie correzioni prima che eventuali problemi possano instaurarsi nell'allevamento.

Oggi, infine, non va trascurato il fatto che un miglioramento delle tecniche di alimentazione potrà avere conseguenze positive sulla riduzione degli sprechi e delle emissioni.

La 1ª Giornata zootecnica - FEM

Il progetto Desmalf finanziato dalla Provincia autonoma di Trento

Consulenza tecnico-economica in zootecnia: un'opportunità da sfruttare

di Massimiliano Mazzucchi e Giorgio De Ros
Fondazione Edmund Mach

Il progetto Desmalf "Decision Support for Sustainable Management of Livestock Farming in the Alps" ha come partner la Fondazione Mach (soggetto capofila) Co.Di.Pr.A., Federazione Provinciale Allevatori, Associazione Regionale Allevatori della Lombardia, e Südtiroler Bauernbund-service srl ed è finanziato dalla Provincia Autonoma di Trento nell'ambito dell'Accordo di Programma PAT/FEM.

L'iniziativa mira a potenziare il settore della consulenza tecnico-economica in zootecnia, oggetto di interventi previsti nei precedenti Accordi di Programma a partire dal 2015, ampliando l'adesione da parte degli imprenditori e, allo stesso tempo, creare indicatori e modelli economici e ambientali di sostenibilità ed indirizzo del sistema allevatorio alpino, supportando l'implementazione di un innovativo Fondo IST (Income Stabilisation Tool - Strumento per la stabilizzazione del reddito) nel settore zootecnico.

Il progetto prevede il trasferimento ad un numero minimo di 100 aziende zootecniche di strumenti di valutazione della propria gestione aziendale e di pianificazione degli investimenti, unendo all'analisi e alla proposta degli aspetti tecnici una valutazione del loro impatto sull'economia dell'azienda allevatrice.

Primo obiettivo è quello di sviluppare e consolidare l'esperienza attivata a partire dal 2015 nell'ambito della consulenza tecnico-economica alle aziende zootecniche locali.

Una seconda importante fase dell'iniziativa è quella di promozione nei confronti dei potenziali beneficiari. Grazie alle competenze e al ruolo di realtà estremamente rappresentative del settore, quali CoDiPrA, CONCAST e FPA, si punta ad allargare significativamente la platea dei destinatari della consulenza tecnico-economica attraverso un maggior coinvolgimento degli imprenditori zootecnici.

Viene quindi effettuato il rilievo dei dati aziendali e la costituzione della base dati. A tale riguardo la collaborazione con partner terzi rispetto alla Provincia di Trento, segnatamente il Südtiroler Bauernbund (SBB), consente di integrare la base dati al fine di accrescere la significatività degli indici e dare ripetibilità dei risultati rispetto ad altri contesti zootecnici dell'arco alpino.

La base dati permetterà la creazione di valori medi "benchmark", relativi a 8 categorie aziendali basate sia sulla dimensione che destinazione del prodotto (utilizzo o meno di insilati), indispensabili per l'implementazione e funzionamento del fondo IST. Attraverso 9 incontri divulgativi tenuti lo scorso gennaio in varie zone del Trentino sono state raccolte 115 dichiarazioni d'interesse da parte degli imprenditori zootecnici.



I batteri trentini che fanno bene alla salute

di Elena Franciosi

Le produzioni casearie sono un settore importante dell'economia trentina, ed in particolare i formaggi da latte crudo, nella cui produzione hanno un ruolo fondamentale i batteri presenti nel latte, perché provvedono all'acidificazione della pasta nelle prime 24h e collaborano a definire il gusto e il sapore durante la stagionatura. E non solo!

Presso il centro ricerca della FEM, dove sono attive da ormai 15 anni numerose ricerche in ambito di microbiologia casearia, abbiamo isolato e raccolto più di 3000 batteri dal latte e dai formaggi tradizionali trentini. Abbiamo svolto parecchie ricerche e abbiamo constatato che c'è un'alta biodiversità di specie batteriche che non è paragonabile ad altri formaggi di altre zone d'Europa o d'Italia. Ognuno di questi ceppi batterici, inoltre, può produrre aromi diversi e in diversa quantità durante la stagionatura ed è proprio il consorzio microbico che si viene a formare durante la stagionatura a rendere ogni formaggio a latte crudo un *unicum* irripetibile.

I formaggi che aiutano a dormire e rilassano

Studiando questi batteri, si è visto che parecchi di questi possono avere rilevante importanza per la nostra salute in quanto producono GABA, CLA o svolgono attività benefiche per il nostro intestino. Il GABA è un neurotrasmettitore con molte attività benefiche per la salute umana in quanto è un calmante, aiuta a dormire, riduce gli stati di ansia e i mal di testa provocati da sovra-eccitamento; inoltre aiuta il sistema gastrointestinale e può collaborare anche all'abbassamento della pressione sanguigna nelle persone ipertese.

Abbiamo trovato numerosi ceppi di lattobacilli, soprattutto nei formaggi

stagionati, tra cui *Lactobacillus paracasei* e *Lactobacillus rhamnosus*, specie particolarmente indicate per contrastare problemi intestinali durante e dopo terapie antibiotiche e collaborano per mantenere in equilibrio la flora microbica intestinale inibendo l'attecchimento di batteri "patogeni".

Infine abbiamo trovato, soprattutto nel latte di malga, parecchi ceppi di *Bifidobacterium crudilactis* che hanno diverse proprietà salutistiche tra cui la capacità di alleviare il gonfiore, i crampi e il dolore addominale, l'infiammazione intestinale, la colite ulcerosa e la sindrome da stanchezza cronica; inoltre i bifidobatteri collaborano alla riduzione dell'indice di massa corporea e del colesterolo nel sangue nelle persone afflitte dalla sindrome metabolica ed apportano benefici anche al cervello.

Formaggella sperimentale addizionata con bifidobatteri prodotta presso i laboratori di tecnologia casearia in FEM



Le super-formaggelle addizionate

Per non lasciare inutilizzati questi benefici ceppi batterici, stiamo lavorando per mettere a punto delle formaggelle addizionate con questi ceppi. Tramite delle prove di simulazione della digestione umana, abbiamo già visto come la matrice casearia sia la più idonea per veicolare questi ceppi integri e in grandi quantità all'intestino umano, dove possono svolgere le loro attività.

Abbiamo anche già constatato che formaggelle addizionate con *Lactobacillus brevis* contengono più GABA rispetto a formaggelle senza tale battere. La ricerca sta continuando per ottenere delle formaggelle addizionate sia di bifidobatteri che di *Lactobacillus brevis* che possano quindi essere buone e fare bene.

I batteri salutisti

- *Lactobacillus brevis*: produce alte quantità di GABA, neurotrasmettitore che agisce come calmante, aiuta a dormire, riduce gli stati di ansia e i mal di testa provocati da sovra-eccitamento; inoltre aiuta il sistema gastrointestinale e può collaborare anche all'abbassamento della pressione sanguigna nelle persone ipertese.
- *Lactobacillus paracasei* e *Lactobacillus rhamnosus*, presenti soprattutto nei formaggi stagionati, sono specie particolarmente indicate per contrastare problemi intestinali.
- *Bifidobacterium crudilactis* alleviano gonfiore, crampi e dolori addominali, infiammazioni intestinali, colite ulcerosa e la sindrome da stanchezza cronica; i bifidobatteri collaborano inoltre alla riduzione dell'indice di massa corporea e del colesterolo nel sangue.

"Trentino di malga", il marchio dei formaggi d'alta quota

I fermenti industriali appiattiscono il sapore dei formaggi e portano alla perdita di tipicità del prodotto? I biotecnologi della FEM e la Camera di Commercio di Trento rispondono con il progetto Fermalga selezionando una miscela di batteri autoctoni.



di Silvia Ceschini

Che cosa ha di così speciale il latte munto in malga? E come si può tutelare la sua specificità?

Se ne è parlato domenica 5 maggio in un evento inserito nel calendario del 67° Trento Film Festival e incentrato sul progetto "FerMalga", che ha consentito, grazie alla creazione di un forte legame col territorio, di migliorare la qualità dei formaggi di malga trentini identificando "ceppi batterici tipici" oggi a disposizione delle malghe trentine. "Un progetto – ha affermato il presidente della Fondazione Edmund Mach, Andrea Segrè, che ha introdotto e moderato i lavori – che è un esempio di come la FEM sia costantemente impegnata nel valorizzare il legame con il territorio e i suoi prodotti." A raccontare il progetto di ricerca, portato avanti con la Camera di Commercio di Trento per individuare e isolare i "batteri tipici" dei formaggi d'altura, sono stati gli esperti FEM, ma anche alcuni casari di montagna. La ricercatrice FEM Silvia Schiavon ha illustrato origine e funzionamento della miscela di batteri autoctoni selezionati da San Michele e proposti

in alternativa ai fermenti industriali che invece portano ad un progressivo appiattimento organolettico e alla perdita di tipicità del prodotto, mentre i casari **Luca Alessandri** della malga Bordolona (Val di Non) e **Giulia Bontempelli** della malga Alta di Pellizzano (Val di Sole) hanno raccontato la quotidianità del proprio lavoro in altura; ad illustrare i punti salienti del disciplinare e le ragioni che hanno condotto all'istituzione del marchio collettivo che tutela le specialità casearie d'alpeggio ottenute con metodi tradizionali è stato infine il dirigente Promozione, tutela e sviluppo del territorio della Camera di commercio di Trento, nonché vicesegretario generale, **Michele Passerini**.

I batteri autoctoni che rendono "tipico" il formaggio di montagna

Tre sono i principali obiettivi del progetto Fermalga: migliorare la qualità del formaggio, creare un marchio e comunicare il prodotto. FEM si è concentrata sul miglioramento della qualità del formaggio di malga, a rischio di standardizzazione organolettica, tramite la formulazione di miscele di fermenti lattici autoctoni. Questa fase ha portato all'isolamento di circa 800 ceppi di batteri lattici presenti in 6 diversi areali di produzione (Val di Sole Pejo Rabbi, Vezzena, Lagorai, Val di Non, Giudicarie e Trentino meridionale) da cui sono stati selezionati

quelli tecnologicamente più interessanti, seguita dalla fase di consulenza sulle malghe che ha previsto l'ottimizzazione della dose d'inoculo e la verifica di parametri tecnologici e organolettici.

Cinquanta malghe e un marchio per prodotti legati al territorio

Una cinquantina sono le malghe trentine coinvolte nel progetto. Per far riconoscere al consumatore questi prodotti speciali di nicchia che legano fortemente il formaggio al territorio di produzione, con l'utilizzazione di innesti naturali auto-prodotti o fermenti autoctoni, la Camera di Commercio di Trento ha raggiunto il secondo e fondamentale obiettivo di progetto, cioè la registrazione presso il Ministero delle Politiche Agricole del marchio "Trentino di Malga" associato al disciplinare di produzione. Questa seconda fase di progetto è, e sarà fondamentale per poter comunicare il "prodotto" e quindi far conoscere e riconoscere ai consumatori le peculiari caratteristiche organolettiche di questi formaggi prodotti ad alta quota che non hanno nulla da invidiare ad altri prodotti d'alpe molto più conosciuti e valorizzati economicamente.

I formaggi prodotti con i fermenti autoctoni Fermalga vengono marchiati dopo una opportuna selezione da parte di un tecnico esperto, a 9 mesi di stagionatura, e prendono il nome di Trentino di Malga.



In estate il Trentino si tinge di bianco

Foto: Trentino Sviluppo SpA - Foto Gloria Ramirez



Ritorna "Latte in Festa" con appuntamenti da giugno a settembre

di Davide Palmisano

Erba fresca dei pascoli di montagna, fiori di campo, aria buona ed acqua di sorgente: questi sono gli ingredienti che rendono speciale il latte fresco di montagna, protagonista da qualche anno, di "Latte in Festa". La manifestazione, che si articola in 11 appuntamenti nelle vallate trentine nei weekend da giugno a settembre, permette di immergersi nel magico mondo del latte, scoprendone l'intera filiera, dalla malga fino alla tavola, attraverso tante esperienze proposte: passeggiate, trekking guidati, animazione per i bambini con giochi e laboratori, showcooking, spettacoli per tutti e, per finire, le immancabili degustazioni. Il comune denominatore di tutti gli appuntamenti, rimane il sapore inconfondibile dei prodotti lattiero caseari trentini.

Il calendario di "Latte in Festa" si apre il weekend del 7-9 giugno presso Favrio-Fiavè, per iniziativa dell'APT Terme di Comano - Dolomiti di Brenta, e proseguirà nelle settimane successive per tutta l'estate. L'appuntamento conclusivo sarà, in contemporanea, in Valle del Chiese durante la rassegna "Mondo Contadino", a Roncone di Sella Giudicarie, ed in Val di Sole, in località Plan nella Val di Rabbi, il fine settimana del 21-22 settembre.

Nei giorni 20 e 21 luglio torna la Festa del Latte della Val di Non, presente in calendario sin dalla prima edizione; teatro dell'appuntamento è la ciclopedonale dell'alta valle nel tratto

tra Romeno e Sarnonico, in località Pradiei, in un festoso percorso immerso nei pascoli, con corner tematici e l'opportunità di conoscere le mucche, il latte e il suo mondo. Due giorni di animazione "in bianco" con gli otto caseifici della valle quali ospiti d'onore, chiamati a presentare i loro prodotti d'eccellenza, senza dimenticare il fitto programma di laboratori e attività didattiche.

Latte in Festa torna invece in Val di Fiemme (31 di agosto - 1° settembre) a tre anni dalla prima edizione con tante novità, tra il centro cittadino di Predazzo ed i prati dalla Val di Sadole. Come sempre l'invito arriva direttamente dal cuore rurale delle valli, essendo i protagonisti coloro che contribuiscono, ogni giorno, con passione e amore, a far vivere la montagna. Fra le chicche di questa edizione, lo spettacolo di teatro itinerante "Il latte è il nostro pane", insieme al Treno del Latte e il Tramonto in Malga fissato per sabato 31 agosto in compagnia degli esperti dell'Associazione Astrofilo di Tesero, che faranno scoprire la Via Lattea da Malga Sadole, in montagna, lontano dalle luci di paesi e città, con la possibilità di cenare in malga. Non solo animali e latte, pertanto: "Latte in Festa" porterà come ogni anno i visitatori ad apprezzare la bellezza dei paesaggi delle alte valli trentine e conoscere da vicino la vita che ancora oggi si svolge nelle malghe: non resta altro da fare quindi che prendere nota delle date, visitare la pagina dedicata all'evento (www.latteinfesta.it) e prepararsi all'immersione nel bianco!

Trentino Barbecue 100 eventi a tutta griglia

Non solo un appuntamento gastronomico, ma un momento di crescita e conoscenza della carne trentina



di Enrico Faes

È già in pieno svolgimento "Trentino Barbecue 2019", la rassegna di appuntamenti estivi dedicati agli amanti del barbecue. Il format, che tanto successo ha riscosso nella scorsa edizione, viene riproposto anche per questa estate con una serie di serate gastronomiche in cui le carni trentine sono, appunto, assolute protagoniste. Si va dal lago di Garda alla Val di Sole, dalla Rendena alla Val di Cembra, toccando l'Alpe Cimbra, la Val di Fassa, la Val di Ledro e la Val di Non.

Saperi e sapori troveranno il perfetto abbinamento all'interno di alcuni ristoranti del Trentino: da una parte 11 esperti macellai, aderenti all'Associazione delle Macellerie di Montagna del Trentino, porteranno all'attenzione tutto il sapere sulla preparazione delle carni; dall'altra 17 chef prenderanno in consegna la carne e la cucineranno a regola d'arte per deliziare il palato dei clienti.

Trentino Barbecue
Momenti da grigliare

M/M
MACELLERIE
DI MONTAGNA

“Siamo davvero contenti di poter riproporre questa serie di eventi - commenta il presidente dei macellai Massimo Corrà - perché possiamo proseguire con il nostro impegno a svelare le tecniche di selezione e macellazione delle carni e a far conoscere al meglio il nostro delicato lavoro”.

Dello stesso avviso è anche Nicola Sicher, titolare del Ristorante Pineta e ideatore insieme a Corrà di questo format: “Anche per noi ristoratori è una grande opportunità, perché non vogliamo limitarci a soddisfare l'appetito del cliente, ma vogliamo sia creare sinergia con altri imprenditori che contribuiscono a rendere speciale ogni territorio, sia proporre in maniera originale la qualità dei prodotti trentini”.

