



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
ASSESSORATO PROVINCIALE ALL'AGRICOLTURA
FORESTE, TURISMO E PROMOZIONE, CACCIA E PESCA

postatarget
creative
MBPA/NE/0117/2015
Posteitaliane

www.trentinoagricoltura.it

terratrentina

nov./dic. 2015 - nr. 4 anno LX

Periodico di agricoltura, ambiente, tecnica e turismo rurale

LA PASTA DELLE DOLOMITI



S O M M A R I O



PRIMO PIANO

p. 4 ACQUA SULL'ALPE



FIRMATO PROVINCIA

p. 28

ATTUALITÀ

- OLTRE L'INTEGRATA** **p. 10**
- RENDENA BIO** **p. 14**
- FITOFARMACI, TRENTINO PIÙ SEVERO DEL PAN** **p. 16**
- PARTE LA SFIDA "LEADER": SARANNO PREMIATI I PROGETTI PIÙ INNOVATIVI** **p. 18**
- UN ALTRO CIBO, UN'ALTRA VITA** **p. 20**
- ALLUVIONI ESTREME** **p. 22**
- CAYENNA DI MONTAGNA** **p. 24**
- COME SI FORMA LA NEVE IN ATMOSFERA** **p. 26**

terratrentina

NUM. 04 | NOVEMBRE - DICEMBRE 2015 | ANNO LX

Periodico di agricoltura, ambiente, tecnica e turismo rurale

Reg. Trib. Trento n. 41 del 29 agosto.1955

Abbonamento gratuito
Numero verde 800-903606

In copertina
Foto Alessandro Castiglioni

IMPAGINAZIONE
Artimedia

STAMPA
Litografia Editrice Saturnia



TERRA TRENTINA

Direttore responsabile
Gianpaolo Pedrotti
Coordinatore editoriale
Corrado Zanetti
Segreteria di redazione
Marina Malcotti

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

Fabrizio Dagostin; Angela Menguzzato; Silvia Ceschini; Giuliano Dorigatti; Emilio Brotto

COMITATO DI DIREZIONE

Romano Masè;
Pietro Molfetta;
Fabrizio Adriano Dagostin;
Alberto Giacomoni;
Sergio Bettotti;
Maurizio Rossini;
Sergio Menapace

HANNO COLLABORATO:

Alessandro de Bertolini;
Federico Bigaran; Gaja Boscheri;
Fabiana Cristofolini; Antonella Cristofori;
Luca Devigili; Arianna Feller;
Sergio Ferrari; Iris Fontanari;
Flavia Fomo; Antonio Girardelli;
Elena Gottardini; Rosaria Lucchini;
Romano Maines; Luisa Mattedi;
Angela Menguzzato; Enzo Mescalchin;
Giuseppe Michelon; Elisabetta Nardelli;
Walter Nicoletti; Brunella Odorizzi;
Giancarlo Orsingher; Andrea Piazza;
Atilio Scienza; Mario Springhetti;
Silvia Vernaccini; Maria Cristina Viola;
Giuseppe Visintainer; Roberto Zanzotti;
Gianna Zortea

29



CEREALI DI MONTAGNA

Dalla semina alla macina, dalla terra alla tavola, dal grano ai suoi prodotti come la pasta e il pane. Campi che tornano ad essere coltivati, farine a chilometro zero, il profumo del pane appena sfornato, una pasta sempre più internazionale. Prodotti, sapori che in Trentino è possibile trovare grazie alla tenacia e alla costanza delle generazioni, come il caso del Pastificio Felicetti a Predazzo in Val di Fiemme. O di nuove realtà, come l'associazione Goever Cereali del Trentino che in Val dei Laghi, ma non solo, ha deciso di riprendere in mano la coltivazione dei cereali. E poi la macinazione vera e propria, con la ristrutturazione di un antico mulino, come quello di Ruatti in Val di Rabbi da poco messo a nuovo. E infine ancora il coraggio di una famiglia, come quella Pezzini a Sarnonico in Val di Non, che si è messa totalmente in gioco per coltivare cereali e proporre pane e dolci a km zero "Dal Gran al Pan".

TECNICA, RICERCA E SPERIMENTAZIONE

p. 46 CONFRONTO TRA GESTIONE INTEGRATA, BIOLOGICA E BIODINAMICA IN VITICOLTURA: PRIMI RISULTATI

p. 50 TEMPI DURI PER GLI AUTOCTONI

RUBRICHE

p. 56 A COME
Agricoltura
Ambiente
Alimentazione

p. 60 NOTIZIE FEM

p. 61 UE INFORMA

p. 62 NOTIZIE IN BREVE

p. 64 ENONEWS

p. 65 PRODOTTI

44



MARKETING E TURISMO

LA MAGIA DELLO SCI ALL'ALBA **p. 44**

IL NUOVO PORTALE VISITRENTINO.IT **p. 45**

50



54

RIPARTIRE DALLA BIOLOGIA DELLE API **p. 52**

CURARSI NELLA MINIERA **p. 54**

TECNICA FLASH **p. 55**

68



ALTRI TEMPI **p. 66**

SCAFFALE **p. 67**

NELL'ORTO
Ogni ortaggio al posto giusto **p. 68**

AROMATICHE
Aglio, il farmaco più saporito **p. 70**

RICETTE CONTADINE
Le secche d'inverno **p. 72**

CIBO E SALUTE
Il microbiota umano **p. 74**

70



ACQUA SULL'ALPE



*Pozza di alpeggio, Trentino meridionale, 2014 - foto Matteo Campolongo, 2014.
Sotto: Malga Valmaggiore, Lagorai, 2015.*





Come in tutto l'arco alpino, anche le montagne trentine sono ricche d'acqua, ma disporre copiosamente di questa risorsa naturale non basta. La vita in montagna è possibile solo laddove viene garantita una provvista d'acqua continua e sufficiente non solo per dissetare persone e bestiame ma anche per gestire vantaggiosamente i pascoli di alpeggio e le attività produttive che da essi dipendono. Una nuova pubblicazione illustra e dimostra come nella gestione dell'acqua sull'Alpe sia possibile coniugare concetti e tecniche moderne con soluzioni altrettanto valide ma coerenti alla storia e alla cultura dei luoghi. Essa costituisce anche uno strumento che diverrà parte integrante nella gestione del Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020 a sostegno delle iniziative di proprietari, forestali e contadini di montagna, per le quali è stata dedicata una specifica Misura.

La pubblicazione, a cura di Giovanni Giovannini e Prisca Giovannini, sottolinea l'attenzione posta dal Programma di Sviluppo Rurale per gli anni 2014-2020 della Provincia Autonoma di Trento nel mantenimento dell'ambiente di montagna e raccoglie i contributi di vari autori che raccontano e trattano l'ambiente dell'Alpe rispetto alla necessità della provvista d'acqua, argomento per molti sconosciuto e dimenticato.

Questo argomento è introdotto da tre contributi di carattere storico, scientifico e funzionale.

L'acqua ha sempre affiancato il vivere in montagna, accompagnando un processo lungo e non omogeneo che dalle radure dei villaggi sulle pendici dei versanti prosegue nel periodo medioevale con i dissodamenti boschivi delle quote più elevate, le così dette "Terre Alte", grazie allo stanziamento

di nuove comunità tedesche e si articola ordinatamente fino all'inizio del secolo scorso negli insediamenti dei masi, nell'espansione di nuove malghe e nello spietramento dei pascoli d'altura: lavoro, spesso disperato, affrontato dalle generazioni contadine.

Opere idrauliche per l'irrigazione e la concimazione delle superfici prative connotano tale espansione; sistemi di rifornimento e raccolta mediante canali di terra rendono possibile la coltivazione del castagno e la cerealicoltura di montagna; invasi, pozze e abbeveratoi, convogliati da canali e acquedotti nei punti più vantaggiosi, servono ad abbeverare il bestiame nei pascoli di altura e irrigano i versanti prativi; pozzi e cisterne interrati, invece, raccolgono e conservano l'acqua nelle zone carsiche. L'acqua è anche un vero e proprio alimento che, insostituibile per la sopravvivenza degli animali, influisce diretta-



LA MEMORIA DELL'ACQUA

Fondata sugli esempi riscontrati e sulle testimonianze delle genti del posto, la nuova pubblicazione del Servizio Foreste e fauna della Provincia autonoma di Trento costituisce anche un archivio dove sono raccolte le immagini delle opere ancora esistenti e la memoria delle persone che ancora ricordano le tecniche costruttive, le regole d'uso e le modalità di manutenzione legate alla raccolta dell'acqua, un'attività indissolubilmente legata ai modi di vita e alle diverse capacità produttive del loro abitare la montagna. La pubblicazione non è in vendita, ma può essere richiesta gratuitamente al Servizio Foreste e fauna.