Un impegno socio-culturale che vede protagonisti gli aderenti ad una categoria, quella dei macellai, che tanto vuole insegnare alla gente, soprattutto in termini di corretta alimentazione, di consumo responsabile e di salvaguardia di tradizioni legate al Trentino. Anche per questo, da qualche mese, è nata un'associazione dedicata e denominata Macellerie di Montagna - Trentino, che ha tra le sue finalità principali quella di attivarsi per una sensibilizzazione sui temi dell'alimentazione e del consumo, della ricerca scientifica in campo agroalimentare, la valorizzazione della cucina tipica.

Per questo “Trentino Barbecue” non è semplicemente un evento gastronomico, ma vuole essere un momento di crescita rivolto a tutti coloro che vogliono sedersi attorno ad un tavolo non solo per mangiare, ma anche, e soprattutto, per conoscere.

Dopo i primi eventi, già nell'ultima settimana di maggio, si continuerà fino alla prima settimana di settembre. Un centinaio circa gli appuntamenti, sparsi su tutto il territorio provinciale, in cui sarà possibile conoscere, mangiare e apprendere i segreti della buona cucina.

Il calendario completo delle serate, insieme ad una presentazione dei protagonisti di Trentino Barbecue è disponibile su <https://www.visittrentino.it>.

[info/it/articoli/gusto/trentino-barbecue-grigliate-estate](https://www.visittrentino.it/info/it/articoli/gusto/trentino-barbecue-grigliate-estate)

Il recupero di prati e pascoli da boschi schiantati è un'opportunità da sfruttare

La zootecnia trentina dopo la tempesta Vaia

di Francesco Gubert

Vaia, la tempesta che si è abbattuta sul Trentino nell'ottobre 2018, ha lasciato il segno. Si stima che oltre 20.000 ettari di bosco abbiano subito danni rilevanti da vento, per un totale di almeno 3,3 milioni di metri cubi di legname schiantato. Per comprendere meglio l'entità del danno, si tratta di 7 volte il quantitativo di legname che viene abitualmente tagliato in Trentino ogni anno.

Per far fronte all'emergenza con strumenti idonei, la Provincia Autonoma di Trento ha approntato in breve tempo un "Piano d'Azione", in cui vengono definiti i criteri e le priorità di sgombero del materiale schiantato. Il Piano d'Azione fissa però anche alcuni principi riguardo alla fase successiva, ovvero quella di ripristino delle superfici danneggiate. Pur rimanendo la ricostituzione del patrimonio forestale la strada maestra, si introduce la possibilità di convertire alcune aree boscate a prato-pascolo, nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale e corretta gestione agro-pastorale.

Un'occasione, questa, che la zootecnia trentina non si può far sfuggire. La cronica mancanza di terreno agricolo è infatti uno dei mali che affligge il comparto, in un contesto di morfologia accidentata ed elevata frammentazione fondiaria. E di carichi zootecnici talvolta eccessivi rispetto alla disponibilità di superfici coltivabili. Un'occasione, però, che va gestita ed indirizzata, per evitare l'indiscriminata "corsa alla terra" da parte delle singole aziende zootecniche.

Il recupero di prati e pascoli da boschi schiantati può infatti

rappresentare un'opportunità per migliorare la sostenibilità della zootecnia trentina attraverso percorsi guidati di riequilibrio tra allevamento e territorio. Il prato-pascolo soddisfa infatti non solo i bisogni produttivi di chi lo coltiva ma anche i bisogni di qualità ambientale e di identità territoriale di chi vive e frequenta la montagna. L'aumento di superfici foraggere deve dunque essere ispirato a principi condivisi, che contemperino le esigenze aziendali con l'interesse comune. Quali possono essere quindi le linee guida da seguire? Ecco alcuni aspetti fondamentali da considerare nel dibattito riguardo ai criteri ed alle modalità di recupero di superfici foraggere da boschi schiantati:

- le aree da destinare al ripristino devono essere prioritariamente quelle in connessione diretta o indiretta con sistemi a prato-pascolo, tipicamente gli ex-prati rimboschiti contigui al fondovalle o ai maggenghi e i pascoli di malga abbandonati;
- le nuove aree a prato-pascolo devono essere vincolate al non-aumento del carico zootecnico delle aziende, perché nuovo spazio agricolo non significhi più animali allevati, ma migliore gestione del territorio e maggiore capacità di auto-approvvigionamento foraggero;
- una quota delle superfici recuperate deve essere destinata a finalità di tipo ambientale, attraverso il restauro ecologico di prati-pascoli ricchi di specie a partire da sementi autoctone, con l'obiettivo di migliorare la biodiversità e la qualità ambientale specialmente negli ambiti agricoli di tipo intensivo;
- le superfici soggette a ripristino devono essere prioritariamente destinate ai giovani imprenditori agricoli, con la finalità di favorire il loro insediamento e sviluppo in un contesto di elevata competizione tra le aziende per la coltivazione della terra.

Il futuro della zootecnia trentina è sempre più dipendente dalla sua capacità di saper esprimere un autentico legame con il territorio di riferimento. La tempesta Vaia, malgrado i suoi effetti devastanti sul patrimonio boschivo, può rappresentare un'occasione per migliorare le prestazioni produttive ed ambientali delle aziende zootecniche, recuperando la base foraggera ed incrementando al contempo la biodiversità e l'attrattività paesaggistica dei territori montani. Sta a chi detta le regole del gioco, tuttavia, fornire gli indirizzi e gli strumenti per facilitare questo percorso.



Restauro ecologico di prati magri ricchi di specie in Val di Fiemme

Intervento di ripristino a prato da sfalcio di una superficie abbandonata soggetta a rimboschimento naturale

Dove c'era il bosco tornerà il prato autoctono

di Davide Andreatta e Francesco Gubert

L'urgenza di misure di conservazione dei prati magri ricchi di specie nel paesaggio trentino deriva da un lato dall'abbandono dei prati magri di versante, i cui costi di gestione sono spesso elevati a fronte di produzioni ridotte, dall'altro dalla distrofia e dal degrado floristico dei prati meccanizzabili di fondovalle, determinato dalla distribuzione di reflui zootecnici in quantità che quasi sempre eccedono il fabbisogno dei cotici.

L'importanza conservazionistica per l'intera Unione Europea delle praterie magre ricche di specie è tale che questi tipi vegetazionali sono stati inseriti nell'Allegato I della Direttiva Comunitaria CEE/92/43, che impegna gli Stati e le Regioni/Province autonome a misure particolari di conservazione.

È in questo contesto zootecnico, paesaggistico e socio-economico che l'Università degli Studi di Padova, la Fondazione Edmund Mach, la Cooperativa Biodigestore Predazzo, la Rete di Riserve Fiemme-Destra Avisio, la Comunità Territoriale della Val di Fiemme, l'Associazione Apicoltori di Fiemme e Fassa, finanziati dalla Provincia di Trento e dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Trento e Rovereto, si stanno impegnando in attività di ricerca e in interventi di restauro di praterie magre ricche di specie in Val di Fiemme.

La tecnica che verrà utilizzata sarà principalmente quella dell'"erba verde", già molto diffusa nell'area mitteleuropea e utilizzata con successo anche in Primiero dall'ispettore forestale Luigi Gottardo nella ricostituzione di oltre 70 ha di prati ricchi di specie a partire dal 2012.

Il restauro ecologico di praterie con questa modalità parte dalla preparazione del letto di semina nel sito recettore e dall'individuazione di prati donatori ricchi di specie vicini a questo geograficamente ed ecologicamente (stessa quota,

esposizione, pendenza, livello di intensità gestionale...). L'erba falciata nei prati donatori viene raccolta e distribuita ancora fresca su una superficie di pari estensione sul sito recettore. Si garantisce in questo modo una disponibilità di seme tale da determinare lo sviluppo di una copertura quasi completa già nel secondo anno, un numero di specie decisamente superiore a quello ottenuto con miscugli commerciali e soprattutto la corrispondenza del prato ottenuto alle vegetazioni autoctone ad elevato pregio floristico della montagna alpina.

Le attività di ricerca indagheranno il ruolo di diversi fattori nell'evoluzione delle composizioni floristiche realizzate. Si utilizzeranno nelle parcelle sperimentali anche i fiorumi provenienti da fienili, che sono il materiale di propagazione tradizionalmente usato nella ricostituzione di prati. Le parcelle sperimentali interesseranno in totale 4000 metri quadrati nel 2019. Tra la fine 2019 e l'estate 2020 è inoltre prevista la realizzazione di prati magri ricchi di specie su 5 ettari nel territorio compreso tra Molina di Fiemme e Predazzo. Sono state individuate infatti cinque aree di proprietà pubblica che furono gestite a prato fino al secondo dopoguerra e sono attualmente boscate a seguito di ricolonizzazione naturale o impianto artificiale di abete rosso.

La tempesta VAIA ha inferto gravi danni ai soprassuoli forestali anche in Val di Fiemme e lo stesso piano d'azione predisposto dal servizio Foreste e Fauna prevede il recupero di aree di prateria sulla base di principi di sostenibilità ambientale. Si auspica che le esperienze di restauro ecologico di prati magri ricchi di specie già acquisite ed in via di sviluppo in Val di Fiemme e in Primiero, possano avere anche un valore dimostrativo per tutto il contesto provinciale, stimolando l'utilizzo di materiali di propagazione autoctoni per la creazione di nuove praterie a forte valenza naturalistica.

Il presidente della Provincia Fugatti e il direttore dell'IZSVe Bernardini



Istituto Zooprofilattico, un presidio per allevatori e consumatori

Da più di 50 anni al servizio del territorio ed ora in una nuova sede. Quasi 180.000 analisi all'anno, di cui 43.000 nel settore della sicurezza alimentare

di Rosaria Lucchini - IZSVe

La Sezione di Trento dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe) fu costruita negli anni 60 e fin dall'inizio manifestò il proprio interesse nel rispondere alle esigenze del territorio, dedicandosi alla profilassi delle malattie infettive degli animali da reddito per i piani di monitoraggio ed eradicazione di varie malattie infettive (brucellosi bovina e ovi-caprina, leucosi bovina enzootica, rinotracheite infettiva bovina). Oltre allo studio delle malattie dei bovini, l'IZSVe ha collaborato attivamente ai piani di eradicazione di alcune malattie importanti per il settore dell'itticoltura, dell'apicoltura, nonché alla stesura di piani di monitoraggio e controllo delle malattie della fauna selvatica (rabbia, rogna sarcoptica). Ancora oggi segue il monitoraggio dell'anemia infettiva nei cavalli, i piani di monitoraggio nazionale per la salmonella nell'allevamento avicolo, il monitoraggio della malattia di Aujeszki e malattia vescicolare nell'allevamento suino. La Sezione supporta da sempre, grazie alle competenze del personale veterinario e tecnico, la lotta alle malattie che han-

no un elevato impatto zootecnico, al fine di promuovere il miglioramento dello stato sanitario degli animali. Le attività diagnostiche e di laboratorio svolte dall'IZSVe si basano su programmi di ricerca scientifica, uno dei compiti istituzionali dell'ente, variamente finanziati da enti locali, regionali e centrali.

La *mission* della sezione di Trento è di soddisfare i bisogni espressi dal territorio per la tutela della salute pubblica, per il controllo delle patologie e del benessere animale, e per lo



sviluppo della ricerca biomedica attraverso adeguati servizi di diagnostica, sorveglianza, consulenza, assistenza in campo. Nel 2018 sono state eseguite 179.246 analisi, di cui circa 135.600 in sanità animale e oltre 43.000 nel settore della sicurezza alimentare.

In questi ultimi anni è stato registrato un notevole incremento della domanda di servizi da parte del Servizio sanitario provinciale nel settore della sicurezza alimentare. Sono quindi state opportunamente ampliate le capacità recettive dei laboratori e implementati nuovi test microbiologici per adempiere alla normativa europea in materia di igiene e sicurezza alimentare, oltre che per migliorare la sensibilità diagnostica e la rapidità di indagine. Evidenziare la presenza di microrganismi patogeni negli alimenti in fase di produzione o pronti al consumo, anche in concentrazioni lontane dalla carica infettante capace di causare i sintomi nel consumatore medio, rende più affidabile e sicura l'attività di sorveglianza.

Accanto all'attività analitica, la sezione è impegnata in sopralluoghi sul territorio a favore delle aziende zootecniche e alimentari (180 interventi svolti nel 2018). Essa svolge anche attività di ricerca, collaborando con altri laboratori IZS ed enti di ricerca nazionali e internazionali, sia nel settore degli alimenti che della sanità animale.

Gran parte delle attività sanitarie e scientifiche vengono condotte sulla base di documenti programmatici condivisi e approvati dalla Provincia Autonoma di Trento (PAT) e dall'Azienda Sanitaria Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS), nel rispetto delle esigenze espresse dai propri *stakeholder*.

Gli sviluppi futuri fra sanità animale e sicurezza alimentare

Le sfide in sanità animale si stanno facendo sempre più complesse, richiedono un approccio integrato tra aspetti sanitari e nuovi ambiti quali il benessere animale, il consumo di farmaci, l'utilizzo del macello come osservatorio epidemiologico e la biosicurezza. A fronte delle sempre più numerose richieste di intervento da parte degli organi di polizia giudiziaria e dei privati, soprattutto nell'ambito della fauna selvatica e degli animali da affezione, la sezione di Trento offre anche competenze specifiche in materia di medicina veterinaria forense. L'impegno futuro nel settore degli alimenti riguarda il miglioramento sia dell'offerta analitica che dell'attività diagnostica a favore del controllo ufficiale, al fine di dotare la sanità pubblica di uno strumento utile ed efficace in presenza di emergenze sanitarie, quali per esempio i recenti casi di tossinfezione alimentare da *Escherichia coli* patogeni (STEC).

Rimane alto l'impegno a supporto delle imprese dell'intera filiera agroalimentare nell'applicazione delle procedure, da un lato per garantire la salubrità degli alimenti e dall'altro per promuovere la valorizzazione delle produzioni locali, come testimoniato da una attività che interessa circa 400 aziende e che si vuole consolidare e aumentare.

Oggi, infatti, il prodotto locale è molto apprezzato dal consumatore, sempre alla ricerca di tipicità e di sapori antichi,

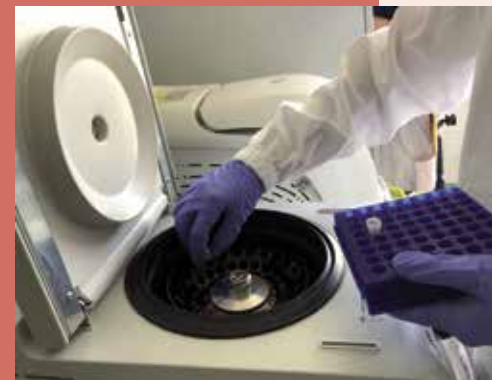
Cos'è L'IZSve

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSve) è un ente sanitario di diritto pubblico che svolge attività di prevenzione, di controllo e di ricerca nell'ambito della sanità e del benessere animale, della sicurezza alimentare.

L'IZSve - nato nel 1929 come Stazione Sperimentale delle Tre Venezie con sede a Padova - opera nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale come strumento tecnico-scientifico dello Stato, della Regione del Veneto, della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia e delle Province Autonome di Bolzano e di Trento. Assicura agli enti cogherenti e alle rispettive aziende sanitarie le prestazioni, e la collaborazione tecnico-scientifica necessarie all'espletamento delle funzioni in materia di igiene e sanità veterinaria.

L'IZSve è presente sul territorio del Triveneto con la sede centrale di

Legnaro (PD) e 11 sezioni diagnostiche periferiche situate nelle città di Adria, Belluno, Bolzano, Padova, Pordenone, San Donà di Piave, Trento, Treviso, Udine, Verona e Vicenza, interessando un'area di 40.000 kmq, in cui risiedono circa sette milioni di abitanti. Nella sezione di Trento lavorano una ventina di operatori, tra dipendenti e borsisti, di varie professionalità: veterinari, biologi, biotecnologi, tecnici di laboratorio e personale amministrativo. La sezione di Trento opera in conformità alla ISO UNI EN CEI/IEC 17025, nel rispetto delle linee strategiche aziendali di sviluppo per la qualità; dal 1998 impiega prove accreditate per le analisi degli alimenti, e negli ultimi anni sono state accreditate anche alcune prove nel settore della sanità animale in conformità a quanto previsto dalla normativa di Animal Health Law (parassitologia, microbiologia diagnostica e immunologia).



soprattutto in provincia di Trento, nota per la sua grande tradizione gastronomica. La Sezione, che già da anni opera efficacemente sul territorio provinciale, intende investire nuove risorse per acquisire competenze e offrire servizi anche nel settore degli alimenti vegetali, quali per esempio i prodotti fermentati, o affrontare le sfide dei *novel-food*, senza peraltro tralasciare interessi di base per la sanità pubblica, quali il monitoraggio delle acque (vedi la recente emergenza Legionellosi).