Senter del Léc', Valpiana, comune di Ossana, 2014 - foto Fabio Angeli.

mente sulla loro salute e produttività. Proprio per questo, all'acqua di abbeverata è dedicata una sezione scientifica in cui sono elencati i principali parametri chimici, batteriologici, parassitologici e chimico-fisici di valutazione. A fronte delle svariate soluzioni tecniche e funzionali per la raccolta dell'acqua di abbeverata, sono fornite anche alcune indicazioni di riferimento, necessarie a qualificarne l'uso.

E l'acqua di abbeverata raccolta nelle pozze di alpeggio risulta la soluzione tradizionale più diffusa. Localizzate in depressioni naturali di terreni calcarei e realizzate per consuetudine antica

dai pastori, queste pozze sono state recentemente rivalutate non solo perché conservano elevati livelli di biodiversità ma anche perché si inseriscono armoniosamente nell'ambiente circostante. Pertanto, nel rispetto delle indicazioni fornite per le corrette modalità esecutive, recupero e realizzazione di nuove pozze di alpeggio rientrano a pieno nella casistica dei finanziamenti previsti dal Programma di Sviluppo Rurale. Lo stesso argomento è approfondito in tre sezioni tecnico-esecutive dedicate, rispettivamente, alle pozze di abbeveraggio, agli abbeveratoi e ai sistemi di trasporto dell'acqua.

POZZE DI ABBEVERAGGIO E POZZE SERBATOIO

Le pozze di abbeveraggio sono distinte sulla base della loro funzione prevalente in pozze naturalistiche e pozze serbatoio. Le pozze naturalistiche servono al mantenimento degli anfibi e della fauna selvatica di montagna; alcuni esempi di recente realizzazione ne illustrano l'inserimento nell'ambiente circostante. A loro volta, gli animali delle zone umide con la vegetazione delle rive e il processo evolutivo degli stagni sono presentati in una sezione dedicata, magistralmente raffigurati da disegni colorati a pastello e commentati in brevi schede descrittive.

Le pozze serbatoio, invece, sono bacini che servono ad abbeverare gli animali, ad alimentare altri abbeveratoi e, talvolta, anche come riserva d'acqua nel caso di incendi; sono sempre protette da recinzioni di legno che impediscono l'ingresso accidentale di bestiame e persone. Scelta dei materiali impiegati e accorgimenti esecutivi per garantirne efficacia e durata nel tempo sono oggetto di precise indicazioni.

GLI ABBEVERATOI

Gli abbeveratoi sono distinti sulla base del materiale costitutivo in abbeveratoi di legno e abbeveratoi di pietra. Gli abbeveratoi di legno, sia scavati in un tronco sia composti da tavole incastrate fra loro, sono costituiti da legno di larice.

Gli abbeveratoi di pietra, invece, sono distinti sulla base dei condizionamenti idrici e geo-morfologici del territorio in abbeveratoi in roccia e abbeveratoi di pietra veri e propri; un approfondimento a parte è dedicato a quelli alimentati da cisterne. Gli abbeveratoi in roccia sono costituiti da piccoli invasi e vasche scavate direttamente negli affioramenti di roccia calcarea e ne captano l'acqua di infiltrazione.



Gli abbeveratoi di pietra, sia in vasche semplici che composite, sono caratteristici soprattutto del Trentino sud-occidentale dove abbondano i depositi morenici di tonalite.

I SISTEMI DI TRASPORTO DELL'ACQUA

I sistemi di trasporto dell'acqua sono distinti anch'essi sulla base del materiale costitutivo in canali di legno e in canali di terra. I canali di legno sono realizzati scavando i tronchi di larice che, per superare le irregolarità del terreno, possono essere sostenuti da strutture molto articolate di altezza variabile; quasi del tutto scomparsi in territorio trentino perché sostituiti da tubazioni in metallo o in materiale plastico, restano ancora in uso in alcune vallate tirolesi e nel Vallese svizzero.

I canali di terra, invece, sono scavati direttamente nel terreno e pur nella loro apparente semplicità realizzativa svolgono un ruolo molto importante perché servono alla fertirrigazione dei pascoli e al trasporto dell'acqua ai fondovalle. All'irrigazione dei prati in Val di Non e della Valle di Rabbi è riservata



Malga Stablo Marc, comune di Tione, 2000 - foto Bruno Giovannelli.

In alto: preparazione colonna, fresatura per alloggio della tubazione idrica, finiture superficiali e montaggio dei pezzi: fresa su trapano, fer a do' man, motosega, 2015 - foto Paolo Aloisi e Davide Pozzo.

una sezione dedicata, che mostra la documentazione raccolta da Paul Scheuermeier nei primi decenni del secolo scorso.

In ultimo sono presentate le potenzialità delle zone umide come impianti di fitodepurazione delle acque reflue domestiche, agricole e talvolta industriali. Alla descrizione del processo di funzionamento e al riferimento ad alcuni esempi di fitodepurazione si affianca il riscontro estremamente utile di questi

impianti in montagna, dove non esiste allacciamento alle fognature come nel caso di malghe, baite isolate e rifugi.

“Obiettivo principale della pubblicazione – spiegano gli autori – è quello di fornire un manuale di riferimento e d'uso che suggerisca soluzioni progettuali moderne nella gestione dell'acqua in montagna a tutela della biodiversità, nel rispetto della storia dei luoghi e di quella che è altrimenti conosciuta e

comunemente denominata “cultura alpina”. Progettare e realizzare delle opere nel rispetto di questa impostazione, però, sono attività complesse e articolate. È necessario, prima di tutto, acquisire quel patrimonio di conoscenze posseduto, invece, ancora oggi dalla gente che continua a vivere nelle “Terre Alte” e costituito dalle esperienze tramandate di generazione in generazione”.

UN LEGAME FUNZIONALE DA MANTENERE

La ricerca dei sistemi storici legati alla provvista d’acqua è stata condotta sulla base delle fonti scritte e mediante il riscontro diretto sul territorio, grazie alle segnalazioni di conoscitori ed esperti che hanno permesso di rintracciare percorsi e manufatti ancora funzionanti. Alcuni esempi sono stati descritti schematicamente, con l’intento di sottolineare proprio il legame funzionale, rigoroso e sapiente fra l’ambiente e i manufatti della produzione tradizionale.

Legame funzionale che, secondo Giovanni e Prisca Giovannini, merita essere mantenuto e riproposto anche nel caso degli elementi rimasti da precedenti sistemi di gestione dell’acqua, ancorché più caratteristici o duraturi o riferibili alla qualità manuale degli esecutori: “Sarebbe opportuno reintegrare o rafforzare il sistema di funzionamento idrico a cui appartengono piuttosto che mantenere manufatti privi dell’uso proprio, condurre interventi di restauro insistito e legittimare rimozioni generalizzate oppure avallare soluzioni che li imitino in maniera artificiosa e non giustificata dalla storia dei luoghi”.

TANTI SISTEMI DIVERSI

I dati raccolti dagli autori durante la ricerca evidenziano come il territorio trentino si caratterizza per la varietà e

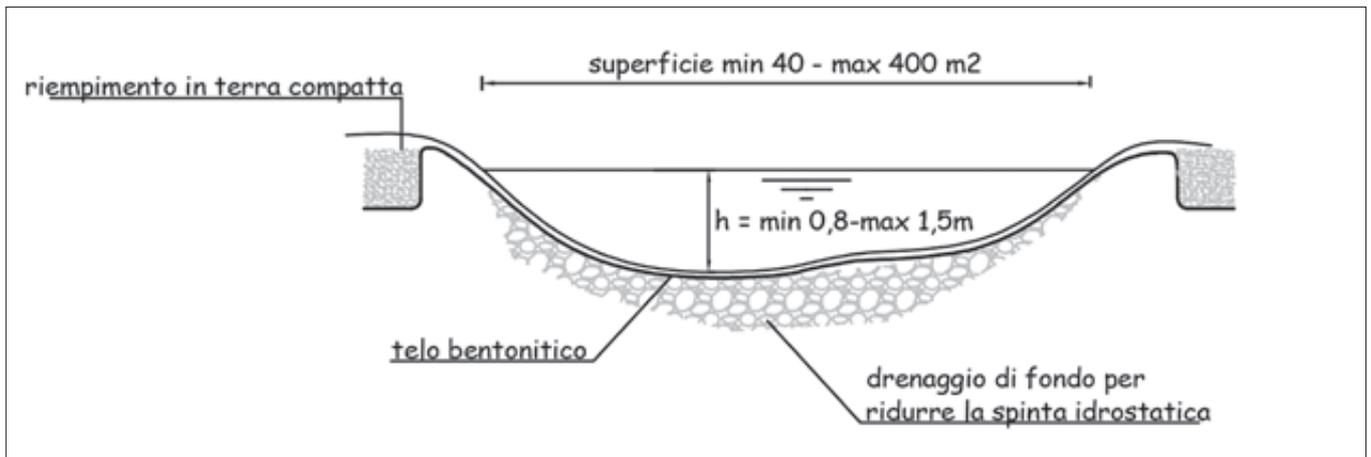


Palù del Fersina, 1953 - archivio Istituto Mocheo/Bersntoler Kulturinstitut, Palù del Fersina.