La capacità di garantire interventi qualificati sul territorio non può prescindere dal continuo aggiornamento scientifico del personale, poiché non c'è valorizzazione senza conoscenza.

SCEGLI BENE, MANGIA MEGLIO.


**Giacomo Bertagnoli
e Fabrizio Casal
di Cavalese**
Campioni paralimpici
di sci alpino.

Latte del Trentino
Campione di nutrimento.



**MANGIA BUONO, SANO E TRENTINO, COME I NOSTRI GIOVANI FUORICLASSE DELLO SPORT!
SCOPRI TUTTI I CAMPIONI DI SPORT E DI BONTÀ SU TRENTINOQUALITA.IT**

Cercami.



Fondo per la stabilizzazione del reddito, funzionamento e prospettive

di Pietro Bertanza

La campagna assicurativa 2019 porta una importante novità per quanto riguarda i fondi di stabilizzazione del reddito IST – Income Stabilization Tool, ovvero la nascita di due innovativi fondi settoriali per tutelare il reddito dei melicoltori e degli allevatori di bovine da latte, ad opera di Co.Di.Pr.A., il Condifesa di Trento: si tratta del Fondo IST Mele e del Fondo IST Latte. “Due strumenti – spiega Giorgio Gaiardelli, presidente di Co.Di.Pr.A. – che permettono di ampliare e diversificare la portata e la strategia di gestione del rischio a disposizione dell’agricoltore per tutelare il proprio lavoro e, contemporaneamente, ridurre le possibilità di perdita di reddito. Con la polizza la copertura dai danni da calamità e grazie ai fondi mutualistici complementari la copertura dei danni da fitopatie e le perdite di reddito conseguenti alla fluttuazione dei prezzi di vendita delle mele e del latte è completa”.

Come funzionano i fondi IST

“I fondi per la stabilizzazione del reddito – spiega Andrea Berti, direttore di Co.Di.Pr.A. – prevedono una complessa strutturazione. Fra le cose più importanti va ricordato che l’intero patrimonio del fondo ha un vincolo di destinazione, quindi potrà essere impiegato solo ed esclusivamente per riconoscere liquidazioni ai componenti del fondo stesso, a compensazione dei danni dovuti a crisi di mercato che compromettono la redditività aziendale”.

In primis i Fondi IST prevedono la possibilità di essere istituiti solo da soggetti gestori riconosciuti dal Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo e che devono avere determinate caratteristiche definite per legge, ad esempio: “gli Organismi collettivi di difesa sono tra i possibili Soggetti Gestore dei Fondi Mutualistici – spiega Berti – e devono adottare un apposito Regolamento del Fondo e adeguare il proprio Statuto, passaggi già costituiti da Co.Di.Pr.A.”

Come sottoscrivere l'adesione

Per sottoscrivere l'adesione ad uno dei Fondi IST basta semplicemente dare il proprio consenso al momento della stipula della polizza multirischio. Per aderire a diversi fondi è necessario sottoscrivere una polizza danni che copra l'intera produzione aziendale nel caso del Fondo IST

Mele e sottoscrivere la polizza Prato-Pascolo per il Fondo IST Latte. Questo al fine di ridurre al massimo la possibilità di vedere limitato il proprio reddito e, inoltre, ridurre il rischio attraverso la diversificazione degli strumenti.

“La regolamentazione dei fondi IST è complessa e dettagliata – evidenzia il presidente di Co.Di.Pr.A. Gaiardelli -. Il Consorzio di difesa di Trento è riuscito a dare il via a due fondi grazie alla ‘palestra’ costruita negli anni che ha permesso di avere a disposizione tutti i dati per strutturare al meglio i regolamenti dei fondi e le domande. In questa fase di sviluppo vi è una assoluta convenienza per gli agricoltori, visto che la previsione è di riuscire a liquidare nei prossimi anni alcune decine di milioni di euro di indennizzi al verificarsi di crisi di mercato”.



I criteri per il riconoscimento dei fondi per la stabilizzazione del reddito prevedono che debba esserci una domanda di adesione al Fondo da parte degli agricoltori, una domanda di adesione alla copertura mutualistica annuale e l'adesione di almeno 150 agricoltori a livello territoriale.

Sono numerosi i documenti necessari per il riconoscimento dei Fondi IST a partire appunto dalla domanda di riconoscimento che va presentata al Mipaaf, vi sono poi: l'elenco degli aderenti al Fondo, il piano economico-finanziario triennale, lo statuto del Soggetto Gestore, il regolamento di funzionamento del Fondo, la delibera degli organi del Soggetto Gestore e lo studio di pricing, da parte di enti di riconosciuta credibilità scientifica, Università e Fondazioni di ricerca.

Come si calcola il reddito

I Fondi IST prevedono il calcolo del reddito aziendale attraverso la formula: $\text{reddito} = \text{ricavi} - \text{costi}$

Dove per ricavi si intendono i dati aziendali di fatturato della vendita del prodotto sommati ad eventuali premi/aiuti pubblici e agli indennizzi assicurativi, per costi si intendono tutti i costi diretti per la produzione di mele. In questo caso verranno presi in considerazione i dati benchmark che saranno costantemente monitorati ed aggiornati nel tempo su di un congruo campione rappresentativo di aziende. Per la raccolta e definizione dei costi benchmark è stato attivato un percorso di ricerca che vede la Fondazione Edmund Mach

impegnata nella loro costituzione. Nel calcolo dei costi sono esclusi gli ammortamenti e i costi per il personale. Questa condizione favorisce un livello maggiore e più vantaggioso di protezione. Il reddito che viene stabilizzato è, comunque sempre, il risultato medio dell'ultimo triennio di ogni impresa, rispetto a quello dell'anno in corso. Ad esempio per il calcolo dell'eventuale indennizzo 2018 si calcola la media dei redditi del triennio 2017-2016-2015, invece per il calcolo nel 2019 si prenderanno i redditi 2018-2017-2016 e così via.

Quando scatta il fondo

Il Fondo IST prevede, per impianto normativo, una soglia di accesso al risarcimento pari al 20% del reddito medio (pari a circa l'8% dei ricavi, scatta quindi con una riduzione di prezzo a parità di costi e di quintali prodotti di circa l'8%). Inoltre, per dare il via al calcolo delle perdite di reddito aziendali Ismea, l'Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare, deve dichiarare un evento attivatore (ovvero un evento che descrive una criticità di mercato generalizzata, di sistema) che determini almeno il 15% di perdita di reddito medio a livello territoriale (nel nostro caso la provincia di Trento). Importante sottolineare che la riduzione di reddito viene determinata sia per eventuali riduzioni nei ricavi ma anche per eventuali aumenti dei costi di produzione. In pratica si andrà a verificare l'effettiva riduzione di reddito aziendale per singola azienda agricola e, qualora superi il 20% rispetto alla media dei redditi dei tre anni precedenti, avverrà l'indennizzo da parte del Fondo. L'importo delle liquidazioni sarà pari al 70% della perdita.

Fondo IST Mele

Il Fondo IST Mele prevede dei costi di adesione calcolati sia a superficie che a percentuale sul valore assicurato e sul premio di polizza. Il Fondo al 70% verrà patrimonializzato con contribuzione Comunitaria, il 30% da apporti degli agricoltori. Il costo di adesione al Fondo è composto di tre parti. Una prima parte calcolata ad ettaro per un importo pari a 150 euro/ha di superficie coltivata. La seconda parte va calcolata prendendo lo 0,5% del valore assicurato. Infine, va sommato un valore pari al 4% del premio di assicurazione.

Co.Di.Pr.A. per ridurre l'impatto economico a carico dell'agricoltore applicherà riduzioni di contributi per circa il 40-45% su altri capitoli esclusivamente alle imprese che aderiscono al Fondo IST Mele e al Fondo Fitopatie. Si tratta di un'operazione resa possibile grazie all'efficiente gestione, che ha permesso di accantonare 2,7 milioni di euro di patrimonio del Fondo, che può quindi essere in parte utilizzato per i riconoscimenti 2019.

Fondo IST Latte

Per le aziende zootecniche da latte trentine è stato pensato un Fondo per tutelare il reddito dalle fluttuazioni del mercato. L'adesione al Fondo ha un costo pari a 35 euro per ogni UBA aziendale oppure di 0,005 euro per litro di latte prodotto in un anno. La forma di adesione, litro/latte o UBA, sono a scelta dell'allevatore.

Tecnica, ricerca, sperimentazione



56

**Agrobatterio
del mirtillo**

57

**Zanzara Tigre?
Arriva la App**

58

**La raccolta delle ciliegie
in Trentino**

60

**I boschi cedui: come
gestirli per garantirne la
sostenibilità**



Pianta con vigoria stentata per la presenza di agrobatterio.

La coltivazione del mirtillo in Trentino è presente nelle aree con terreno a reazione acida, come il versante orografico sinistro della Valsugana e la Valle di Cembra. Nelle altre zone in cui i suoli hanno reazione alcalina la coltivazione è attuata fuori suolo, sistemando le piante in contenitori con substrato a reazione acida. Con questa tecnica si sono realizzati diversi impianti, prima nell'Alto Garda e poi in altre aree della provincia, fra cui anche la Valle di Non, dove sono stati messi a dimora, dal 2015 fino ad oggi, circa 10 ettari di mirtillo, prevalentemente con varietà a maturazione precoce quali la cv. Duke. Nel corso della stagione 2018, in alcuni impianti di mirtillo messi a dimora in vaso è stata riscontrata la presenza di piante con tumori riconducibili a quelli provocati da batteri del genere *Agrobacterium*, confermata anche da alcune analisi. I rilievi di questa patologia risultano difficili da effettuare sia a livello visivo che analitico, sia per la presenza di piante asintomatiche che per l'alta variabilità genetica dei ceppi batterici anche in piante sintomatiche, come è stato illustrato nella recente giornata

Agrobatterio del mirtillo

di Tommaso Pantezzi, Sandro Conci, Maurizio Chini, Daniele Prodorutti

tecnica dei piccoli frutti a San Michele all'Adige.

Il batterio è normalmente presente nell'ambiente e colpisce fino a 600 specie vegetali diverse, può infettarle in diversi momenti del ciclo produttivo, sia durante la crescita in vivaio che in campo. L'agrobatterio si combina in maniera definitiva alle cellule delle radici, grazie alla presenza di elementi genetici mobili, i plasmidi, indispensabili per portare a termine il processo patogenetico e legarsi a livello genetico con le cellule della pianta. L'ingresso del patogeno nella pianta avviene attraverso le ferite dovute a diverse cause: tagli di potatura, grandine, lesioni delle radici, ecc. La trasmissione da piante malate a sane può quindi avvenire soprattutto attraverso gli strumenti da taglio (potatura), ma anche con la contaminazione del terreno o del substrato.

I sintomi della batteriosi compaiono principalmente sull'apparato radicale della pianta e al colletto, sui quali si formano dei tumori, inizialmente di

Presenza di tumori da agrobatterio a livello del colletto



colorazione crema/marron chiaro, per poi diventare più scuri (foto 1). In alcuni casi le piante colpite appaiono di vigoria ridotta, le foglie dapprima assumono una colorazione rossastra, poi bruna ed infine possono disseccare (foto 2). Non sempre il batterio manifesta subito questa sintomatologia sulla vegetazione, in quanto può manifestarsi anche dopo molto tempo dall'infezione.

Per il contenimento di questa patologia non esistono mezzi di lotta diretta, ma è possibile intervenire soltanto con misure preventive da adottare per ridurre l'inoculo e le infezioni, quindi per limitarne la diffusione; nemmeno l'asportazione dei tumori e delle parti sintomatiche consente la ripresa funzionale e vegetativa delle piante, come nel caso di altre batteriosi.

L'impiego di sistemi per il contenimento biologico ha una certa efficacia solo se si esegue preventivamente sulle radici delle piante in vivaio, ma non una volta che il batterio si è instaurato.

Fra le misure preventive è fondamentale controllare la sanità delle piante, scartando quelle che presentano necrosi, cancri nel legno o piccole galle/tumori su colletto o radici, predisporre le coperture antigrandine per evitare lesioni sulle piante e distribuire della pacciamatura nel contenitore per ridurre lo sviluppo di malerbe, che possono essere a loro volta infettate.

In presenza di piante colpite è consigliabile adottare delle pratiche per impedire l'ulteriore diffusione nell'impianto, eliminando le piante deperite in modo irreversibile, eseguendo la potatura con clima asciutto e disinfettando gli attrezzi utilizzati. Anche l'eliminazione del substrato contaminato e la disinfezione dei contenitori sono pratiche raccomandate per contenere questa patologia.

Zanzara Tigre? Arriva la App

di Daniele Arnoldi e Daniele Andreis - Fem

La zanzara tigre (*Aedes albopictus*) è una specie aliena originaria del Sud-est asiatico che si è diffusa negli ultimi decenni in tutto il mondo grazie al crescente volume del commercio internazionale, in special modo quello di copertoni usati e piante ornamentali. In Trentino è stata segnalata per la prima volta alla fine degli anni novanta ed ha ormai colonizzato tutte le valli fino ad una quota di circa 600 m s.l.m. La zanzara tigre punge quasi esclusivamente l'uomo ed ha trovato nel tessuto urbano un ambiente perfetto per proliferare avendo facilmente a disposizione piccole raccolte d'acqua di vario genere e con dimensione che vanno da meno di uno fino ad un centinaio di litri nei quali possono sviluppare le larve. A pungerne è la femmina che ha bisogno di un "pasto di sangue" per la produzione delle uova e la sua attività di ricerca dell'ospite avviene durante le ore diurne, principalmente nel pomeriggio. La zanzara tigre, oltre a rappresentare un fastidio, è anche un potenziale vettore di numerosi patogeni tra i quali ci sono i virus Chikungunya, Dengue, Zika. I flussi dei lavoratori pendolari e dei turisti hanno contribuito in maniera significativa all'espansione su scala provinciale di questo insetto.

La diffusione della zanzara tigre sul territorio trentino non si è affatto arrestata ed i cambiamenti climatici in atto stanno favorendo la sua espansione creando nuove zone favorevoli al suo insediamento.

Da numerosi studi scientifici si è valutata l'importanza del coinvolgimento diretto dei cittadini sia nel controllo sia nel monitoraggio di questo insetto. Per questo motivo i ricercatori del Centro Ricerca ed Innovazione (CRI) e del Centro Trasferimento Tecnologico (CTT) della Fondazione Edmund Mach hanno deciso di integrare l'applicazione BUGMAP (già esistente per la segnalazione della cimice asiatica) con la

possibilità di segnalare la presenza di zanzara tigre da parte dei cittadini. BUGMAP prevede quindi la possibilità di inviare fotografie come segnalazione della presenza di questo insetto (ma eventualmente anche di altre specie di zanzare) sul territorio. Le fotografie ricevute saranno validate dagli esperti della FEM e questo permetterà di monitorare l'espansione della zanzara tigre in Trentino e di individuare altre eventuali specie di zanzare invasive, creando così una utile mappa di presenza/distribuzione di questi vettori.

I caratteri diagnostici sui quali ci si basa per effettuare l'identificazione delle zanzare sono vari e distribuiti su tutto il corpo dell'insetto. Sarebbe quindi opportuno inviare per ogni zanzara un paio di fotografie, una laterale (comprese le zampe) ed una frontale, fatte in luoghi luminosi, con uno sfondo chiaro e se possibile con la funzione MACRO dello smartphone o fotocamera. L'applicazione permetterà a chiunque di vedere la situazione in tempo reale delle segnalazioni validate positivamente, corredate dalle fotografie inviate dagli utenti. La APP è gratuita e scaricabile da Google Play per sistemi operativi Android oppure su Apple Store per I-phone.



La raccolta delle ciliegie in Trentino

di Sergio Ferrari

Il periodo di raccolta delle ciliegie è un'occasione preziosa per fare il punto sulla situazione e sulle prospettive del settore. A fornire le informazioni e i dati sono Sergio Franchini e Nicola Dallabetta, dipendenti del Centro per il trasferimento tecnologico della Fondazione Mach, il primo consulente in tutte le zone cerasicole del Trentino, il secondo responsabile della sperimentazione del ciliegio nell'azienda Maso delle Part di Mezzolombardo.

Drosofila e ciliegie

La prima informazione importante riguarda la drosofila: "Non è più possibile produrre ciliegie sane senza rete di protezione - spiega Franchini. L'acquisto e l'allestimento della rete costa 10-15.000 euro a ettaro che si aggiungono ai 100.000 euro di spesa dell'impianto del ceraseto. La rete può essere installata a monoblocco o su filari singoli. Il contenimento della drosofila è praticamente impossibile su ciliegi allevati a pieno vento che possono raggiungere ed anche superare l'altezza di 15-20 metri". Si tratta di piante ancora presenti nella fascia collinare che va da Costasavina a Canale di Pergine Valsugana interessando ampiamente il conoide di Susà. L'analisi su situazione e prospettive riguarda quindi esclusivamente la cerasicoltura di tipo intensivo, con piante innestate su portainnesto nanizzante che ne riduce la taglia.