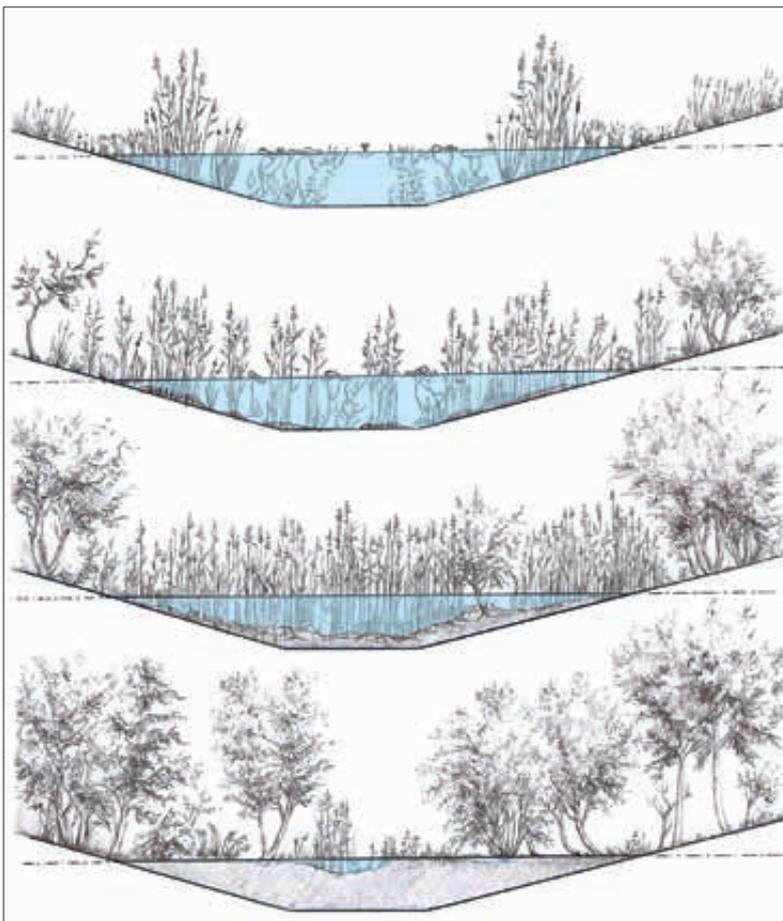
il numero di soluzioni che nel corso del tempo sono state sviluppate per la captazione, il trasporto e la conservazione dell’acqua. Tanto da affermare che ogni vallata presenta sistemi con elementi del tutto peculiari, non solo perché dettati dalle diverse esigenze locali ma anche perché condizionati dalle diverse modalità di accesso all’acqua stessa e dai diversi tipi di suolo.

“Sulla base degli esempi storici individuati e dall’analisi di quelli più recenti – spiegano Giovanni e Prisca Giovannini – è stato possibile proporre

soluzioni progettuali innovative che possano soddisfare le attuali esigenze funzionali nel rispetto del paesaggio culturale. Tale approccio si fonda sulla considerazione che il territorio con le sue caratteristiche ambientali, sociali ed economiche non costituisce un elemento passivo ma, al contrario, un fattore determinante nel processo di sviluppo e di conservazione dell’identità locale. Per questo motivo, le opere più significative potranno essere sostenute dalle sovvenzioni del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020”.



Schema tipo pozza naturalistica - disegno tecnico di Stefano Tasin, 2015



LA "SUCCESSIONE ECOLOGICA"

La principale caratteristica delle zone umide è la loro instabilità nel tempo. Esse, infatti, subiscono un processo evolutivo, noto come "successione ecologica", in base al quale, seguendo i naturali ritmi di interrimento, il deposito della sostanza organica provoca il graduale riempimento dello stagno che si trasforma in palude, per poi diventare prato, arbusteto ed infine il bosco, lo stadio finale dell'evoluzione. Le zone umide, quindi, possono essere caratterizzate da una complessità di ambienti, che spesso sfumano l'uno nell'altro disegnando paesaggi diversificati e ricchissimi di specie selvatiche, sia faunistiche che floristiche.

Disegno di Lucio Sottovia, 2015

PER LE AREE UMIDE LA MISURA 441 DEL PSR

Il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020/Misura 441 prevede il sostegno agli investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatici e ambientali.

Nello specifico, sono ammissibili a finanziamento gli interventi per la conservazione e l'aumento della biodiversità di aree a valenza naturalistica mediante il restauro o la realizzazione di piccole aree umide, anche ai fini dell'abbeveraggio e della fitodepurazione dell'acqua.

La pubblicazione Acqua sull'Alpe costituisce il riferi-



mento tecnico a cui i progettisti si devono attenere per la realizzazione o per il restauro conservativo di opere ammesse a contributo con la Misura 441. Per ulteriori informazioni e per accedere al bando annuale di riferimento, è possibile consultare la sezione dedicata al Programma di Sviluppo Rurale sul sito Internet del Servizio Foreste e fauna della Provincia Autonoma di Trento (<http://www.foreste.provincia.tn.it/>) oppure telefonare direttamente all'Ufficio Pianificazione, selvicoltura ed economia forestale del medesimo Servizio. (0461-495955).

OLTRE L'INTEGRATA

Quali strategie per lo sviluppo
della frutticoltura biologica
nelle Valli del Noce?
Se ne è parlato a Cles
in una partecipata tavola rotonda

A cura di: Federico Bigaran, Giuseppe Visintainer, Ufficio per le produzioni biologiche - PAT
 Mario Springhetti, Centro Trasferimento tecnologico - FEM
 Brunella Odorizzi, Associazione Strada della Mela e dei Sapori Valli di Non e di Sole

Sono sempre più frequenti le occasioni per parlare di agricoltura biologica e di prodotti certificati biologici e questo può solo far piacere a chi da anni si occupa di questo settore, che è comunque considerato ancora marginale rispetto ai grandi numeri che l'agricoltura convenzionale può vantare.

E proprio di agricoltura biologica e della sua possibile evoluzione nella realtà agricola delle Valli del Noce si è ragionato anche in occasione della partecipata tavola rotonda organizzata a Cles, presso Palazzo Assessorile, dall'Ufficio per le Produzioni Biologiche della Provincia autonoma di Trento, assieme alla Strada della Mela e dei Sapori delle Valli di Non e Sole, in occasione dell'ultima edizione di Pomaria.

L'area frutticola a sud di Tuenetto oggetto di interesse per la conversione al biologico (foto Ezio Melchiori).

La tavola rotonda, coordinata dal giornalista Walter Nicoletti, è stata un momento importante per mantenere aperto il dialogo tra le diverse componenti della società civile su questa tematica e per contribuire a trovare un equilibrio tra le diverse posizioni. La coltivazione del melo nelle Valli del Noce, in particolare l'esecuzione dei trattamenti fitosanitari, presenta infatti diversi aspetti problematici che si riflettono anche sul delicato rapporto tra attività frutticola ed il quotidiano vivere dell'intera popolazione residente.

I PUNTI CRITICI CHE FRENANO LA DIFFUSIONE DEL BIOLOGICO

I punti critici che costituiscono un limite alla diffusione del metodo biologico nelle Valli del Noce si possono così sintetizzare:

- elevata frammentazione e dispersione fondiaria che accentua il rischio di deriva da terzi;
- assortimento varietale non ideale per la coltivazione biologica (la Golden Delicious è molto sensibile alla ticchiolatura, il rame può creare fitotossicità sulle foglie e rugginosità sui frutti, ecc.);
- maggior impegno di manodopera nella coltivazione biologica del frutteto per la gestione dell'erba lungo il filare, il diradamento manuale, i controlli in campo, ecc.;
- remunerazione economica media finora soddisfacente per il prodotto inte-

grato, che non stimola il frutticoltore a cambiare metodo di coltivazione;

- moderata opera di sensibilizzazione da parte delle cooperative verso la base sociale per arrivare a produrre le 6.000 - 8.000 ton di prodotto biologico auspicate dal consorzio Melinda, che ha predisposto a questo scopo uno specifico progetto.

ALCUNE PROPOSTE OPERATIVE

A fronte questi elementi critici sono state individuate alcune proposte operative che potrebbero facilitare la scelta dell'opzione bio per i frutticoltori sensibili all'argomento:

- miglioramento generale del sistema biologico mediante un piano d'azione provinciale (semplificazione del sistema dei controlli, certificazione di gruppo, riconoscimento dei biodistretti, iniziative per la competitività);
- individuazione di zone frutticole di adeguata estensione (ad es. in prossimità di aree sensibili), da convertire al metodo biologico, con l'obiettivo di arrivare anche alla attivazione di biodistretti o di altre forme di collaborazione fra produttori per rendere possibile e credibile la produzione biologica;
- individuazione di una o più varietà adatte al biologico (coltivazione e mercato), scegliendo possibilmente tra quelle resistenti ad una o più malattie;
- necessità di una maggiore specializzazione e diffusione di un'assistenza tecnica specifica per il biologico, che



- supporti l'agricoltore specie nel delicato momento della conversione;
- attivazione di programmi di avvicinamento al biologico (evitare l'utilizzo di diserbanti, non utilizzare nella difesa alcuni principi attivi), organizzare incontri informativi e visite tecniche.

La situazione in Trentino

	al 31 dicembre 2012	al 31 dicembre 2013	al 31 dicembre 2014
Agricoltura biologica	[ha / n°]	[ha / n°]	[ha / n°]
SAU BIOLOGICA	5080,11	5903,00	6583,00
NR. OPERATORI BIOLOGICI	546,00	607,00	652,00
NR. AZIENDE IN CONVERSIONE	168,00	491	534
NR. AZIENDE BIOLOGICHE		144,00	
NR. AZIENDE MISTE		134,00	
NR. PREPARATORI	99,00	115,00	116,00
NR. IMPORTATORI	1,00	1,00	2,00
SAU PROVINCIALE 2010	137219,17	137219,17	137219,17
% sau bio su sau tot	3,70	4,30	4,80



DUE AREE OMOGENEE A SEGNO ED A TUENETTO

Nel corso dell'incontro di Cles sono state anticipate, quale possibile risposta alle problematiche sollevate, due iniziative che in un prossimo futuro potrebbero portare a individuare aree omogenee dove praticare la coltivazione biologica in forma collettiva sull'esempio della Bioluc di Denno e della Biolago di Vervò. Nello specifico si tratta di due zone frutticole situate nel neo costituito Comune di Predaia.

Un'area, in gran parte pianeggiante, si trova nella frazione di Segno ed è situata a valle della strada nazionale, ad ovest del negozio di Trentingrana. Pur appartenendo a molti proprietari si presenta come un unico frutteto, che confina con strade o aree boschive che la mettono al riparo da problemi di deriva esterna. La superficie complessiva ammonta a circa 20 ettari; in quest'area il CMF di Segno ha in programma di realizzare un im-

pianto di irrigazione antibrina che potrebbe essere utilizzato anche per i trattamenti sovra-chioma con il Polisolfuro di Calcio (prodotto frequentemente utilizzato nella coltivazione frutticola bio). L'altra area oggetto di interesse per la conversione al biologico coincide con l'intera superficie frutticola di Tuenetto, che è posta prevalentemente a sud della frazione, ma in pratica circonda il nucleo abitato su tre lati. Anche in questo caso si tratta di una superficie omogenea di circa 20 ettari, tutta accorpata e priva di particolari rischi da inquinamento esterno; i proprietari coinvolti sono una ventina.

BIOLOGICO, NATURALE EVOLUZIONE DELLA PRODUZIONE INTEGRATA

Le due proposte sono frutto di iniziative separate ma da subito hanno trovato positive sinergie e seguito un percorso comune di avvicinamento al biologico. Va

sottolineato che entrambi i progetti sono nati dalla base imprenditoriale, che si è posta l'obiettivo di modificare l'attuale impostazione produttiva a favore di un metodo di coltivazione, quello biologico, come naturale evoluzione della produzione integrata, che risponde meglio alle crescenti esigenze di salubrità del prodotto e al rispetto dell'ambiente, con aspetti positivi sia per i frutticoltori che per la collettività.

Per portare a compimento questi progetti è auspicabile, o meglio necessario, che vi sia l'adesione volontaria e convinta di tutti i possessori delle particelle comprese nel perimetro individuato. Per alcuni frutticoltori non è una decisione né facile, né scontata; tuttavia solo agendo in questo modo si riuscirà ad avviare e realizzare una iniziativa che sarà un vero esempio di cooperazione e di condivisione.

RENDENA BIO



di Elisabetta Nardelli

Dall'allevamento alla cucina, un viaggio virtuoso a km 2

Un allevamento biologico, attento, moderno e curato, una macelleria storica che seleziona le carni locali di qualità e un ristorante che cerca di esaltarne il gusto e il sapore in tutti i suoi piatti. Il tutto nel raggio di 2 km, tra Zuclò e Tione, nelle Valli Giudicarie. Uno dei fiori all'occhiello del patrimonio zootecnico trentino è sicuramente la razza rendena, non solo per l'alta qualità del latte che produce, ma anche per la sua carne.

La storia racconta che questo animale è arrivato in Trentino e precisamente in Val Rendena, all'inizio del XVIII secolo, quando a causa di una forte carestia gli abitanti della valle furono costretti ad importare diversi capi svizzeri dalle caratteristiche molto simili ai loro animali. La vacca Rendena, infatti, è un animale rustico, con un temperamento mansueto, di facile gestione e molto longevo. I bovini si ambientarono talmente bene

alla montagna, sviluppando conformità fisiche perfette per la vita in alpeggio, che furono fino alla fine del XIX secolo la razza più allevata, arrivando a toccare, solo in Trentino, i 200.000 capi. Durante il XX secolo questo importante numero di animali subì una forte contrazione per diversi motivi di ordine politico e sanitario, che però si arrestò nel 1976 con la nascita dell'Associazione Nazionale Allevatori Bovini di Razza Rendena. Oggi si contano su tutto il territorio provinciale circa 2.300 capi di questa razza, soprattutto per la produzione di latte.

La passione, la determinazione e la continua ricerca della qualità e dell'eccellenza sono alcuni ingredienti che hanno portato un allevatore di Zuclò, Rino Artini, ad iniziare 16 anni fa un percorso in questa direzione puntando sulla certificazione bio del proprio allevamento di razza Rendena. La "ricetta" di Rino per ottenere un ottimo prodotto è molto semplice:

mantenere la pulizia degli animali creando per loro un ambiente accogliente, alimentarli solo con fieno certificato della zona, e soprattutto voler loro bene. In realtà solo con molto impegno e fatica si riesce a ottenere questo risultato.

Insieme al figlio Ivan, 28 anni, Rino si alza molto presto la mattina per accudire i 170 animali che compongono l'allevamento, uno dei pochi in Trentino certificati bio. Storicamente ogni casa possedeva almeno un paio di capi che servivano per la sussistenza domestica. Rino ha da sempre allevato questa razza autoctona, è una tradizione di famiglia. Fin da bambino aiutava i genitori e gli zii



nella gestione degli animali, durante le attività di mungitura a mano e di fienagione. Col tempo Rino ha trasformato il suo allevamento in una stalla di ultima generazione, struttura ampia dove gli animali possono muoversi liberamente, con soffittatura molto alta per un'aerazione costante dell'ambiente, innovativa anche per la tecnologia utilizzata.

Ogni animale è dotato di podometro, un braccialetto che tramite un sensore misura ogni spostamento e distribuisce la giusta quantità di mangime quando l'animale si avvicina al distributore automatico. Esso misura anche tutti i suoi comportamenti e stati d'animo. La tipologia di foraggio fornito al bestiame è strettamente collegata all'eccellenza e alla qualità di ciò che produce. In estate gli animali si alimentano di erba e fiori freschi della malga, mentre il resto dell'anno l'alimentazione è con fieno biologico prodotto dall'azienda stessa, lavorato con molta attenzione, perché la qualità si trasmetta al latte e alla carne stessa: vengono infatti falciati 50 ettari di prato intorno all'azienda che corrispondono ai 2/3 dell'alimentazione animale durante l'anno. L'altro terzo viene acquistato da altre realtà che certificano bio. In sintesi, il benessere animale, la pulizia e l'igiene dell'ambiente, un'alimentazione corretta e certificata portano risultati d'eccellenza sia nella produzione del latte che della carne.