Dai ciliegi alti a quelli nani

La svolta storica della cerasicoltura trentina è iniziata nell'aprile 1997, quando la Cooperativa Sant'Orsola lanciò il nuovo modello di ceraseto sulla base di esperienze raccolte dall'allora direttore Ilario Ioriatti in occasione di ripetute visite tecniche in zone cerasicole di avanguardia di Germania, Francia e Svizzera. Il progetto iniziò con la messa a dimora di ciliegi su portainnesto nanizzante in sette zone del Trentino; in seguito si individuarono come soluzione migliore due varietà a maturazione tardiva denominate Kordia e Regina. Oltre alla riduzione della taglia della pianta il nuovo modello consentiva di ottenere una più precoce entrata in produzione, maggiori rese a ettaro, una gestione più agevole delle operazioni colturali e di raccolta, nonché la possibilità di installare una copertura antipioggia e antigrandine.

La prospettiva iniziale era di raggiungere i 100 ettari nel giro di 10 anni. Oggi la superficie totale investita a ciliegi è di 210 ettari.





Dati e impianti

Sui nuovi impianti di quest'anno Sergio Franchini è cauto e si limita ad una stima: "Parliamo di 7-8 ettari realizzati soprattutto in Val di Non, Bleggio e nel primo tratto della Valle dell'Adige. L'aumento di nuovi impianti avvenuto nel corso del 2018, pari a 35 ettari, è dovuto soprattutto alla possibilità data ai cerasicoltori soci di cooperative che fanno capo alle OP Melinda e La Trentina di conferire i frutti al centro di raccolta e lavorazione della Cocea di Segno". Questa struttura dispone di un impianto di selezione delle ciliegie che libera il frutticoltore dal costoso lavoro di cernita in campo. In Val di Non si sta introducendo accanto alle varietà Kordia e Regina, la Giaiant Red a maturazione anticipata rispetto alla Kordia; la scelta è dettata da necessità commerciali.

Venendo ai dati produttivi attuali della cerasicoltura trentina, Nicola Dallabetta riferisce una cifra consolidata a livello provinciale: "2.100 tonnellate, ripartito per due terzi in Val di Non e un terzo tra alta Valsugana, Bleggio e zone minori. La superficie occupata dagli impianti fa registrare una distribuzione percentuale invertita: i ceraseti in Val di Non occupano un terzo della superficie totale coltivata a ciliegio, i restanti due terzi riguardano le altre zone citate". La maggiore quantità di ciliegie raccolte in Val di Non dipende dall'età giovanile degli impianti che possono dare anche 200 quintali di frutti a ettaro. "A livello provinciale - dice Dallabetta - la ripartizione varietale vede al primo posto la Kordia (60%), seguita da Regina (30%) e da altre varietà (10%)".

Drosophila suzukii: è possibile assicurarsi



La *Drosophila suzukii* è un moscerino di circa 3 millimetri proveniente dal Sud-est Asiatico.

In Italia è conosciuto anche con il nome di moscerino della frutta. Attacca frutti a buccia sottile come more, mirtili, uva in fase di maturazione e ciliegie, causando danni irreparabili, che determinano importanti perdite economiche per la nostra agricoltura.

Il moscerino è stato segnalato nel 2008 negli Stati Uniti e successivamente in alcuni Paesi europei (Italia, Francia, Spagna, Russia e Svizzera). In Italia è stato segnalato per la prima volta nel 2009 proprio in Trentino.

Per contrastare i danni è utile impiegare metodi di difesa che prevedono sia azioni agronomiche sia l'impiego di prodotti fitosanitari specifici.

Per quanto riguarda la lotta agronomica i principali Servizi fitosanitari nazionali suggeriscono di rimuovere e distruggere in modo appropriato (ad es. schiacciare, compostare, aspirare, interrare, ecc.) i frutti infestati, sia quelli caduti sul terreno sia quelli rimasti sulla pianta. Una pratica, molto onerosa, ma che ha lo scopo di limitare al massimo le disponibilità alimentari dell'insetto, considerando la sua altissima capacità riproduttiva. Altra tecnica a disposizione riguarda la cattura massale degli adulti: fondamentale per evitarne la riproduzione e avere un numero inferiore di esemplari l'anno successivo. Sono in corso presso la Fondazione Mach, prove di controllo biologico attraverso l'impiego di *Trichopria drosophilae*.

Si consigliano, inoltre, trappole alimentari per catturare gli adulti di *Drosophila suzukii* (cattura massale).

Inoltre, per tutelare gli agricoltori dalle perdite determinate da questo insetto è stata pensata anche una copertura assicurativa, messa a punto da Co.Di.Pr.A. - Condifesa Trento, per eventuali danni causati dalla *Drosophila* in un determinato appezzamento, che però deve essere condotto in maniera tale da evitare il più possibile attacchi. Per fare questo, l'agricoltore deve seguire una serie di dettami che sono stati pensati dai tecnici della Fondazione Edmund Mach e che ripercorrono le strategie di difesa.

(P.B.)

Accanto all'attuale forma di allevamento (spindel) adottata per piante innestate su portainnesto nanizzante, Nicola Dallabetta riferisce di avere da qualche anno sotto osservazione e controllo quattro nuove forme di allevamento. Due di tipo pedonabile, cioè con piante a taglia bassa che consentono di effettuare tutti gli interventi colturali da terra e due, denominate rispettivamente superspindel e biasse, che richiedono l'utilizzo del carro elevatore. Nel caso del superspindel la forma raccolta consente un investimento maggiore di piante a ettaro, mentre nella biasse la struttura porta ad avere il raddoppio della parte produttiva.

I boschi cedui: come gestirli per garantirne la sostenibilità

di Elena Gottardini, Stefano Corradini, Antonella Cristofori, Fabiana Cristofolini, Duccio Rocchini

Si è concluso a marzo 2019 il progetto europeo LIFE FutureForCoppiceS che ha coinvolto la Fondazione Edmund Mach assieme ad un gruppo di Enti di ricerca e territoriali, per valutare la sostenibilità di diverse opzioni gestionali su boschi di latifoglie.

Valutare la sostenibilità delle diverse modalità di gestione dei boschi cedui è stato l'obiettivo del progetto LIFE FutureForCoppiceS, durato tre anni, che ha impegnato competenze diverse presen-

ti all'interno della Fondazione Edmund Mach. A FEM è stata inoltre assegnata la responsabilità della gestione tecnica all'interno del comitato direttivo del progetto, coordinato dal Centro Ricer-

che Foresta e Legno (CREA) di Arezzo, in collaborazione con Università degli Studi di Firenze, Università degli Studi di Sassari, Agenzia Forestas e Ente Terre regionali toscane.

Lo studio si è concentrato sui boschi cedui di latifoglie, ed in particolare di leccio, cerro e faggio. Il ceduo è una forma di gestione antica, basata sulla capacità delle piante di produrre nuovi fusti a partire dalle ceppaie tagliate a scopo produttivo. I boschi cedui coprono oltre il 10% delle foreste europee nel bacino del Mediterraneo, corrispondente ad un'area di circa 23 milioni di ettari, di cui 3,7 in Italia (oltre il 40% della superficie forestale in Italia; il 21% in Trentino). Vista l'importanza di questa tipologia di bosco e dei possibili effetti dei diversi metodi di gestione sulla sostenibilità

Metodo di studio

La metodica di studio ha previsto di utilizzare 38 diversi indicatori per misurare le condizioni delle risorse forestali, partendo dai 6 criteri di Gestione Forestale Sostenibile messi a punto a livello europeo (FOREST EUROPE, 2015; www.foresteurope.org): 12 indicatori consolidati, tradizionalmente utilizzati, e 26 indicatori nuovi, applicati ai cedui per valutare con maggiore efficacia l'effetto di ciascun approccio gestionale.

I risultati hanno dimostrato come ciascuna opzione di gestione favorisca aspetti diversi di sostenibilità. Si può quindi concludere che, complessivamente, la coesistenza di metodi di gestione diversi garantisce una molteplicità di funzioni dell'ecosistema bosco che rappresentano un elemento di garanzia di sostenibilità. Il "mosaico" che scaturisce dall'applicazione dei diversi metodi è infatti in grado di valorizzare sia funzioni legate al ciclo del carbonio, allo stato di salute e vitalità degli ecosistemi forestali, sia funzioni ambientali come la biodiversità e l'energia da scarti legnosi, fino a toccare aspetti socio-economici come i valori ricreativi e la produzione legnosa.

a lungo termine, il progetto ha voluto confrontare i 3 principali metodi di gestione del ceduo: ceduo tradizionale, evoluzione naturale e conversione ad alto fusto tramite diradamenti. Sono state considerate in totale 45 aree di studio, oggetto di prove sperimentali di lungo termine, realizzate a partire dal 1969 da parte di CREA in Toscana e Sardegna. In queste aree, nel corso del progetto, sono state analizzate, oltre alla capacità delle foreste di assicurare i tradizionali prodotti legnosi, anche altre caratteristiche e funzioni come lo stato di salute e la biodiversità, le capacità di protezione idrogeologica e di stoccaggio del carbonio, secondo gli obiettivi della Eu Forest Strategy .

(https://ec.europa.eu/agriculture/forest/strategy_en)



Elena Gottardini (FEM) presenta i risultati di progetto al workshop finale di Arezzo. Modera Marco Ferretti (WSL).

La sfogliatura della vite

Nel mio elaborato finale mi sono occupato della sfogliatura della vite, poiché ho sempre cercato di capire come un'operazione colturale possa influenzare la crescita e maturazione dell'uva.

La sfogliatura della vite è una delle pratiche agronomiche che ha maggiore rilevanza nell'ottenimento di elevati standard qualitativi delle uve perché influenza molti parametri tra cui la produzione, il numero e il peso dei grappoli e il peso degli acini.



Macchina pneumatica "Olmi"

Consiste nel rimuovere tutte o una certa quantità di foglie nella zona dove sono presenti i grappoli al fine di ridurre gli attacchi di botrite impedendo i ristagni di umidità, l'ottimizzare la difesa fitosanitaria, favorendo la penetrazione dei

prodotti nella vegetazione, nonché di ottenere un miglioramento dell'esposizione alla luce dei grappoli.

Questa operazione colturale può essere svolta in diversi periodi, in funzione delle condizioni climatiche, del sistema di allevamento e delle varietà.

L'intervento in Trentino, viene eseguito solitamente, durante le fasi di fioritura/allegagione (fase post-fiorale) quando gli acini hanno raggiunto il diametro di 2-3 mm. Sulle varietà rosse, invece, l'intervento va posticipato di alcuni giorni, quando il diametro degli acini ha raggiunto circa 5-6 mm.

Focalizzandomi sul sistema di allevamento a pergola trentina, ho analizzato l'intervento meccanico attraverso l'uso della macchina pneumatica della ditta "Olmi". Quest'ultima provoca la rottura della pagina della foglia a causa della violenta azione di un getto d'aria in pressione a impulsi.

Il vantaggio dell'intervento meccanico rispetto a quello manuale è dato dalla tempestività, in quanto la defogliazione meccanica richiede mediamente 4/5 ore per ettaro in confronto alle centinaia di ore di quella manuale.

Un ulteriore effetto positivo dell'utilizzo di questa macchina è il diradamento meccanico dei grappoli, che provoca la riduzione della compattezza degli stessi, un aspetto di notevole importanza su varietà come il Pinot grigio.

L'introduzione delle defogliatrici in Tren-



Michele Calovi, classe 1998, si è diplomato in viticoltura ed enologia e ha frequentato il corso post diploma di enotecnico.

tino per il sistema a pergola ha rivoluzionato completamente le operazioni di sfogliatura, per questo motivo ho anche effettuato un'analisi del costo orario di questo intervento, partendo da un caso concreto di un'azienda trentina.

"Questo lavoro di analisi e approfondimento mi ha permesso di conoscere a fondo la sfogliatura della vite e mi ha fatto capire che non bisogna fermarsi solo all'apparenza delle cose, ma bisogna andare fino in fondo per capirle veramente".



Vigneto prima e dopo il passaggio di defogliatrice pneumatica Olmi epoca post-fiorale



Notizie FEM

a cura di Silvia Ceschini

3° MS Wine Day, focus sulle nuove conoscenze nel settore della chimica del vino

La moderna ricerca vitivinicola ed enologica è impegnata nell'ottimizzare i processi di coltivazione e di vinificazione per assicurare la redditività, migliorare la qualità del prodotto e difendere le aree vinicole tradizionali. Le nuove scoperte in termini di varietà e selezione dei cloni e la caratterizzazione più approfondita dei prodotti vitivinicoli rappresentano ancora un'opportunità e una sfida concreta per tecnici e ricercatori.

Questo è il tema centrale di MS Wine Day, che si è svolto di recente alla Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige, ente che storicamente è in prima linea con studi e sperimentazioni in questo settore.

Un'ottantina gli iscritti tra ricercatori, rappresentanti tecnici ed enologi di aziende vinicole, distillerie italiane e laboratori che si sono confrontati sui metodi di analisi più efficaci nella comprensione dei fenomeni connessi con la trasformazione delle uve. Il convegno è stato organizzato dal Laboratorio Chimico del Centro Trasferimento Tecnologico.



SORA HASLER

Oro e bronzo per gli studenti FEM al Campionato europeo della vite e del vino

La Fondazione Edmund Mach conquista le medaglie d'oro e di bronzo alla 14esima edizione della "EUROPEA Wine Championship", l'importante rassegna didattica dedicata alla vite e al vino che alcune settimane fa ha visto sfidarsi a Lussemburgo 64 studenti provenienti da 14 nazioni.

I protagonisti del risultato sono gli studenti del corso per enotecnici Giacomo Saltori e Mirco Pedegani che hanno raggiunto rispettivamente il primo e il terzo posto in classifica. I giovani si sono sfidati, in lingua inglese, sulle conoscenze tecniche, dall'enologia alla viticoltura, dalla potatura alle malattie della vite, dalla microbiologia alla degustazione.

I due studenti premiati

Su NATURE la prima mappa globale delle simbiosi nelle foreste

Ci sono anche la Fondazione Edmund Mach con Lorenzo Frizzera, Damiano Gianelle, Mirco Rodeghiero (Centro Agricoltura Alimenti Ambiente) e il MUSE con il collaboratore Francesco Rovero (docente al Dipartimento di Biologia dell'Università di Firenze), tra gli autori della pubblicazione di un importante articolo scientifico, che ha guadagnato spazio e copertina sulla prestigiosa rivista internazionale NATURE. Utilizzando dati provenienti da 1.1 milioni di siti nel mondo - con 28.000 specie di alberi - la nuova ricerca è riuscita a mappare le tipologie più comuni di relazioni simbiotiche (ovvero di mutuo beneficio per piante e microbi) rivelando fattori che determinano il successo delle diverse tipologie. Il lavoro, in particolare, potrà contribuire a definire il ruolo di queste relazioni all'interno delle foreste del mondo e quanto potrebbero essere influenzate dall'innalzamento delle temperature. Inoltre, ha portato alla scoperta di una regola biologica che è stata denominata "regola di Read".



È dal 2012 che tutti gli anni, in maniera continuativa, gli studenti della FEM conquistano i primi posti in classifica di questa gara, la più prestigiosa a livello europeo nel settore vitienologico che coinvolge scuole e università.