Ma la filiera non si conclude qui: a Tione la macelleria Ballardini è la "portavoce" dell'allevamento verso il consumatore, che sempre più va alla ricerca di prodotti di qualità. Dal 1929 lavora con impegno esaltando la produzione locale e soprattutto quella certificata bio. Da anni Rino

Artini e Giovanni Ballardini, entrambi grandi sostenitori dei valori del loro territorio, collaborano

perseguendo gli stessi obiettivi. La ricerca della perfezione è così attenta e fine che Giovanni valorizza la carne selezionata dagli allevamenti locali anche attraverso una frollatura di 60 giorni in un vortice d'aria controllata al sale di Cervia. E non la nasconde, mostrandola orgoglioso davanti ai clienti. La provenienza



LA "PASSIONE BIO" DI CINQUE ALLEVATORI EROICI

Il formaggio fatto con il latte in polvere che vorrebbe l'Europa? Dal Trentino, in particolare dalla Valle Rendena, "patria" della razza bovina autoctona che ne porta il nome, arriva una risposta in controtendenza, che riafferma la scelta di una zootecnia naturale e di produzioni casearie uniche e di qualità, ora anche biologiche. Come quelle, ad esempio, che saranno rese riconoscibili dal marchio Bio d'Alpe, nuova linea di formaggi biologici trentini che nasce grazie ad un progetto, patrocinato dalla Provincia autonoma di Trento, che vede protagonisti un attore privato come il Gruppo Poli, ed il mondo cooperativo, rappresentato da Latte Trento, consorzio al quale fanno riferimento 350 soci allevatori. Molti meno, solo cinque, sono però gli allevatori biologici rendenesi che hanno accettato la sfida della zootecnia biologica, nuova frontiera d'eccellenza alla quale punta l'agricoltura di montagna trentina. A questi allevatori "eroici" si è rivolto l'assessore all'agricoltura, turismo e promozione Michele Dallapiccola: "La Provincia è al vostro fianco e vuole sostenere le nuove iniziative che puntano a cavalcare un mercato promettente ma difficile come quello delle produzioni biologiche. Il prodotto trentino ha bisogno di essere valorizzato, ma per farlo è essenziale stimolare l'attenzione dei consumatori. I prodotti biologici non sono un lusso, ma il valore aggiunto dato dalla qualità del nostro ambiente, del nostro sistema agroalimentare e della nostra zootecnia di montagna".

della carne è garantita dai sistemi di tracciabilità e la scelta di Giovanni ricade sugli allevamenti locali certificati biologici. Tutti i tagli di carne di razza rendena si prestano ad essere utilizzati per creare diverse ricette sia a cottura lunga come stufati e brasati o a cotture più veloci come costate e tagliate. E lo sa bene Daniele Bertolini, titolare del ristorante La Contea di Bolbeno, che ha scommesso sul lavoro di Rino e Giovanni riuscendo a deliziare il palato di ogni cliente e tra-

smettendo tutti questi valori attraverso le sue ricette. Per questo si affida ormai da anni alla macelleria Ballardini e crede fermamente nell'alta qualità della materia prima, visitando spesso l'azienda Artini. Questa grande fiducia e collaborazione tra le tre aziende porta a un risultato di successo. Per chi è in zona, un unico consiglio da non perdere: l'assaggio di una tartare o di una costata, della carne salada o del bioburger, assolutamente di razza rendena bio.

FITOFARMACI, TRENINO PIÙ SEVERO DEL PAN

Un patto per allontanare la chimica e migliorare i prodotti trentini

di Corrado Zanetti

Un patto per allontanare la chimica dai frutteti e vigneti del Trentino e per aumentare ulteriormente la qualità dei suoi prodotti. È quello che la Provincia autonoma, tramite gli assessori all'agricoltura Michele Dallapiccola, alla salute Luca Zeni e all'ambiente Mauro Gilmozzi, ha firmato il 15 gennaio scorso con l'Associazione Produttori Ortofrutticoli Trentini (APOT), il Consorzio Vini del Trentino, la Fondazione Edmund Mach, l'Azienda provinciale per i servizi sanitari e l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente. L'accordo si accompagna alla delibera che recepisce le misure fissate dal PAN per l'impiego sostenibile di tali prodotti nelle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, in attesa dell'adozione – prevista dalla Legge di stabilità provinciale e che avverrà entro il mese di aprile – del regolamento per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari sul territorio provinciale.

“Il regolamento – spiega l'assessore Dallapiccola – prescriverà misure idonee a mitigare i rischi d'inquinamento e a tutelare aree specifiche del territorio, definirà non solo orari e distanze dei trattamenti ma tradurrà sul campo, grazie anche al protocollo d'intesa, l'impegno dei produttori ad attivare forme permanenti di collaborazione al fine di sviluppare, promuovere ed intensificare la ricerca applicata per ridurre ulteriormente gli impatti ambientali e sociali connessi all'utilizzo dei prodotti fitosanitari, attraverso mezzi alternativi anche innovativi, riducendo dosi e principi attivi, utilizzando tecniche e attrezzature in grado di ridurre al minimo la dispersione nell'ambiente”.



La delibera di recepimento del Piano nazionale, per altro, lascia liberi i Comuni trentini di stabilire, nei loro regolamenti, disposizioni più restrittive. Così come già previsto nel conchiuso di fine agosto 2015 con il quale la Giunta ha adottato in via preliminare, prima di acquisire il parere del Consiglio delle autonomie, le misure del PAN.

A dieci anni dall'approvazione delle prime Linee guida per l'utilizzo sostenibile

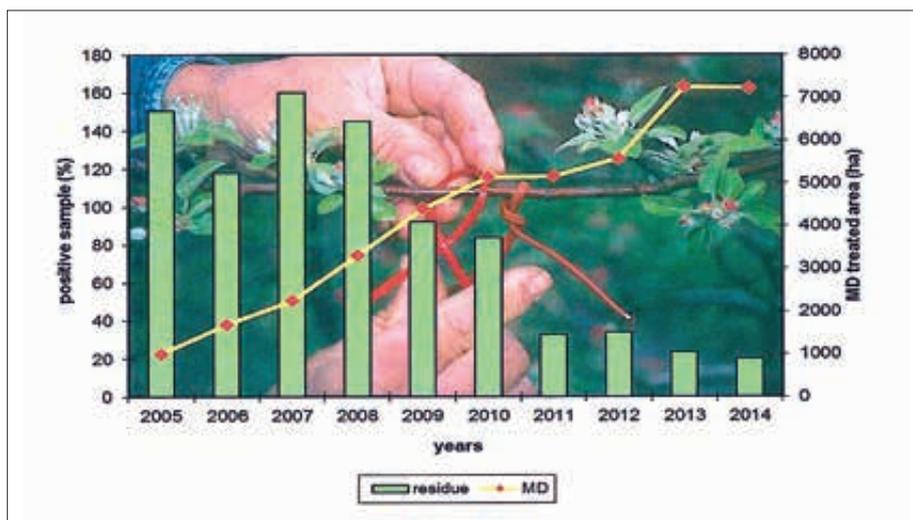
dei prodotti fitosanitari (2006), che rappresentarono la base per la predisposizione da parte dei Comuni dei rispettivi regolamenti, il Trentino vuole dunque “fare di più”. Il protocollo firmato a metà gennaio, infatti, contiene l'impegno dei produttori, attraverso le loro organizzazioni, a fare proprie fin da subito le norme della “Produzione Integrata Volontaria”, come definita dal PAN, con limitazioni volontarie che vanno oltre le normative

esistenti e “la progressiva eliminazione dai disciplinari di produzione integrata di sostanze attive ritenute a rischio per la salute e per l’ambiente”.

Le stesse OP si impegnano anche ad investire adeguate risorse per la crescita professionale dei frutticoltori e dei viticoltori e ad attivare progetti di ricerca di tecniche innovative volte a migliorare il grado di sostenibilità delle rispettive filiere produttive. Per lo sviluppo di tali iniziative i produttori potranno contare, in particolare, sulle conoscenze ed esperienze disponibili a livello provinciale ed internazionale che potrà mettere a disposizione la Fondazione Mach.

“Un quadro di impegni – assicura Dalla-piccola – finalizzati ad obiettivi di sicurezza e qualità ambientale che anche la Provincia potrà sostenere individuando adeguate risorse nel bilancio provinciale”.

Il protocollo ed il Regolamento che arriverà tra pochi mesi confermano il ruolo fondamentale che i frutticoltori e viticoltori trentini svolgono da anni nel perseguimento di sempre più elevati livelli di sostenibilità ambientale e sociale delle pratiche agricole. Un impegno testimoniato non solo dal numero dei controlli (890 campioni di frutti raccolti e analizzati nel 2015, a fronte dei circa 400 disposti annualmente dal Ministero della Salute sul territorio nazionale e dei circa



La tecnica della confusione sessuale per la riduzione dell’impiego di insetticidi.

Nel periodo 2005-2014 la superficie controllata con la “confusione sessuale” è passata in Trentino da 1.000 a 7.000 ettari. Nello stesso periodo i residui di insetticidi sono diminuiti di circa 4 volte.

1600 dell’Efsa a livello europeo), ma soprattutto dai loro esiti.