Notizie in breve

a cura di Sergio Ferrari

Nuova strategia contro la cocciniglia cotonosa

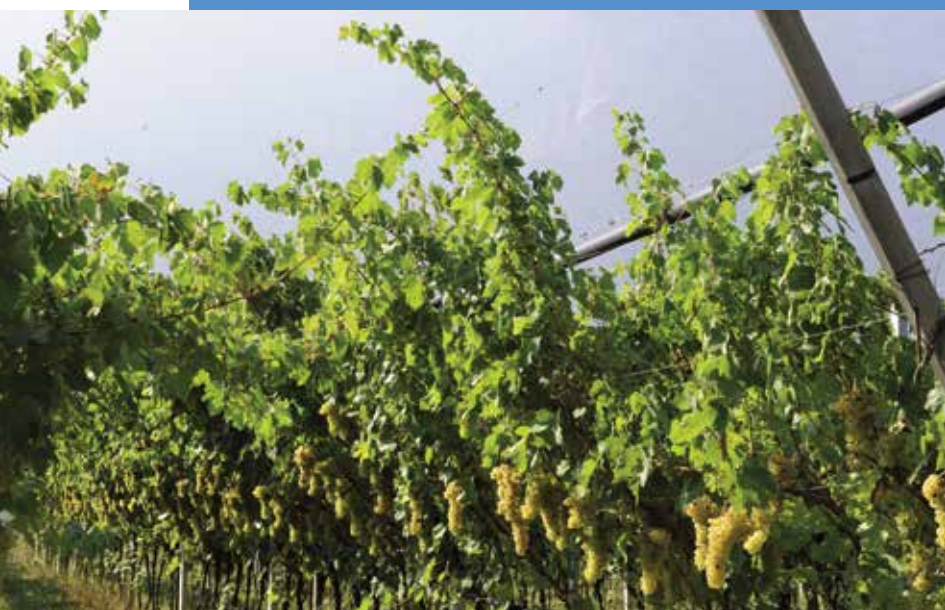
L'inverno mite e povero di precipitazioni ha favorito il risveglio anticipato delle femmine di cocciniglia cotonosa della vite (*Planococcus ficus*) stabilmente insediata in una parte dei vigneti compresi tra Arco e Dro. I vigneti sono coltivati da viticoltori che conferiscono l'uva a tre cantine: Agraria di Riva del Garda, Mezzacorona e Cantina Toblino di Sarche. I tecnici che operano al servizio delle tre cantine si stanno adoperando di comune accordo per attuare già dalla stagione 2019 un piano di lotta impostato sulla confusione affidata a feromoni. I viticoltori sono già stati informati sulle modalità di acquisto del materiale e sui tempi di esposizione. A due rivenditori di agrofarmaci è stata affidata la vendita degli erogatori. L'iniziativa persegue due obiettivi: evitare i danni della cocciniglia per imbrattamento dei grappoli ed evitare l'impiego d'insetticidi di sintesi. La fase più pericolosa, dice Nicola Caveden tecnico della cantina Toblino di Sarche, si avrà nei mesi di luglio e di agosto quando la cocciniglia si trasferirà sui grappoli imbrattandoli di melata e fumaggine.

Contrastare la *Drosophila*

Da 3 anni i tecnici della Fondazione Mach che si occupano di *drosophila* effettuano prove di lancio di un parassitoide allevato in laboratorio che colpisce il moscerino nella fase di pupa. Il parassitoide è denominato *Tricopria*. I lanci hanno interessato due zone caratterizzate dalla presenza contemporanea di ciliegi isolati e di impianti a taglia bassa: Aldeno e Susà. Contestualmente prosegue l'attività di studio: dall'esame al microscopio di ovari prelevati da femmine adulte di *drosophila* gli esperti della Fondazione Mach hanno stabilito che essi contengono uova già fecondate e prossime alla schiusura. Alberto Grassi che coordina il lavoro, spiega che una parte delle uova vengono deposte nelle bacche di edera come risulta dagli anni scorsi, inoltre un altro substrato per l'ovodeposizione potrebbe essere il materiale vegetale che si deposita sotto i contenitori di fragole e piccoli frutti.

Un nuovo insetto invasore da monitorare

Al già lungo elenco di agenti patogeni e fitofagi da monitorare che il Ministero dell'agricoltura e/o l'Unione europea affidano all'Ufficio fitosanitario della Provincia autonoma di Trento da quest'anno si aggiunge la mosca orientale della frutta. I primi esemplari provenienti da Paesi asiatici sono stati rinvenuti in due zone ristrette della Campania. La specie è polifaga. Colpisce un ventaglio molto ampio di frutti: pesco, pomodoro, cachi, mele, pere, uva. In Trentino saranno utilizzate trappole di cattura a feromone specifico. Il sondaggio si farà sia in campagna sia all'interno di magazzini di conferimento di prodotti ortofrutticoli.



Peronospora della vite

L'Ufficio di consulenza frutti-viticola del Gruppo Mezzacorona coordinato da Mauro Varner è punto di riferimento in tema di difesa fitosanitaria grazie all'esperienza maturata in 30 anni di presenza attiva sul territorio che presenta forti differenze macro e microclimatiche. Anche quest'anno l'inizio della campagna antiperonosporica dei vigneti è stata decisa in base alla quantità di pioggia caduta nel mese di aprile. L'esperienza maturata negli anni conferma che sono sufficienti 80 mm. di pioggia, quest'anno ne sono caduti 150, più che sufficienti per innescare un'infezione primaria grave.

Val di Gresta: radicchi danneggiati dal freddo

I primi trapianti di ortaggi da foglia coltivati in Val di Gresta sono stati eseguiti con l'inizio di maggio partendo dalla zona situata sopra il paese di Ronzo-Chienis. Le piantine provenienti da vivaio possono avere subito danni da freddo, dice Vanda Rosà coltivatrice professionale e presidente del Consorzio Ortofrutticolo. La temperatura prossima allo zero può avere lesionato la parte vitale del germoglio. L'esito si vedrà quando l'ortaggio sarà prossimo ad assumere la forma tipica della varietà. I radicchi in particolare tenderanno ad andare a seme con conseguente annullamento del valore commerciale.

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



Api e meteo

Un grosso stop al lavoro della "regina della biodiversità" è arrivato da questa strana primavera: arnie piene per il caldo anticipato di fine marzo e poi il ritorno delle basse temperature e della pioggia ha fermato il lavoro degli insetti, costringendoli a stare nell'alveare e azzerando di fatto la produzione di miele. In questo modo, fanno sapere gli apicoltori trentini, è andata perduta tutta la produzione del fondovalle, ovvero melo tarassaco e acacia, e sono a rischio le fioriture sulle quote superiori.

Bombus in aiuto delle api

Il Consorzio Melinda si è assunto anche quest'anno l'onere della fornitura ai frutticoltori di alveari da collocare nei frutteti di melo e di ciliegio per favorire l'impollinazione incrociata. È stato invece lasciato alla scelta dei frutticoltori l'acquisto di famiglie di bombus da collocare insieme alle arnie di api negli impianti di ciliegio.

Si tratta di insetti più grossi delle api che lavorano trasportando polline anche in condizioni climatiche poco favorevoli; sono venduti da ditte specializzate nell'allevamento e sono contenuti in scatole di cartone a perdere. Il tempo utile per la fecondazione dei fiori di ciliegio dura tre giorni, il numero di arnie necessarie per il ciliegio è di 6-8 unità a ettaro.

Apicoltura: arrivano nuove ricerche

Si moltiplicano le azioni per tutelare questo prezioso insetto, come anche le attività di ricerca. Gli esperti apistici della Fondazione Mach coordinati da Paolo Fontana sono impegnati dall'inizio della stagione 2019 in due progetti di ricerca. Il primo consiste nel monitorare a cadenza ravvicinata il comportamento e la produttività di 15 apiari costituiti ciascuno da tre alveari collocati in altrettante zone del Trentino. Il secondo ha come oggetto i maschi delle api (fuchi) ed è mirato a verificare la possibilità di utilizzarli come mezzo di attrazione della varroa che verrebbe così distolta dalle api operaie.



UE Informa

a cura di Giancarlo Orsingher
Europe Direct Trentino – Servizio Europa PAT

L'agricoltura europea per l'ambiente e per il clima

La salvaguardia dell'ambiente e la lotta contro il cambiamento climatico sono da decenni al centro dell'azione dell'Unione europea. Due le iniziative in questo senso che si concretizzeranno nella nuova programmazione 2021-27.

La prima, "Farm carbon forest", intende ricompensare gli agricoltori che ottengono risultati concreti nel ridurre le emissioni nocive, contribuendo così a raggiungere gli obiettivi climatici che UE e singoli Stati membri si sono posti.

La seconda è "Trees for kids" che, prendendo l'esempio da "Frutta e latte nelle scuole", intende finanziare le scuole primarie e secondarie promuovendo l'impianto di alberi e misure educative di accompagnamento.

https://ec.europa.eu/info/news/commissioner-hogan-announces-idea-farm-carbon-forest-initiative-2019-may-15_en

https://ec.europa.eu/info/news/commissioner-announces-trees-kids-scheme-2019-apr-26_en

Altri 8 Comuni trentini WiFi4EU

Dopo Folgaria, Lavarone, Luserna, Rovereto e Trento, vincitori nel primo bando dell'autunno scorso, altri otto Comuni trentini si sono aggiudicati i 15.000 euro ciascuno messi a disposizione dalla Commissione europea per installare hotspot WiFi in luoghi pubblici come municipi, biblioteche, musei, piazze e parchi pubblici.

Si tratta di Andalo, Bedollo, Besenello, Cloz, Fondo, Pieve di Bono-Prezzo, Roncegno Terme e Sarnonico, compresi nell'elenco dei circa 3.400 Comuni europei selezionati, 500 dei quali italiani.

L'obiettivo finale della Commissione è connettere alla rete 6/8.000 Comuni in tutta l'UE.

Le amministrazioni avranno ora un anno e mezzo di tempo per realizzare gli interventi.

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/winners-second-wifi4eu-call-announced>

Salviamo le api!

È questo il titolo dell'Iniziativa dei cittadini (ICE) registrata lo scorso 27 maggio dalla Commissione europea e per la quale è ora aperta la raccolta di firme in tutta l'UE.

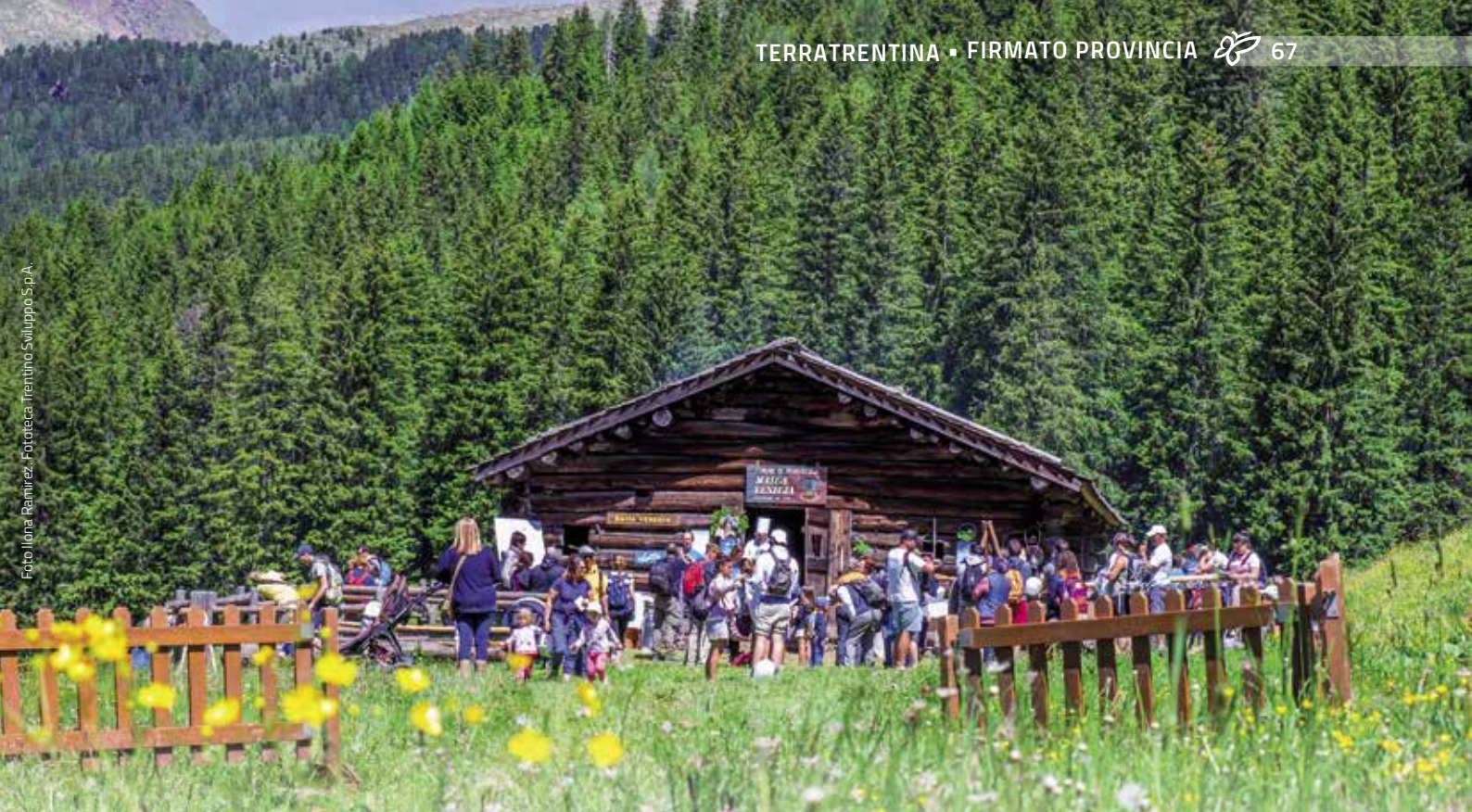
Con questa ICE alla Commissione europea viene chiesto di adottare una legislazione per preservare e migliorare gli habitat degli insetti in quanto indicatori di un ambiente incontaminato, facendo della biodiversità un obiettivo di fondo della politica agricola comune. Si chiede anche di ridurre drasticamente l'uso di pesticidi, vietando senza eccezioni quelli dannosi, di promuovere la diversità strutturale dei paesaggi agricoli, di istituire efficaci zone di conservazione e di intensificare la ricerca e il monitoraggio e infine di migliorare l'educazione.



Se l'ICE raccoglierà complessivamente un milione di firme di sostegno in almeno sette Stati membri nell'arco di un anno, la Commissione dovrà rispondere

entro tre mesi, decidendo in che modo dare seguito alla richiesta.

<http://ec.europa.eu/citizens-initiative/public/initiatives/open>



Nel marchio "Qualità Trentino" più territorio, tradizione e innovazione

di Marco Pontoni

Nuovo impulso al marchio "Qualità Trentino", strumento strategico nel quadro della promozione complessiva del Trentino, utile sia a garantire al consumatore un'offerta di prodotti di qualità e legati al territorio sia a rendere maggiormente competitivi i produttori locali in un mercato sempre più aperto e concorrenziale.

La decisione che la Giunta provinciale ha approvato nei giorni scorsi, su proposta dell'assessore all'agricoltura, foreste, caccia e pesca Giulia Zanotelli, vuole dare maggiore visibilità a tre categorie, alle quali i prodotti trentini dovranno essere ricondotti: **territorialità**, intesa anche come valorizzazione della cosiddetta "filiera corta" e dell'utilizzo di materie prime locali; **tradizione**, che significa valorizzazione della storia e delle abitudini alimentari di questa parte dell'arco alpino; infine **innovazione**, con riferimento ai prodotti entrati di recente nel panorama produttivo trentino ma con un importante legame con il territorio. Ulteriori elementi della produzione trentina saranno la sostenibilità ambientale e, per quanto riguarda l'azienda, gli aspetti legati alla "sostenibilità sociale" e all'etica.



Inoltre, se da un lato viene confermata la strategicità del marchio di qualità adottato dal Trentino per le sue produzioni, dall'altro si apre la strada ad una loro ancora maggiore diffusione tanto sul versante alberghiero, della ristorazione e in generale turistico, quanto nelle strutture pubbliche, a partire dalle mense scolastiche e ospedaliere.

Sul piano della comunicazione, e quindi della "riconoscibilità" dei prodotti QT, il marchio attuale verrà mantenuto, ma Trentino Marketing sta studiando un'innovazione grafica che segni anche visivamente questo ulteriore salto di qualità.

I prodotti a marchio QT dovranno dunque caratterizzarsi con una qualità certificata superiore alla media e un legame con il Trentino, in termini di prodotto e/o processo, tale da renderli distintivi nella mente del consumatore.

Al vaglio anche la possibilità di prevedere ulteriori strumenti e modalità per rendere evidenti al consumatore i prodotti di origine trentina.

Infine, si prevede che in via prioritaria le azioni promozionali per la diffusione e la conoscenza del marchio QT siano rivolte ai prodotti maggiormente rappresentativi del nostro territorio, in termine di origine e di identità.



Nell'orto antico di Lisa

di Walter Nicoletti

L'idea di un orto coltivato con semi di varietà antiche conservate grazie alla caparbietà degli anziani ortolani del territorio le è venuta dopo anni di sperimentazioni, studi e pratiche sul campo, frutto di una passione altrettanto antica.

Lisa Dotta è oggi una felice produttrice di ortaggi e piante officinali che nella frazione di Rover, a Capriana, ha realizzato il sogno di una vita in montagna, a stretto contatto con la natura e l'agro ecologia.

Proveniente da Mogliano Veneto e fresca di laurea in Tecnologie forestali e ambientali, Lisa si è stabilita dapprima in val di Fiemme, sul finire degli anni Duemila, collaborando con la Magnifica Comunità di Fiemme ed intraprendendo i primi passi nell'orticoltura di montagna.

Il 2017 è l'anno della svolta. Da appassionata diventa coltivatrice professionale di ortaggi e piante officinali grazie soprattutto ad un corso promosso in quegli anni dalla Fondazione Mach. L'azienda, "Fiordalisa", prende il suo nome e quello del suo fiore preferito, il fiordaliso appunto. Un gioco di parole che sottende un progetto: quello di coltivare varietà di ortaggi antiche e di piante officinali rispettando i dettami dell'agricoltura naturale e dell'agro ecologia.



Le erbe, spiega Lisa, vengono raccolte a mano nel loro momento balsamico, vale a dire quando il loro contenuto di principi attivi è al massimo per essere poi essiccate ed in parte inviate ad un laboratorio certificato bio per la produzione di sciroppi, infusi e altri prodotti.

Nella coltivazione dei prodotti orticoli, Lisa utilizza la tecnica della consociazione. Accanto ai cavoli da crauti trovano posto piante di rosmarino, issopo e salvia per allontanare la cavolaia, mentre fra i pomodori si colloca il basilico per proteggerli dall'oidio.

Interessante anche il capitolo riguardante le visite guidate promosse assieme all'Apt di Fiemme. In estate, ogni venerdì mattina, gli ospiti trovano accesso alle coltivazioni anche per un laboratorio dove si insegnano le tecniche per la produzione di sali aromatici. Il sabato pomeriggio è possibile inoltre acqui-





stare il prodotto direttamente in campagna: gli ospiti possono selezionare da soli i prodotti prendendo direttamente visione della cura e della qualità dei metodi di coltivazione.

Altrettanto interesse viene riposto nella conservazione e manutenzione dei muretti a secco, segno tangibile dell'identità contadina di questi luoghi la cui tecnica di costruzione è diventata recentemente patrimonio dell'Unesco.

Ma un'altra passione di Lisa riguarda la conservazione e la messa a coltura dei semi di varietà antiche di ortaggi. Una passione in gran parte ereditata dalla suocera e sviluppata grazie ai contatti con tante altre "paleo coltivatrici" nonché, questo il punto fondamentale, grazie all'attività portata avanti in questi anni dall'Associazione per la tutela della biodiversità la Pimpinella.

Lisa è diventata così una vera e propria "custode dei semi", dando vita ad un'apposita banca che custodisce e cataloga un insieme di varietà altrimenti destinate all'oblio.

Una passione, spiega la giovane coltivatrice, che intende recuperare la memoria del passato, il grande valore alimentare di questi prodotti, nonché la loro naturale attitudine alla resistenza ad alcuni patogeni e malattie.

Nell'ultimo anno la Pimpinella le ha affidato la conservazione e la propagazione della fava viola di Piné, dell'insalata estiva di Cembra e della malva crispa. Nel primo caso si tratta di un fagiolo conosciuto da oltre un secolo sull'Altopiano, particolarmente resistente agli afidi. I semi dell'insalata di Cembra sono invece stati donati da una appassionata conservatrice direttamente alla Pimpinella nel corso della manifestazione "Chiamata a raccolta" presso il Museo degli Usi e Costumi. La

malva crispa è invece tipica del basso versante cembrano e presenta delle foglie arricciate, crespe appunto, utilizzate per la preparazione di ripieni, gnocchi o servite lessate come nel caso degli spinaci.

Altre novità per un orto che intende nel tempo mirare ad una sorta di autosufficienza per quanto riguarda le sementi, riguardano la lattuga di Lisignago, varietà probabilmente proveniente dall'Austria e particolarmente adatta al clima invernale, l'insalata antica di Capriana, anch'essa invernale, frutto della passione conservativa di due anziane del posto, e le bazzane di Tesero, dei fagioli coccinei (di grandi dimensioni) noti nella memoria popolare come *copa fam* per le loro evidenti proprietà e consistenza alimentare.

Nelle campagne terrazzate di Capriana, dove Lisa vive ora con la famiglia, viene inoltre coltivato anche il mais rosso piccolo della Valle di Seren, una varietà cinquantino (che matura in cinquanta giorni) originario della provincia di Belluno, utilizzato per la produzione di farina da polenta per uso familiare.

Azienda Agricola Fiordalisa
Frazione Carbonare 25 - 38030 Capriana - Trento
Lisa Dotta 347-7147668
az.agr.fiordalisa@gmail.com
Facebook: Azienda Agricola FiordaLisa
Instagram: azagrifiordalisa
www.fiordalisa.jimdo.com





Vittorio, l'artigiano del pesce

di Walter Nicoletti

La fiducia nelle grandi potenzialità dell'itticoltura di montagna, nell'alta qualità delle acque e negli allevamenti trentini sono all'origine dell'esperienza umana e professionale di Vittorio Leonardi, l'artigiano del pesce.

Sul finire degli anni Ottanta del secolo scorso, anche per rispondere alla crisi di sviluppo di un settore che faceva ancora affidamento alla vendita del prodotto fresco intero, Vittorio si lancia in una grande avventura che punta alla lavorazione e trasformazione del prodotto.

La prima esperienza riguarda la trota affumicata, a cui seguirà quella marinata e una serie di altri prodotti che oggi connotano il marchio Trota Oro. Supportato dalla moglie Lucia, Vittorio si stacca lentamente dal settore dell'allevamento (era dipendente degli zii nell'azienda di famiglia) per dare vita ad un primo laboratorio dedicato alla sola trasformazione e alla vendita del prodotto fresco.

L'origine del pesce viene garantita dalla famiglia di provenienza: le trote vengono allevate dai cugini Leonardi a Preore, Storo e in Valsugana, mentre per il pregiato salmerino alpino si fa affidamento alle fredde acque di una trotticoltura di

Deggia di proprietà di un altro parente. Altro prodotto viene poi prelevato da alcuni allevamenti selezionati.

Trota Oro significa oggi un'azienda di famiglia dove sono impiegati tutti i figli: Cipriano si occupa delle vendite e delle consegne sul territorio, Daniele dell'amministrazione e della vendita fuori provincia e sull'estero, mentre la figlia Bianca segue la contabilità e le vendite in zona.

L'85% del mercato è rappresentato dall'alta ristorazione che comprende l'area regionale, la zona dei grandi laghi (Garda, Co-

mo, Iseo e Maggiore), oltre ad altre città del Lombardo Veneto. Fra i nomi di spicco del grande cucina ricordiamo le tante collaborazioni con Alfio Ghezzi in Trentino, Norbert Niederkofler del ristorante St. Hubertus presso il Rosa Alpina in Val Badia, Massimo Bottura dell'Osteria francescana di Modena e Andreas Krolk del La Fleur di Francoforte. Tutti pluripremiati con le stelle Michelin.

Un 15% delle vendite riguarda invece piccoli negozi di vicinato specializzati in gastronomia sparsi nel Nord Italia, mentre l'estero annovera per il momento la Repubblica Ceca, Svizzera, Germania e Lussemburgo. Oltre all'attenzione e alla cura per il prodotto fresco, i segreti dei prodotti marchiati Trota Oro annoverano una attenta filettatura, la salatura effettuata solo ed esclusivamente con sale dolce di Cervia e rigorosamente a mano con metodo a secco, al fine di ridurre notevolmente il contenuto di acqua del prodotto, che verrà poi affumicato per ottenerne una carne asciutta e compatta.

La lenta affumicatura avviene poi solo con segatura di faggio di alta montagna con l'aggiunta di sale di Cervia e zucchero di canna del commercio equosolidale proveniente dall'Equador. Per la marinatura delle trote e dei Salmerini si utilizza aceto aromatico trentino e vino Nosiola, a cui viene aggiunto olio di girasole per le prime e olio extravergine d'oliva per i secondi. Per i più esigenti è stata anche studiata una linea di Salmerino marinato con l'aceto dell'azienda Pojer e Sandri, suggellando in questo modo un'alleanza stabile fra grande enologia ed itticoltura di qualità. Altri prodotti riguardano poi una tartare di trota affinata al miele, le pregiatissime uova di trota a cui si è aggiunta una linea di bottarga che utilizza le sacche ovariche di questi salmonidi, messe poi in salatura e pressate per alcuni giorni. Oltre alle trote iridea, marmorata e al salmerino sono allo studio le possibilità per estendere i trasformati ad altri salmonidi ad iniziare dal coregone.

Trota Oro

Località Isolo, 1 - 38070 Preore (TN)

Comune di Borgo Lares - 0465-322773

www.trotaoro.it - info@trotaoro.it



Dalla terra alla tavola: andata e ritorno

di Walter Nicoletti

Una rete di aziende agricole, di altre realtà produttive, di trasformazione e vendita legate al settore primario. Ma anche una rete formativa, culturale e di progetto per entrare a pieno titolo nella nuova epoca caratterizzata dall'economia della sostenibilità.

Stiamo parlando del progetto "Dalla terra alla tavola" promosso dall'Associazione Amici della Sarca nell'ambito del neo costituito Parco fluviale dell'omonimo fiume. La Sarca, il femminile ricorda innanzitutto il modo di denominare i fiumi nei diversi dialetti centro europei, si articola in un percorso di circa 80 chilometri dall'Adamello al Garda, compiendo quella che da molti viene definita come la più straordinaria transizione dal mondo alpino a quello mediterraneo. Dal clima artico del più grande ghiacciaio italiano a quello "insulare" del più grande lago nazionale attraverso un cambiamento continuo dei fattori naturalistici riguardanti la biodiversità, ma anche la cultura, la storia, il paesaggio.

Un patrimonio che rivive e si fortifica grazie anche al Parco fluviale che annovera, oltre alle amministrazioni comunali delle Giudicarie e della valle della Sarca, le Asuc, le Apt, le comunità di valle dell'alto e basso corso e che vede il Bim del Sarca, Mincio e Garda nel ruolo di ente capofila.

Dentro questa realtà operano enti, istituzioni ed associazioni come le reti delle riserve, il parco Adamello Brenta, l'Ecomuseo della Giudicaria e, non ultima, la Riserva della Biosfera dell'Unesco.

Dalla Terra alla Tavola è una rete di una trentina di aziende impegnate sul fronte di un'agricoltura pulita e di qualità che intendono innanzitutto concepire l'idea del Parco fluviale come elemento unitario ed identitario dell'ambiente e dell'economia del territorio. Gli obiettivi della rete sono ambiziosi: connettere le esperienze, favorire l'informazione e promuovere esperienze culturali, formative, esperienziali sui temi del cibo, della sostenibilità, delle filiere corte e della produzione biologica e biodinamica. L'esperienza di costituzione della



rete ha portato inoltre al consolidamento della consapevolezza relativa al collegamento fra il cibo e l'ambiente, allo sviluppo delle grandi potenzialità legate al turismo ambientale e dell'esperienza. Oltre alla conoscenza reciproca e alla messa a punto di nuove proposte di collaborazione e cooperazione, la rete ha attivato un percorso partecipato che intende promuovere nuove iniziative nel mondo della scuola, nuove sinergie fra settore rurale, della ristorazione e della distribuzione per la valorizzazione dei prodotti locali. Il progetto troverà una naturale prosecuzione nelle attività del Parco all'interno dell'iniziativa "Trame di natura", nell'intento di unire i diversi sistemi agricoli dalla Rendena al Garda, valorizzando le rispettive identità e prodotti nel segno della biodiversità di questa area unica e irripetibile per qualità e competenze.

La scommessa, ancora una volta, riguarderà il livello di consapevolezza generale delle rispettive comunità nelle grandi potenzialità agricole che risiedono nella tradizione e nella capacità di rinnovarla in senso ecologico.

Dalla Terra alla tavola
Associazione Amici della Sarca
amicidellasarca@gmail.com
www.dallaterraallatavola.com



L'offerta estiva di Parchi e Reti di Riserve

25 centri visitatori e punti informativi, per raccontare l'impegno nella tutela della biodiversità attraverso suggestivi allestimenti, percorsi interattivi, spazi didattici e mostre. Ogni estate queste strutture ospitano circa 150.000 visitatori, gran parte dei quali sono famiglie. Per questo grande attenzione viene posta affinché gli allestimenti siano ideati a misura di bambini e ragazzi.

16 linee di bus navetta per offrire l'occasione di lasciare l'auto e raggiungere le zone più belle dei Parchi con mezzi sostenibili: dal trenino della Val Genova allo StelvioBus per le malghe della Val di Rabbi fino alla navetta per la Val Venegia. Grazie a tutti questi servizi di mobilità, nel corso dell'estate verranno trasportati oltre 300.000 visitatori, riducendo così l'impatto su aree ed ecosistemi sensibili.

1.000 proposte per vivere ogni giorno le emozioni della natura ed una originale esperienza di vacanza. Facili camminate, emozionanti escursioni, passeggiate notturne o al tramonto per scoprire l'area protetta con tutti i cinque sensi. Molte attività sono riservate ai bambini, affinché attraverso giochi e laboratori didattici possano imparare il rispetto per l'ambiente in modo allegro e coinvolgente.



Curiosi tutto l'anno nelle Aree Protette



di Antonella Faoro

I 3 Parchi e le 11 Reti di Riserve del Trentino sono da sempre impegnati, oltre che in progetti di conservazione attiva e attività di ricerca, anche nell'offrire esperienze di qualità per conoscere l'ambiente naturale. Si rivolgono a chi in Trentino ci vive, ma anche a chi vi trascorre una vacanza.

In estate molte aree protette organizzano un calendario di attività, ma sempre più spesso vengono proposte iniziative anche negli altri mesi. Prendendo a prestito il motto della Rete di Riserve Alta Val di Cembra – Avisio, l'invito è di essere "curiosi tutto l'anno".

Sono quasi un migliaio le attività estive che, tra piacere, divertimento e scoperta, sanno anche trasmettere ai partecipanti messaggi importanti sulla tutela di un territorio prezioso ma fragile. Non solo camminate nella natura, relax e svago ma anche ricerca e apprendimento.

Di seguito una selezione delle principali novità dei prossimi mesi.

Il **Parco Adamello Brenta** inaugura il 24 maggio la mostra "*Montagne verdi. Storie del paesaggio che cambia*", presso il Paladolomiti di Pinzolo. Un percorso espositivo, aperto fino al 20 agosto, che racconta il paesaggio culturale del Parco: tre certificazioni UNESCO, mondi altamente biodiversi, storie di scoperta, esplorazione e dedizione. Una serie di temi che condensano i valori dell'arco alpino.

Oltre al consueto ricco calendario di attività estive, il Parco



propone da maggio a dicembre la rassegna di incontri mensili “I martedì del Parco – conversazioni sulla natura” su temi ambientali affrontati da ospiti e moderatori di volta in volta diversi.

Di grande attualità la nuova iniziativa nel calendario estivo del **Parco Paneveggio Pale di San Martino**: un *laboratorio climatico* per far comprendere ai bambini le conseguenze negative sul clima di alcune nostre abitudini, in modo che possano essi stessi diventare promotori di una coscienza ambientale ormai irrinunciabile. Sempre ai più piccoli è dedicato il laboratorio per la costruzione di *hotel per insetti*, piccoli rifugi per gli insetti utili in orti e giardini, per avere un esercito di alleati nella lotta biologica contro molte infestazioni delle piante.

Il **Parco Nazionale dello Stelvio** propone un calendario ricco di proposte per far scoprire a piccoli passi la natura, la storia, i luoghi. Il calendario spazia da appostamenti faunistici a brevi visite guidate a centri visitatori e punti panoramici, da suggestive escursioni notturne ad attività con le Guardie Forestali. Alle attività con cadenza settimanale si affiancano “mini eventi” tematici come la pedalata in e-bike per scoprire il mondo della marmotta negli alpeggi della Val di Rabbi.

In autunno il Parco si riconferma una delle mete preferite per gli avvistamenti del cervo nella stagione degli amori ed anche quest’anno propone un nutrito calendario di uscite.

Anche le **Reti di Riserve** sono molto attive sui loro territori e propongono durante tutto l’arco dell’anno attività, iniziative e serate informative.

Da segnalare:

“*Semplici di natura: a tu per tu con i farmacisti alla scoperta del Parco Monte Baldo e delle sue piante medicinali*”, organizzata dal Parco in collaborazione con la Fondazione Museo storico del Trentino e l’Associazione giovani farmacisti del Trentino-Alto Adige.

Il Monte Baldo è da secoli luogo ideale di raccolta di specie officinali e di studio delle loro possibili applicazioni nella farmacopea moderna: un ricco programma di incontri permetterà di conoscere ed approfondire tali tematiche, sperimentando l’autoproduzione di creme, sciroppi e tisane.