Nel 98,6% dei casi di “presenza” il residuo rilevato è risultato inferiore del 50 per cento rispetto al limite ammesso dalla legislazione europea. A ridurre l’impiego degli insetticidi ha concorso e concorre anche la confusione sessuale, tecnica di controllo naturale degli insetti dannosi che nel periodo 2005 – 2014 ha visto crescere la superficie coltivata di applicazione da 1000 a 7000 ettari. Nello stesso periodo i residui di insetticidi sono diminuiti di circa 4 volte.

Sono risultati inco-

raggianti, che non frenano però la volontà di proseguire su questa strada. “Abbiamo preso contatti con l’Istituto Superiore di Sanità – fa sapere l’assessore alla salute Luca Zeni – per definire le modalità di un monitoraggio costante delle condizioni di salute dei cittadini”. Positivo anche il commento dell’assessore all’ambiente Mauro Gilmozzi: “L’utilità del protocollo è già stata messa in evidenza dal Piano di tutela delle acque; si rafforza ulteriormente la capacità di analizzare sistemi chimici ed anche meccanici per eliminare la presenza di fitofarmaci nei corpi idrici”.



PARTE LA SFIDA “LEADER”: SARANNO PREMIATI I PROGETTI PIÙ INNOVATIVI

*Sette comunità in cerca
del proprio sviluppo*

di *Angela Menguzzato
e Arianna Feller*

Grande partecipazione a “6 regole per essere un buon Leader”, il convegno organizzato il 30 novembre scorso dal Servizio Politiche Sviluppo Rurale e dedicato alla presentazione e all'approfondimento della Misura 19 del PSR 2014-2020. In una sala Cuminetti gremita, l'assessore all'agricoltura, foreste, turismo e promozione, caccia e pesca Michele Dallapiccola ha aperto il seminario lodando la capacità imprenditoriale degli agricoltori trentini e avvertendoli che le risorse devono essere finalizzate non alla sussistenza ma allo sviluppo delle imprese. Rispetto alle programmazioni precedenti Leader sarà caratterizzato da una maggiore competitività.

I territori che potranno sfruttare questa opportunità, infatti, coprono una superficie molto più vasta:

1. Comunità di Primiero, Comunità della Valsugana e del Tesino, Magnifica Comunità degli Altipiani Cimbri, Comunità Alta Valsugana e Bersntol, con una dotazione finanziaria orientativa di 12 milioni di euro;
2. Comunità della Valle dei Laghi, Comunità della Valle di Cembra, Comunità Rotaliana-Königsberg, con un'assegnazione di risorse orientativamente di 6 milioni di euro.

In particolare, verranno favoriti i progetti innovativi e che sappiano portare una prospettiva al proprio territorio. Infatti, come sottolineato da Alberto Giacomoni dell'Autorità di Gestione del PSR, Lea-



Il convegno dedicato al Leader.

der incoraggia le zone rurali a esplorare nuove modalità per divenire o restare competitive, a sfruttare al meglio le loro potenzialità e a sormontare le eventuali difficoltà, quali l'invecchiamento della popolazione, la scarsità di servizi o la mancanza di possibilità occupazionali. I Gruppi di Azione Locale (GAL) – ha spiegato Riccardo Mollighoni (Ufficio di Supporto all'autorità di gestione) – dovranno elaborare una strategia partecipativa basata su alcuni ambiti tematici di intervento. Partendo dal rafforzamento dei legami tra agricoltura, ambiente e turismo sostenibile e dalle peculiarità del proprio territorio, dovranno non solo scegliere le Misure/Operazioni da attivare, ma anche quantificare i risultati attesi.

A breve verrà aperto il bando per la selezione delle due strategie di sviluppo locale e dei due GAL che le attueranno, uno per ogni raggruppamento territoriale coinvolto. I criteri per la selezione del GAL, illustrati da Luca Cesaro (Consiglio per la

ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria), riguarderanno l'ampiezza ed omogeneità del territorio interessato dalla strategia, la rappresentatività del partenariato locale (componente pubblica e privata), la capacità gestionale e organizzativa del direttore del GAL, del personale tecnico e amministrativo (anni di esperienza) e del capofila amministrativo (gestione di progetti europei, provinciali...), la rappresentatività e le caratteristiche del partenariato (capacità di

PER SAPERNE DI PIÙ

www.psr.provincia.tn.it è il nuovo sito dedicato al Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 un “libro aperto” e accessibile a tutti dove trovare costanti aggiornamenti sullo stato d'avanzamento dei lavori. Il nuovo sito presenta schede informative sintetiche sulle Misure, pagine dedicate ai bandi e alle procedure da seguire per accedere ai finanziamenti, numerosi documenti scaricabili e stampabili e la possibilità di iscriversi alla newsletter, per conoscere tutte le novità del mondo PSR.



Valsorda, Broccon, Tesino (Foto Stefano Mayr).

che ha parlato di alcuni casi d'eccellenza di Leader e di Paolo Rosso dell'OCSE che ha illustrato come il capitale umano e lo sviluppo delle competenze siano leva di attuazione determinanti per politiche locali efficaci. Nel pomeriggio ben cinque Gruppi di azione locale (GAL Prealpi e Dolomiti, GAL Colli Esini San Vicino, GAL Alto Bellunese, GAL Le Macine, GAL Val di Sole) hanno condiviso la propria esperienza di Leader nella programmazione 2007-2013, spiegando come è nato il proprio GAL, le difficoltà riscontrate nella gestione dello stesso, i punti di forza su cui il gruppo ha fatto leva per sviluppare la propria strategia e hanno presentato alcuni progetti particolarmente significativi.

Come dimostrato dalle testimonianze, l'esperienza Leader può realmente migliorare la qualità della vita nelle zone rurali sia per le famiglie di agricoltori che per la popolazione rurale in senso lato. Determinante sarà la partecipazione attiva degli operatori locali, protagonisti nel definire "dal basso" lo sviluppo futuro delle proprie zone: individuando le priorità da affrontare, le strategie da mettere in atto in termini concreti, dando una vera e propria risposta collettiva ai fabbisogni legati allo sviluppo di un territorio.

Sul sito www.psr.provincia.tn.it sono disponibili le presentazioni del convegno.



MISURA 19 - LEADER

SOTTOMISURA 19.1 "Sostegno preparatorio"

Strumento temporalmente limitato alla fase che precede la selezione delle strategie di sviluppo locale. L'obiettivo principale è quello di ampliare la capacità istituzionale e progettuale delle comunità locali, di definire tutte le attività preparatorie per l'elaborazione della Strategia di sviluppo locale di tipo partecipativo in risposta alle necessità del territorio ed alle attività propedeutiche alla creazione del GAL. L'aiuto concesso è pari al 100% della spesa ammissibile a contributo e per un massimo di 30.000 euro per strategia presentata.

SOTTOMISURA 19.2 "Sostegno all'esecuzione degli interventi"

L'Operazione è volta alla realizzazione di interventi di sviluppo territoriale integrato a livello locale individuati da ciascun GAL e derivante dall'analisi dei fabbisogni presenti sul territorio e individuati nella fase preparatoria. Per l'attuazione della Strategia, il GAL provvederà direttamente all'elaborazione ed emanazione di bandi pubblici e alla selezione dei progetti.

Sottomisura 19.3 "Preparazione e realizzazione delle attività di cooperazione del GAL"

L'intervento mira a promuovere la preparazione e l'attuazione della cooperazione tra territori appartenenti ad uno stesso Stato membro, cooperazione interterritoriale, o facenti parte di Stati membri diversi, cooperazione transnazionale. I principali obiettivi sono ricercare la complementarità tra territori diversi, incentivare scambi di esperienze e sinergie tra territori diversi che implementano lo stesso tipo di strategia locale; raggiungere la massa critica per realizzare determinati progetti che non potrebbero trovare applicazione in una sola zona a causa del limitato bacino oppure la cui efficacia aumenta se maggiormente diffusa.

Sottomisura 19.4 "Sostegno per costi di gestione e animazione"

È finalizzata a sostenere il GAL sia nella fase di animazione territoriale - azioni dirette alla diffusione della strategia sul territorio interessato e allo scambio di informazioni - e sia nella fase di attuazione della Strategia di Sviluppo Locale di Tipo Partecipativo (Strategia SLTP), finanziando le attività del GAL come promotore dello sviluppo locale nella gestione, nel monitoraggio e nella valutazione della strategia e le spese relative al funzionamento della struttura.



di Laura Galassi

UN ALTRO CIBO, UN'ALTRA VITA

La Fondazione Mach e il progetto Human Technopole

La Fondazione Mach farà parte del centro di eccellenza mondiale per il miglioramento della vita che sorgerà a Milano negli spazi dell'Expo. L'Human Technopole – così è stato chiamato il progetto – sarà un polo internazionale di ricerca e tecnologia applicata, dedicato all'alimentazione e a tutte le competenze che contribuiscono al benessere umano. Il progetto è stato presentato ufficialmente dal presidente del Consiglio, Matteo Renzi, il 10 novembre al Piccolo Teatro di Milano, davanti a una platea gremita di autorità. "A Rho ospiteremo uno spazio dall'elevato valore scientifico e culturale. Il Governo vuole fare la sua parte; metteremo risorse ed energie", sono state le parole di Renzi, che poi ha aggiunto: "L'obiettivo è ospitare tante realtà che diano la scintilla. L'Italia sarà leader mondiale nelle tecnologie per l'es-

sere umano, con un approccio interdisciplinare". I tre istituti coinvolti da protagonisti, ha proseguito Renzi, "saranno i players che dovranno attirare i talenti internazionali. Human Technopole sarà un progetto che potremo definire 'the best'". Assieme all'ente di San Michele all'Adige, a Rho lavoreranno l'Istituto italiano di tecnologia di Genova (Iit) e l'Institute for international interchange di Torino (Iisi), per un totale di un migliaio tra scienziati, ricercatori e tecnici provenienti da tutto il mondo, oltre a 600 dottorati post laurea.