Birwatching nella Rete di Riserve Fiemme – Destra Avisio, alla scoperta dell’avifauna locale e in particolare dell’Averla piccola, uccello minacciato di estinzione. Nell’ambito di un progetto triennale di *citizen science*, i partecipanti sono accompagnati nella ricerca, osservazione e mappatura delle specie nidificanti da un ornitologo e da fotografi naturalisti che illustrano le tecniche della caccia fotografica.

Nella Rete di Riserve Alta Val di Cembra – Avisio il calendario di iniziative nasce dal desiderio di raccontarne il territorio da diverse prospettive e in tutte le stagioni. Tratto distintivo delle iniziative è l’incontro con piccole aziende agricole, con i loro prodotti biologici e un’allegria ospitalità.

I programmi dettagliati delle proposte di Parchi e Reti di Riserve sono raccolti nel portale www.areeprotette.provincia.tn.it

La bioeconomia per migliorare la produzione sostenibile

a cura di Silvia Silvestri

La bioeconomia raggruppa ed interconnette tutti i settori economici che utilizzano materie prime rinnovabili di origine biologica provenienti dal suolo e dal mare. Tra questi il comparto della produzione primaria – agricoltura, foreste, pesca e acquacoltura –, i settori industriali che utilizzano o trasformano le bio-risorse quali l'industria alimentare, quelli della cellulosa e della carta, parte dell'industria chimica e dell'energia e quella bio-tecnologica.

Secondo le stime contenute nel rapporto "La bioeconomia in Europa", del marzo 2018, a cura di Intesa San Paolo e Federchimica Assobiotech, si tratta di un settore in continua evoluzione, che incide sul totale dell'economia italiana per un valore pari all'8,3%, equivalente a circa 260 miliardi di euro di fatturato all'anno e 1,7 milioni di dipendenti. Una spinta significativa si registra per i comparti a maggior contenuto tecnologico quali farmaceutico, chimica bio-based e bioenergia. Il rapporto presenta anche i dati relativi al censimento delle start-up innovative connesse alla bioeconomia: ben 576 soggetti iscritti nell'apposito registro, corrispondenti al 7% del totale delle start-up innovative, che si distribuiscono nei diversi settori coinvolti. In Europa alcuni Stati membri tra cui l'Italia hanno già definito ed approvato una Strategia nazionale per la bioeconomia (Fig. 1), in altri la strategia nazionale è in fase di sviluppo,

altri ancora hanno differenti politiche di sviluppo o strategie inerenti il tema.

La Strategia italiana per la Bioeconomia (BIT), alla cui stesura hanno contribuito tutte le regioni, si propone entro il 2030 di incrementare del 20% le attività economiche e i posti di lavoro attraverso due azioni principali:

1. Migliorare la produzione sostenibile e di qualità dei prodotti in ciascuno dei settori coinvolti, sfruttando le interconnessioni tra gli stessi, promuovendo la valorizzazione della biodiversità e la circolarità dei cicli produttivi.
2. Creare maggiori investimenti in ricerca e sviluppo, istruzione e formazione, spin-off e start-up, migliorare la comunicazione e il coordinamento delle politiche e delle iniziative a livello regionale, nazionale e comunitario.

L'Italia, forte delle sue peculiarità regionali e dell'elevato livello di diversificazione produttiva punta ad una bioeconomia distribuita, motivata dalla volontà di mantenere in vita le economie rurali, creando cicli economici regionali e sostenendo progetti locali con l'obiettivo di utilizzare le biorisorse disponibili in modo più innovativo ed efficace. Il settore agroalimentare è una priorità per tutte le regioni, che si declina in percorsi legati alla qualità, alla sicurezza alimentare, al rapporto cibo-salute, alla sostenibilità e al recupero di valore ambientale. Su questa base si innesta il settore tecnologico bio-based, che punta allo sfruttamento dei rifiuti della catena alimentare in modo da



massimizzare il recupero di molecole e composti ad elevato valore aggiunto e di ridurre l'impatto ambientale legato allo smaltimento finale.

L'impatto della bioeconomia sull'ambiente è legato alla sostituzione graduale, nei cicli produttivi, di risorse non rinnovabili con risorse rinnovabili, disponibili in Italia e non di importazione, con riduzione dei costi di trasporto e benefici in termini di effetto sui cambiamenti climatici.

La Fondazione Mach è impegnata nel supportare lo sviluppo e l'operatività di iniziative territoriali riconducibili ai settori della bioeconomia, tra cui si ricorda:

- Valorizzazione di scarti agricoli animali e vegetali per la produzione di energia (elettrica e termica) e di fertilizzanti per il suolo agrario, utilizzando la tecnica della digestione anaerobica. L'agro-energia offre agli agricoltori la possibilità di diversificare il reddito e, in molti casi, di aggregarsi per raccogliere le biomasse necessarie per gestire gli impianti di produzione di bioenergia. Nello stesso tempo consente di introdurre una gestione consapevole di queste matrici, ridurre l'impatto ambientale e migliorare l'accettazione sociale delle strutture;
- Integrazione di tecnologie per il trattamento anaerobico e aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani finalizzate alla produzione di energia elettrica, di compost di qualità e prossimamente di biometano, un biocarburante destinato al rifornimento di autobus per il trasporto urbano. In questo modo si evita lo smaltimento in discarica di questi materiali ricchi di energia e di altre componenti a base biologica da estrarre e reintrodurre nei cicli produttivi;
- Creazione grazie al progetto WEBio (Climate-KIC), di un database che contiene le caratteristiche analitiche delle principali tipologie di biomasse disponibili localmente ai fini della valorizzazione migliore. Tecnologie emergenti in fase



Impianto di cogenerazione del biogas in energia elettrica

(Fonte: Bioenergia Trentino Srl)

di studio e di implementazione da parte di start-up locali consentiranno nei prossimi anni di migliorare l'efficienza dei processi di trattamento, la qualità dei prodotti ottenuti e l'integrazione nei cicli produttivi esistenti.

Di rilievo sul territorio provinciale anche il comparto forestale, con la presenza di centrali a biomassa per la produzione di energia termica, da trasportare alle abitazioni attraverso reti di teleriscaldamento dedicate, con benefici in termini di qualità dell'aria, manutenzione e gestione dei boschi, riduzione dell'uso di fonti fossili.

La bioeconomia permette di integrare ambiente, economia e società con l'obiettivo di rendere circolare lo sviluppo economico, in coerenza con il principio di "utilizzare meglio ciò che abbiamo" e di "utilizzare in maniera efficace ciò che ancora non utilizziamo". Opportunità e sfide per la sua attuazione vanno declinate diversamente a seconda delle fonti di biomasse utilizzate nei vari settori e in stretta sinergia con gli attori locali.





Il meteo in un tocco

di Andrea Piazza

Negli ultimi due anni è stato attivato un servizio sperimentale via "whatsapp" di previsioni meteo specifiche per l'agricoltura che ha riscontrato un notevole apprezzamento da parte degli agricoltori trentini. Successo che ha permesso di strutturare in maniera organica e istituzionale il servizio attraverso un numero telefonico dedicato: **+39 3358428341**. Tutti gli interessati possono iscriversi semplicemente inviando un messaggio con scritto "agricoltura" a questo numero.

La procedura è semplice, è necessario salvare il numero **+39 3358428341** nella rubrica del proprio telefono, in quanto, se il numero non è salvato in rubrica, i messaggi non sono visualizzabili. Solitamente viene inviato un messaggio al giorno e solo in alcuni casi particolari o su richiesta dei tecnici si possono inviare più messaggi. Le previsioni meteo, come tutte le previsioni, sono affette da incertezza. Solitamente le previsioni sono affidabili

quando le strutture meteorologiche sono "grandi ed intense, a volte però l'atmosfera si trova in uno stato non ben definito; la previsione del solo scenario più probabile potrebbe portare l'agricoltore a non effettuare dei trattamenti. Per questo, conoscendo l'elevato rischio di un'infezione di ticchiolatura e peronospora, nelle previsioni per l'agricoltura si comunicherà sempre la possibilità, anche se piccola, di precipitazioni.

Alla previsione testuale inviata con il servizio di messaggistica istantanea "whatsapp" vengono solitamente allegati due grafici (meteogrammi), affinché gli utenti che lo desiderano possano approfondire con precipitazioni, temperatura e venti.

Nei prossimi mesi, in collaborazione con il centro agrometeorologico della Fondazione Mach, verrà inoltre implementato un sistema sperimentale di previsione probabilistica di infezione di peronospora. L'obiettivo è cercare di ridurre, se possibile, i trattamenti fitosanitari, visto che può accadere che una precipitazione non sia causa di infezione.

MeteoFEM

di Stefano Corradini e Daniele Andrei

Le previsioni meteo specifiche per l'agricoltore posso essere ricevute anche installando l'app "meteofem" sviluppata dai tecnici della Fondazione Edmund. FEM dispone infatti di oltre 90 stazioni meteo automatiche distribuite su tutto il territorio agricolo provinciale, i dati vengono inviati ogni 15 minuti ai server dove sono archiviati, elaborati e pubblicati. Il sito internet (<https://meteo.fmach.it>) è il principale strumento comunica-

tivo per la diffusione dei dati meteo, ma vista l'enorme diffusione di smartphone e tablet anche tra gli agricoltori, FEM ha creato un'applicazione gratuita sia per dispositivi Android che iOS per poter accedere ai dati in mobilità. MeteoFEM permette di visualizzare i dati delle stazioni meteo della Fondazione Mach in diverse forme (mappa, grafici e tabelle) e le previsioni meteo a cura di Meteo-trentino. Alcuni contenuti sono liberamente consultabili, come i dati recenti e le previsio-

ni meteo, altri sono riservati agli utenti aderenti al servizio di consulenza che devono effettuare il "login" utilizzando le stesse credenziali (username e password) utilizzate sul sito meteo. Recentemente l'applicazione è stata aggiornata con i bollettini di previsione AgroMeteo, le allerte gelate e i modelli fitopatologici. Per questi contenuti è possibile, direttamente sulla app, gestire in modo autonomo le "notifiche" come per altre applicazioni di messaggistica istantanea.



L'orto di Massimino

raccontato da Morena Paola Carli - www.morenacarli.com



Cari bambini e care bambine, giovedì 11 aprile sono andato a trovare la mia amica Nadia nella sua azienda agricola. È una contadina carica di entusiasmo ed energia e si prende cura, con la collaborazione della sua famiglia, degli animali e di un grande orto.

Quel giorno, a farle visita, c'erano anche 60 bambini della scuola primaria di Cles. Tutti insieme siamo entrati nella stalla dove Nadia ci ha mostrato come si munge una mucca. Sotto le sue mani esperte il secchio si è riempito in pochi minuti di un caldo liquido bianco. In fila e in silenzio, per non spaventare l'animale, anche i bambini si sono avvicinati a Rosina e hanno provato a mungere... **quanto buon latte!**



Poco dopo, occhi e orecchi ben aperti e mani colme di fieno, i bambini si sono messi a correre di qua e di là facendo a gara per nutrire gli animali: oltre alle mucche c'erano pecore, cavalli e asini.

Durante la giornata abbiamo coccolato i conigli, "**che pelo mooooorbido!**"; e accarezzato i maiali, sempre affamati e piuttosto rumorosi, e infine siamo andati

a vedere le galline. Le abbiamo sfamate lanciando chicchi di mais e poi siamo entrati a gruppi nel pollaio con un cestino per raccogliere le uova.

Nella fattoria di Nadia c'erano anche 5 gatti, 3 cani e... un grosso ragno, che era riuscito a tessere la sua intricata ragnatela tra il pollaio e un albero di ciliegio.

Nel pomeriggio abbiamo assistito a una **magia**. Nadia ha trasformato il latte in... Eh no, non ve lo posso dire, perché forse un giorno farà anche a voi questa magia e quindi non posso svelare il suo segreto!

Se quest'anno con la classe o quest'estate con la famiglia avrete occasione di visitare un'azienda agricola o una fattoria didattica, sono sicuro che farete un'esperienza magnifica: scoprirete attività interessanti e trascorrerete una rilassante giornata a contatto con la Natura, in compagnia dei tanti animali sparsi per la fattoria e... per l'orto! Sì, guardate bene anche nell'orto, sotto le foglie dei fagiolini e delle patate, sui fiori delle piante aromatiche e delle zucchine e vedrete che ci sono tanti piccoli animaletti: alcuni sono amici delle piante dell'orto, mentre altri sono "nemici". Voi sapete riconoscerli?



Se avete vissuto un'esperienza a contatto con gli animali e la Natura, potete inviare il vostro racconto a **ortodeibambini@gmail.com**. Sarò felice di pubblicarlo nel DIARIO DELL'ORTO su www.morenacarli.com.

Nella versione online di questo articolo vi parlerò di come si coltivano i **ravanelli**. Troverete inoltre giochi, disegni e quiz da scaricare e colorare.

A presto! Massimino



Sapete qual è la differenza tra fieno e paglia?

Il fieno è composto da erbe essiccate ed è fornito agli animali come alimento.

La paglia è fatta dagli steli di grano e orzo ed è usata come lettiera: non ha valore nutritivo.



Nel periodo estivo
l'acqua è indispensabile,
la migliore è quella piovana



L'arte di irrigare l'orto

a cura di Giuseppe Michelin

Non c'è vegetale, pianta, erba o orticola, che possa vivere e svilupparsi e produrre senza acqua.

Lo sanno bene quanti, per lavoro o per passione, curano un orto, un prato, un balcone o terrazzo bisognosi di acqua con continuità per sostenere la produzione di verdure, arbusti, alberi e fiori.

Nell'orto l'acqua non deve mancare mai.

Gli ortaggi hanno radici superficiali per cui vanno bagnati regolarmente.

La quantità di acqua da fornire è legata all'andamento climatico, alle esigenze delle orticole, al loro stadio di sviluppo e, ancora di più, alla natura del suolo.

Quale acqua?

Sono pochi gli orticoltori che si pongono questa domanda: "Quale acqua usare"? Negli orti urbani si usa acqua da rubinetto dell'acquedotto pubblico, ricca di cloro e di calcare. Questi sono nocivi in quanto si accumulano nel suolo e ne

alterano il pH, si fermano sulle foglie formando spesso una patina biancastra che riduce traspirazione e fotosintesi. L'inconveniente si può parzialmente eliminare lasciando depositare in contenitore l'acqua per 24 ore aggiungendovi un cucchiaino di aceto per ogni 10 litri. L'aceto neutralizza parzialmente l'azione alcalinizzante del calcare.

L'acqua migliore per l'orto rimane sempre quella piovana. È bene quindi farne

scorta. Spesso si usa acqua di pozzo, sorgente e talora di fiume o di fosso.

Tutte però sono normalmente fredde e poco ossigenate. Per verificarne la loro bontà basta fare l'analisi qualitativa (per rilevare l'eventuale inquinamento) e dotarsi di vasche o contenitori di decantazione del materiale sospeso.

È consigliabile disporre di una vasca o un laghetto nel quale depositare l'acqua piovana dei pluviali delle grondaie.



Quale sistema?

I sistemi per eseguire una corretta bagnatura delle orticole, non disdegnando mai del vecchio innaffiatoio, sono numerosi e alcuni tecnologicamente evoluti.

Tutti devono evitare la bagnatura della vegetazione o l'eccessiva quantità. La prima perché facilita lo sviluppo di devastanti attacchi fungini sulle foglie (septoria, ruggini, peronospora, oidio) e sui frutti. La seconda: perché causa asfissia radicale, marciumi e altri inconvenienti (pullulazione di chiocciole, limacce).

I sistemi migliori di annaffiatura delle orticole sono quelli che permettono di dare acqua solo al terreno: ali gocciolanti, tubi porosi, manichette forate, a scorrimento, a conche.

In commercio ci sono numerosi modelli di impianti che permettono l'adeguamento dell'impianto alle singole esigenze dell'acquirente. Esistono inoltre dei kit completi che aiutano i piccoli orticoltori (ma anche i giardinieri e gli amanti del verde e dei fiori) nella risoluzione del problema del dimensionamento dell'impianto e individuando la soluzione tecnica più idonea e a più basso costo.

1) **ALI GOCCIOLANTI:** si tratta di irrigare con distributori localizzati goccia a goccia, posti in corrispondenza del fusticino o cespo delle piante a grande sviluppo (pomodori, zucchine, melanzane, cetrioli, peperoni). Il tubo porta gocciolatori può essere sospeso a sostegni ad altezze variabili o posato a terra. Se l'acqua è calcarea è utile dotare le ali di un piccolo filtro di facile montaggio. Utilizzare poi gocciolatori autopulenti.

Il gocciolatore e i micro-jet durante l'irrigazione creano un'area umida (cipolla) nella quale si sviluppa l'apparato radicale degli ortaggi stimolando una crescita forte e costante, in grado di massimizzare i raccolti.

La goccia permette un notevole risparmio di acqua.

2) **TUBO POROSO:** è un tubo molto leggero e di piccolo diametro, da appoggiare semplicemente sul terreno o da interrare leggermente (pochi cm. di profondità), costituito da una



gomma che lascia trasudare l'acqua. Il terreno si bagna per una striscia larga 50-60 centimetri. Il tubo va rimosso ogni anno e riposizionato a primavera. Si può utilizzare con profitto soprattutto per ortaggi coltivati a fila (patate, fagioli, piselli, basilico).

3) **MANICHETTE FORATE:** sono tubazioni di PE (Polietilene) sottili, forate in più punti che lasciano passare l'acqua. Sono di colore nero perché evitano o riducono la formazione di alghe e licheni. Le manichette consentono una regolare distribuzione di acqua, sono economiche e durano 2-3 anni, dopodiché vanno allontanate e sostituite.

Le manichette si possono usare per tutti gli ortaggi: verdure da foglia (insalate, lattughe, cicorie) e da bacca (pomodori, melanzane, peperoni).

4) **A SCORRIMENTO:** detta anche irrigazione per infiltrazione dove l'acqua scorre in appositi solchetti adiacenti alle piante. È il tipo di irrigazione tradizionale utilizzato soprattutto in passato, prima dell'arrivo di gocciolatori, manichette e micro-jet. È indicata per colture a file (fagioli, piselli, patate) ma anche pomodori, peperoni, cetrioli, melanzane. Dai solchetti, l'acqua viene assorbita più o meno velocemente e a seconda del tipo di terreno. L'acqua bagna il fondo dei solchi e le pareti laterali interessando la sola zona radicale. I solchetti vanno prudentemente periodicamente puliti dalle erbacce e foglie. A volte si devono ripristinare.

5) **A CONCA:** Questo sistema è mutuato per gli ortaggi dalla tradizione degli agrumeti delle zone calde e siccite del sud. Consiste nello scavare attorno alle singole piante o piccoli gruppi un piccolo avvallamento che può essere allagato. Le radici si svilupperanno nella zona umida. Questo sistema è consigliato per zucche marine, zucchine zucchette ornamentali.



a cura di Silvia Vernaccini

Francesco Gubert: «Le malghe avranno un futuro solo se sapranno raccontarsi»

«Sono Maestro Assaggiatore di Formaggi e seguo percorsi di educazione alla sensorialità ed alla territorialità per il consumo consapevole dei prodotti lattiero-caseari di montagna» così si presenta Francesco Gubert, trentacinquenne trentino, dottore agronomo molto conosciuto e blogger di ildolomiti.it. Ma un conto è la teoria e un conto è la pratica, così Francesco decide di vivere personalmente l'agricoltura in montagna, di controllare l'erba che mangiano le vacche che si trasforma nei formaggi che gustiamo in tavola. *Novanta giorni – Diario di una stagione in alpeggio* (pp. 128, euro 9,99) è la cronaca di questa sua esperienza, dove scopre che il lavoro del malgaro, da metà giugno a metà settembre, ha ben più dell'aspetto poetico dei pascoli e dello scampanare delle vacche: ci sono anche la fatica e la mancanza di



riposo che non ti mollano, le preoccupazioni per le responsabilità verso gli animali e verso i clienti. «Corro come un forsennato, perché oltre a mungere devo fare mille altre cose: accendere il fuoco, scaldare l'acqua, raccogliere la panna, travasare il latte della sera prima nei paioli di rame» scrive, e aggiunge

«le sensazioni forti della vita in malga si mescolano con la mia emotività ancora acerba (...) Sono calato con le mie pretese di perfezione in un mondo fatto di imperfezione, dove l'imprevisto è all'ordine del giorno». Novanta giorni che segnano il giovane Francesco oggi sempre più determinato: far percepire il valore del prodotto caseario e al contempo quello dei prati, dell'ambiente, attraverso corsi formativi per agricoltori e allevatori, imprenditori agricoli, gestori di servizi di ristorazione.

Le api nostre insostituibili compagne di viaggio

È indubbio che il mondo delle api riesce a suscitare un grande fascino, vuoi per la capacità organizzativa di quest'insetto, vuoi per la struttura dell'alveare e la produzione del miele. Di certo ne è da sempre attratto Francesco Cadeddu, veterinario in pensione da sempre impegnato nello studio delle relazioni che legano gli animali all'ambiente. Ec-

co dunque il perché di questo suo libro *Le api nostre insostituibili compagne di viaggio* (Publistampa, pp. 364, euro 25) scritto per far conoscere le stupefacenti capacità dell'ape mellifera e l'importante suo ruolo di impollinazione, ma anche la stringente necessità di una sua tutela: «da millenni l'ape garantisce la biodiversità delle piante, sarebbe veramente



grave interrompere questa sua funzione». Da diversi anni ormai crescono in tutto il mondo notizie allarmanti riferite alla mortalità delle api e alle possibili conseguenze negative sulla biodiversità: pertanto occorre comprendere che rispettare le api significa in realtà difendere l'ambiente. Una consapevolezza che – sottolinea l'autore – deve coinvolgere le istituzioni per attuare interventi atti a proteggere questo utilissimo insetto tramite la riduzione dei pesticidi, promuovendo studi per creare anticrittogamici meno dannosi e privilegiando l'aspetto biologico rispetto a quello strettamente produttivo nell'allevamento apistico.

Conosciamo il lupo

Se pensiamo agli animali che popolano le fiabe della nostra infanzia di certo il lupo lo abbiamo incontrato molte volte: ecco dunque la storia di *Cappuccetto Rosso*, il mitico branco di lupi del *Libro della Giungla*, il coraggioso *Zanna Bianca* di Jack London. In origine il lupo era uno dei mammiferi più diffusi sulla terra: poi per cause diverse, non ultima certa arroganza umana, agli inizi del Novecento il lupo comincia a estinguersi nella nostra penisola, a iniziare dalle Alpi. In Trentino la sua presenza è testimoniata da significativi toponimi – Cascata del lupo, Valle della Lovara, *Busa del lof...* – così come da leggende più o meno cruento, storie che fino a una decina di anni fa sembravano lontane, ma che oggi riemergono dai ricordi. Questo affascinante carnivoro dagli



occhi magnetici è infatti tornato a perlustrare le praterie dell'arco alpino. A richiamare l'attenzione sul lupo contribuisce Anita Anibaldi, scrittrice e pittrice trentina, con *La tana del lupo* (Curcu Genovese, pp. 80, euro 15), un racconto che offre diversi spunti di riflessione sulla possibile convivenza con questo animale, la cui socialità ha notevoli aspetti in comune con quella umana. Accompagnato da disegni a matita in bianco e nero della stessa autrice inizia il lungo viaggio di Lupo Perla che, dalle selvagge terre della Sila, passando

per l'altopiano marsicano ove incontra Lupa, giunge alla testa del suo branco nelle Alpi orientali. Un racconto denso di avvenimenti, d'incontri con altri animali selvatici, di difficoltà nel superare le sfide quotidiane impo-



ste da madre Natura. Una storia che è un invito a una più sensibile attenzione verso la Natura perché, come sottolinea il naturalista Sergio Abram nella presentazione, «dobbiamo imparare da chi è stato avversato [i lupi] e cacciato per millenni da umani poco o nulla consapevoli l'importanza di mantenere alto il livello di biodiversità all'interno degli ecosistemi».

Natura e ambiente prima di tutto

Antonio Rizzi (1931-2017), grande alpinista fassano del secolo scorso, è noto non solo per le sue scalate ma anche per la sua grande passione verso la natura in ogni sua espressione. Più conosciuto come "Tone", questo suo amore per l'ambiente



lo testimonia anche attraverso l'impegno politico e civile, prima come consigliere poi come assessore ai lavori pubblici e foreste di Vigo di Fassa. Tone ha aperto una sessantina di vie nuove sulle Dolomiti e ha anche salvato centinaia di vite con gli amici del Soccorso Alpino, uno dei primi gruppi nati in Italia. Appassionato di mineralogia è fondatore del Museo Mineralogico Monzoni nella sua Vigo, oggi custode di oltre 2000 pezzi suddivisi in 200 varietà di minerali da lui stesso raccolti e catalogati lungo le valli dell'Avisio. In montagna avverte anche il bisogno di fermare l'attimo, di fissare il tempo per donare ad altri le stesse emozioni: ecco dunque un Tone fotografo e documentarista delle tradizioni ladine, così come di tante imprese alpinistiche.

Di tutto questo ne parla con grande affetto il giornalista Diego Andreatta in *Le stagioni di Tone* (Vita Trentina, pp. 112, euro 9), autore di diversi saggi con tema la montagna e la sua spiritualità.





Alcune regole per conservare gli alimenti in sicurezza

a cura di Rosaria Lucchini

Al mondo vi sono più di 250 tossinfezioni alimentari

Esse sono causate perlopiù da batteri, virus e parassiti. Secondo dati dell'Organizzazione mondiale della sanità nel 2017 sono stati colpiti da tossinfezioni alimentari 600 milioni di soggetti in tutto il mondo, di cui 420 mila con esito infausto.

Ai germi piacciono gli stessi cibi che piacciono a noi

Con l'arrivo della primavera e dell'estate giunge il caldo e possono aumentare i rischi di alterazione degli alimenti deperibili. Ammuffimenti, colorazioni anomale, irrancidimento, comparsa di odori indesiderati e sapori sgradevoli possono derivare dallo sviluppo di microrganismi. Ai germi piacciono gli stessi cibi che piacciono a noi, in più già a partire da 8-10 °C si moltiplicano e all'aumentare della temperatura crescono più velocemente. Per evitare la crescita dei batteri bisogna mantenere gli alimenti il più breve tempo possibile tra 10°C e 45° C, la cosiddetta "zona pericolo". A far bene, per prepararci all'estate, bisogna cominciare a controllare che il frigorifero funzioni bene, che le guarnizioni siano in buono stato e garantiscano la chiusura delle porte, che la temperatura sia impostata a 4°C o meno. Se l'alimento è conservato a 10°C anziché a 4°C, come indicato in etichetta si rischia di ridurre la scadenza del prodotto e perderne le caratteristiche di freschezza.

Contaminazione, cross contaminazione

La contaminazione dei cibi può avvenire in molti modi. La fonte più comune è il **contenuto intestinale** degli animali e dell'uomo (un grammo può contenere fino a 1 miliardo di germi) e di conseguenza l'acqua per mezzo dei liquami. Le carni possono inquinarsi durante la macellazione e la manipolazione; frutta e verdura possono contaminarsi con acqua sporca durante le operazioni di irrigazione e/o lavaggio. Le uova possono entrare in contatto con la *Salmonella* già durante la deposizione. I batteri del genere *Vibrio*, normalmente presenti nelle acque, vengono filtrati e concentrati nel proprio apparato intestinale (epatopancreas) dai mitili o ostriche, e quindi possono causare infezioni soprattutto se consumati crudi. Le infezioni possono essere trasmesse al cibo anche da parte degli operatori, durante le fasi di preparazione degli alimenti,



per contatto con le mani poco pulite, attraverso le superfici e gli strumenti da cucina non lavati. Bisogna non sottovalutare la cross contaminazione, cioè il trasferimento di germi da un alimento crudo ad un cibo cotto, oppure da un alimento sporco ad uno "pulito" o cotto. Infatti l'alimento cotto, avendo subito un trattamento termico ha perso la sua naturale flora batterica, ed è molto più sensibile alla contaminazione da parte di nuovi germi. Molto spesso le misure messe in atto lungo la filiera produttiva (produzione, trasformazione, commercializzazione) per garantire la sicurezza alimentare sono vanificate dal **comportamento di taluni consumatori** nelle fasi di **acquisto e preparazione** domestica.

Catena del freddo

È molto importante rispettare la catena del freddo, anche durante il trasporto della spesa a casa, o durante le feste campestri e i pic nic. Il freddo rallenta la moltiplicazione e contribuisce a prevenire lo sviluppo di microrganismi che, se raggiungono una popolazione molto numerosa (dose infettante) possono diventare pericolosi. Gli alimenti freschi e deperibili (carne e pollame, pesce e altri prodotti della pesca, latticini) devono stare fuori dal frigorifero il meno possibile. Così pure gli impasti e i ripieni prima della cottura.

Raffreddamento degli alimenti

Quando si preparano porzioni in più di cibo o si prepara in anticipo qualche pietanza, si deve provvedere a raffreddarli in fretta. In mancanza di un abbattitore di temperatura, è utile immergere la pentola in acqua fredda affinché gli alimenti stiano alla temperatura di rischio (tra 10°C e 45°C) non più di 4 ore.

Scongelamento degli alimenti

È una fase molto delicata in quanto, se non eseguita correttamente, può favorire la proliferazione microbica. Per le grandi pezzature è necessario posizionare in frigorifero il prodotto congelato per uno o due giorni prima dell'utilizzo. Cucinare un prodotto solo parzialmente scongelato, favorisce una distribuzione disomogenea della temperatura; le parti ancora congelate faranno fatica a cuocere e durante il raffreddamento possono consentire la proliferazione batterica e innescare elementi favorevoli a una tossinfezione alimentare.

Conservazione

Gli alimenti prima di essere riposti in frigorifero o in congelatore devono essere avvolti in pellicole pulite o messi in contenitori con coperchio: è fondamentale per ridurre la contaminazione per contatto con superfici sporche o con altri alimenti.

È importante tenere sempre presente che l'alimento confezionato mantiene le proprie caratteristiche di sicurezza e di qualità sino a che la confezione è integra e se sono rispettate le modalità di conservazione indicate in etichetta. Se apriamo un vasetto di conserva o di latte pastorizzato o UHT, è necessario conservare il contenitore in frigorifero e consumarlo entro pochi giorni.

Il primo gesto? Lavarsi le mani

Bisogna ricordarsi che i microrganismi, se lasciati crescere incondizionatamente, possono ridurre la conservabilità degli alimenti stessi, nonché nei casi peggiori, diventare causa di tossinfezioni alimentari. Le nostre cucine seppure ci sembrano pulite ospitano muffe, batteri, organismi invisibili, che possono trasferirsi con facilità da un cibo all'altro. Spesso siamo proprio noi, con alcuni gesti, a contribuire alla disseminazione dei germi attraverso le nostre mani, parlando e ridendo mentre prepariamo i cibi, o attraverso gli stracci umidi.

Chi prepara gli alimenti, chi si preoccupa di acquistare il cibo e chi lo consuma dovrebbe fare attenzione ad alcune semplici regole per la pulizia in cucina e in dispensa, oltre che all'igiene personale. La pelle, il cuoio capelluto, lo spazio sotto le unghie possono alberga-



©Oksana Kuzmina - stock.adobe.com

re milioni di microrganismi di natura diversa. Molti sono normali commensali, utili anche per il nostro equilibrio naturale; alcuni potrebbero essere patogeni.

Per questo prima di accingersi a lavorare in cucina, è importante lavarsi le mani. Per preparare alimenti elaborati, che richiedono manipolazioni lunghe, quali polpette, canederli, ma anche insalate miste, confetture ecc, sarebbe buona abitudine provvedere a tagliare anche le unghie. Troppi anelli e bracciali impediscono una pulizia accurata delle mani, oltre tutto favoriscono la presenza di umidità e sudore che promuovono la moltiplicazione microbica. Ricordiamoci di lavare le mani prima di iniziare a cucinare, dopo ogni pausa, prima di riprendere il lavoro in cucina, soprattutto se si sono toccati animali domestici, i rifiuti, le borse della spesa per riporre gli alimenti in frigo e in dispensa, oppure se si salutano invitati e amici. Lavarsi con sapone e acqua calda e asciugare bene le mani con asciugamani puliti è un'ottima arma di difesa.

L'uso di strofinacci e canovacci asciutti e puliti è importante, poiché gli stracci usati e lasciati umidi in giro per la cucina possono risultare estremamente affollati di ospiti indesiderati. Ordine! Durante il lavoro in cucina facciamo attenzione nell'organizzare bene il nostro spazio e il nostro tempo. Liberiamo l'area di lavoro da cose superflue per facilitare le operazioni di pulizia. Separare il lavoro pulito (condire l'insalata, decorare i piatti, affettare arrostiti e salumi,...) da quello sporco (lavare la verdura, rompere le uova, pulire il pesce,...). Evitare di utilizzare gli stessi utensili o lo stesso tagliere senza averli prima lavati e asciugati per la preparazione di cibi crudi e poi cotti.

4^o EDIZIONE

18.04 | 13.10

2019

CICLOCONCORSO TRENTO

TRENTINO PEDALA

Pedala anche tu

www.trentinopedala.tn.it