Human Technopole ambisce ad attrarre le migliori intelligenze del mondo in cinque aree di lavoro: tecnologie per il welfare, medicina di precisione, nanotecnologie verdi e gestione dei rifiuti, valorizzazione del patrimonio culturale italiano e tecnologie multidisciplinari

per l'alimentazione. Proprio in quest'ultimo ambito, la Fondazione Mach, sulla scorta dell'esperienza maturata in un secolo e mezzo di storia, avrà un ruolo di primo piano nello sviluppo di un'agricoltura sostenibile e di alimenti più sicuri e sani. Secondo le indicazioni contenute nell'executive summary di Human Technopole, la Fondazione Mach costituirà, assieme all'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova (Iit), il Centro C3 sul Cibo e la Nutrizione. Sfruttando gli approcci biologici e biotecnologici più all'avanguardia, questo Centro affronterà i temi della produzione agricola sostenibile e di alimenti più sani e sicuri in una società in evoluzione. L'obiettivo è quello di svelare la ricchezza della biodiversità pan-genomica e di lavorare per lo sviluppo di nuove varietà vegetali, necessarie per affrontare le sfide del nuovo Millennio,



compresa l'occupazione di nuovi territori terrestri.

Visto che lo sviluppo di nuovi sistemi agricoli sostenibili avrà bisogno di maggiori input tecnologici, all'interno del Centro le innovazioni biotecnologiche verranno fatte interagire con le più avanzate tecnologie di monitoraggio ambientale e di raccolta dati, con la robotica e l'analisi di big data. Un'alimentazione più sicura e più "smart", inoltre, richiede lo sviluppo di tecnologie diagnostiche più affidabili per la tracciabilità, per la valutazione nutrizionale e organolettica. Infine nel Centro C3, le nuove frontiere dell'interazione tra dieta e salute, che riguardano anche il ruolo del microRNA alimentare nelle infiammazioni croniche e la metagenomica del sistema nutri-

zionale, saranno combinate con gli studi clinici per impostare uno stile alimentare personalizzato in base all'età.

Il piano "Italy 2040 vision", che indirizzerà le attività del polo di ricerca, prevede collaborazioni con imprese di eccellenza, con lo scopo di creare nuove start up e lavori ad alta specializzazione. Tra le aziende citate ci sono Bayer, Dupont, Ferrero, Barilla, Novartis, Nestlé e Unilever Syngenta, oltre a università come la Statale di Milano e il Politecnico, a fondazioni come la Umberto Veronesi, Benetton, San Paolo e Crt.

Con la partecipazione a Human Technopole la Fondazione Mach raggiunge un grandissimo traguardo. "La nostra adesione a questo progetto – commenta il presidente della Fondazione Mach, Andrea Segrè – è il

riconoscimento dell'ottimo lavoro fatto fino a oggi nel campo della ricerca. Fin dall'inizio del mio mandato ho ripetuto che FEM è un gioiello unico a livello nazionale, forse anche globale, perché ospita sotto lo stesso tetto la ricerca, la didattica e il trasferimento tecnologico. Questo valore aggiunto, nell'"Italy 2040 vision", è stato pienamente riconosciuto. Questo successo è dovuto anche alle iniziative promosse all'Esposizione Universale insieme alla Provincia Autonoma di Trento".

"La Fondazione Mach – aggiunge il presidente Segrè – è arrivata prima nell'area Chimica e nell'area Agricoltura nella classifica dell'ANVUR (Agenzia nazionale di valutazione del sistema Università e Ricerca). Abbiamo 44 abilitazioni alla docenza universitaria da parte del MIUR, ogni anno produciamo più di 200 pubblicazioni e, nel giro di cinque anni, abbiamo sequenziato sei genomi, tra i quali quello della vite, della mela e della *Drosophila suzukii*. Siamo pronti per cogliere la sfida del dopo-Expo".

Ad aumentare le potenzialità di FEM, a settembre è stata annunciata la convenzione che istituisce a San Michele all'Adige il Centro Agricoltura, Alimentazione, Ambiente con l'Università di Trento, allo scopo di sviluppare le collaborazioni scientifiche nel settore e radicarle sul territorio a partire dal corso di laurea in Viticoltura ed Enologia.



È possibile prevedere e prevenire colate di detriti e piene iperconcentrate? La risposta dal progetto Mhymesis

ALLUVIONI ESTREME

Come possiamo difenderci dalle “alluvioni estreme”? In quale misura possiamo prevedere, e prevenire, colate di detriti e piene iperconcentrate? A queste domande vuole rispondere il progetto MHYMESIS (Modelling Hazard of hYperconcentrated Mountain flows: a wEbGIS Simulation System), una ricerca applicata sul tema della prevenzione del dissesto idrogeologico in ambiente montano avviata dal Centro Universitario per la Difesa Idrogeologica nell’Ambiente Montano (CUDAM) presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Università di Trento. Obiettivo del progetto è sviluppare un modello per lo studio degli eventi alluvionali estremi che mobilitano notevoli quantità di materiale solido, quali piene iperconcentrate e colate di detriti, per poter “prevedere” tali eventi ma, soprattutto, poterli prevenire mappando preventivamente le zone soggette a pericolo e progettando le opere idrauliche di mitigazione più adatte e mirate.

In ambiente alpino i fenomeni di piena si associano in genere a ingenti deflussi di materiali solidi. Si tratta di fenomeni che possono manifestarsi, in modo assai rapido, in seguito a forti piogge, quando nei torrenti di montagna finisce per scorrere non solo l’acqua ma anche grandi quantità di sedimenti, fino ad arrivare a vere e proprie colate di detriti nelle quali vengono coinvolti di frequente anche grossi massi.

Tra gli eventi più recenti e di maggiore impatto va ricordata la colata di Campolongo dell’agosto 2010, ma le alluvioni sono tutt’altro che eventi rari: ben 12 nel solo 2014 sono stati in Trentino gli eventi classificati dal Servizio Bacini montani come “alluvionali” (un tredicesimo evento, tra il 4 e 6 novembre, ha riguardato l’intero territorio provinciale), per lo più concentrati nei mesi di agosto e settembre: metà di questi hanno riguardato il bacino dell’Avisio.

Per mitigare il rischio idraulico ed idro-

geologico, il Servizio Bacini Montani è impegnato da molti anni a realizzare nei vari bacini idrografici opere di sistemazione idraulica e forestale, un patrimonio di manufatti che a tutt’oggi vede sul territorio provinciale la presenza di quasi 18.000 briglie, oltre 335 chilometri di cunettoni, quasi 500 chilometri di opere spondali, 87 chilometri di argini in rilevato e 460 spazi di deposito. Nel 2015 sono stati aperti 216 cantieri di sistemazione idraulica e forestale, di cui 159 per interventi di ordinaria manutenzione.

La definizione della pericolosità dei fenomeni torrentizi e fluviali e la loro rappresentazione su base geografica ha assunto, nel tempo, notevole rilevanza quale strumento di supporto sia alla pianificazione urbanistica del territorio, sia alla gestione delle emergenze negli interventi di protezione civile. Di qui la necessità di disporre di banche dati costantemente aggiornate quali il Reticolo idrografico, per il quale si è da poco



di Corrado Zanetti

ultimata la revisione ed il Catasto delle opere di sistemazione idraulico-forestale, anch'esso ora in fase di revisione strutturale ed organizzativa. Il sistema di previsione che verrà realizzato grazie a "MHYMESSIS" sarà sviluppato sfruttando le più avanzate tecniche di simulazio-



Evento franoso al Rifugio Gardeccia.

A fianco: la frana di Campolongo dell'agosto 2010.

ne al computer e di gestione dei dati territoriali oggi disponibili, e costituirà uno strumento utile a disposizione di amministrazioni e professionisti per la delimitazione preventiva delle zone soggette a pericolo e per la progettazione delle opere di difesa. "Il nuovo sistema MHYMESSIS – spiega Giorgio Rosatti, responsabile del progetto – sarà il risultato di un processo di trasferimento tecnologico dal mondo della ricerca a quello professionale applicativo, e si caratterizzerà per una affidabile capacità previsionale e per una grande facilità d'uso. Queste proprietà potranno contribuire in maniera significativa allo studio della dinamica di eventi alluvionali, alla diffusione di

pratiche di pianificazione e protezione del territorio efficaci e razionali (come ad esempio la mappatura del pericolo), nonché allo sviluppo di robusti criteri di progettazione e di verifica di opere per la mitigazione del rischio. Inoltre, la prevista elevata qualità grafica e l'affidabilità scientifica del nuovo sistema porteranno vantaggi di rilievo anche nella comunicazione con gli stakeholders, in quanto sarà possibile descrivere in modo interattivo e tridimensionale eventuali interventi sul territorio, agevolando tecnici e responsabili politici locali e favorendo la partecipazione della popolazione e la diffusione di una robusta cultura di prevenzione e autoprotezione".

I PARTNER DEL PROGETTO MHYMESSIS

Oltre al CUDAM, il pool di ricerca – coordinato dal professor Giorgio Rosatti – comprende il Servizio Bacini Montani della Provincia autonoma di Trento, il Dipartimento Programmazione, Difesa del suolo e risorse idriche della Regione autonoma Valle d'Aosta, il Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica (DISEG) del Politecnico di Torino e la ditta Trilogis Srl di Rovereto. Il progetto è cofinanziato dalla Fondazione CARITRO di Trento, che ha promosso l'attività di ricerca scientifica e tecnologica nell'ambito della gestione e salvaguardia dell'ambiente.

Il CUDAM partecipa al progetto mettendo a frutto le proprie competenze nella ricerca di base e applicata relativa ai fenomeni di dissesto idrogeologico in territorio montano e nello studio di strumenti e strategie di difesa. Molte delle conoscenze sviluppate negli anni dal CUDAM sono confluite nel modello Trent2D (Transport in Rapidly Evolutive, Natural Torrent) che, grazie al progetto MHYMESSIS, verrà

esteso nelle sue funzionalità, per renderlo utilizzabile su più larga scala.

Il DISEG del Politecnico di Torino contribuirà a MHYMESSIS con uno studio reologico sulle colate su fondo fisso e, inoltre, validerà le versioni aggiornate del software attraverso casi test e casi di studio reali. I dati per la validazione saranno forniti dalla Regione autonoma Valle d'Aosta e dalla Provincia autonoma di Trento.

Il Servizio Bacini Montani contribuirà a fornire un quadro delle esigenze e delle difficoltà operative che si incontrano sul campo, nonché un contributo alla caratterizzazione statistica degli eventi meteorici che innescano fenomeni di colata.

Infine, la ditta Trilogis Srl, azienda locale specializzata in tecnologie per il trattamento di dati territoriali, si occuperà dello sviluppo di una moderna soluzione WebGis per l'interfacciamento tra il modello ed un applicativo per la gestione dei dati territoriali.

CAYENNA

Coltivare il peperoncino in Trentino

DIMONTAGNA

di Antonio Girardelli

Se in principio, era il 2013, Si membri pionieri della coltivazione del “Peperoncino Trentino®”, Andrea Vergari e Maurizio Zanghielli, appassionati di piccante da sempre, un'idea che a molti già sembrava balzana nei suoi stadi primordiali, avevano suscitato ilarità e scarso interesse, oggi possiamo affermare, a distanza di quasi tre anni dalle prime esperienze per così dire “domestiche”, che non è più così. Dal seme alla produzione il passo è stato breve, tenendo peraltro conto che passare dal terrazzo di casa alla produzione di pieno campo – su un appezzamento incolto reperito l'anno successivo, nel 2014, a Folaso, sul conoide sovrastante Isera e la zona del Mossano – le operazioni di messa a coltura avrebbero richiesto una buona dose di impegno e tenacia. Non più vasetti quindi, basta coltivazioni domestiche sui balconi e terrazzi e negli orti, ma un campo aperto, idealmente proteso a Est-Sud Est, come di meglio non si poteva trovare. E quei semi, di oltre quaranta varietà del poco conosciuto *Capsicum annum*, hanno costituito la base di partenza di quella che sarebbe di lì a poco diventata un'associazione, con oltre 220 membri, che ogni anno rice-



vono in cambio sei piantine di cultivar differente per il proprio uso, un marchio registrato, un logo, altri campi, dei prodotti trasformati, una App, la presenza costante e seguitissima sui social (www.facebook.com/Peperoncino-Trentino-), il sito www.peperoncino.trentino.it ma soprattutto l'interesse da parte di persone diverse, per estrazione, cultura, provenienza, professione, accomunate dall'intento di fare del peperoncino una occasione di crescita culturale, culturale, culinaria e, per qualcuno, anche professionale. Stabilite dunque, di comune accordo, le

regole di coltivazione (il metodo dell'agricoltura biologica, senza escludere l'osservazione di eventuali pratiche biodinamiche), ci si è attivati per trasferire a Folaso queste 40 varietà, rappresentate forse più da cultivar o ecotipi di seme reperiti in tutto il mondo, e qui poterne testare la reale adattabilità climatica che è condizionata in special modo dalla latitudine. Si sono quindi attentamente valutate, di conseguenza, esposizione e quote, consentendoci di individuare alcune varietà, tra quelle inizialmente introdotte, considerate poco soddisfacenti sotto l'aspetto della produttività o della maturazione. Varietà legate indissolubilmente anche al



fotoperiodo, che in maniera particolare nella seconda metà di stagione gioca un ruolo importante nell'assecondare l'andamento conclusivo del ciclo stesso.

Le ore di luce, quelle di caldo e le caratteristiche dei luoghi di origine (ci confrontiamo qui col Centro America, la Colombia, parte del Brasile, ove le piante hanno maggiore sviluppo, ma soprattutto godono di maggiore longevità, quindi risultano più produttive e meno problematiche da coltivare), sono i fattori limitanti che, associati all'origine prevalentemente calcarea dei nostri terreni, hanno creato non poche preoccupazioni e difficoltà, ma che ci hanno anche stimolati a proseguire; provando, correggendo, a volte escludendo, altre volte cancellando tutto per ripartire da capo, in un continuo turbinio evolutivo che è un po' intrinseco forse alla specie stessa così come la vediamo noi oggi. Ecco allora comparire come d'incanto colori e forme diverse, dai nomi a volte noti a volte sconosciuti, spesso derivati in altrettante curiose e incredibili varietà: dagli Habanero agli Jalapeno, Hot Lemon, e poi via via Incendio, Cayenne, Chili, Mulato, Serano, Smagliato, Calabrese a mazzetto, Thai, Apache, Scotch Bonnet, Madame Jeanette, Bacio di Sattana, Brazilian Beauty, Peter Pepper, Lingua di fuoco, Atzeco, Andino, Yucatan, Caribbean Red, El fuego caliente, e tanti altri, anche incrociati sul posto, ognuno con il suo valore di piccantezza determinato entro una scala denominata Scoville (SHU, Scoville Heat Units). Con degli azzeccati aggiustamenti siamo riusciti comunque ad ottimizzare nell'arco delle due ultime stagioni quei parametri condizionanti quasi del tutto l'esito finale della coltivazione, se escludiamo grandine ed eventi atmosferici dai quali non era, nell'immediato almeno, possibile difendersi, e ne abbiamo fatto le spese il primo anno, dal primo fondamentale aumento delle normali doti organiche del suolo, incolto e abbandonato da diverso tempo, grossolano e ricco di scheletro, riattivandolo anche biologicamente con accorgimenti dedicati e ripresi dalla moderna tecnologia, alla correzione dell'acidità dello stesso, per poi assecondarne le esigenze via via manifeste nel corso della stagione vegetativa con mirati interventi fogliari e radicali ma senza mai dover ricorrere ad agrofarmaci di sintesi, sfruttando bensì i naturali



Il campo coltivato a peperoncino a Folaso, sopra Isera.



meccanismi di bioresistenza e autodifesa intrinseci alla pianta e ancora di più alla specie in oggetto e, laddove necessario o solo sulle varietà bisognose, indotte con opportune pratiche nutrizionali. Il futuro sembra continuare a prospettare soluzioni e sbocchi nuovi. Sono arrivati per ultimi il "paneroncino" e il cioccolato piccante ma è soprattutto l'interesse destato in molti potenziali coltivatori che fa ben sperare, appassionati che provano a coltivare il peperoncino partendo da pochi metri quadrati e seguendo un altrettanto esiguo ma necessario numero di semplici regole che l'Associazione ha deciso di condensare in una sorta di protocollo di coltivazione.

E conforta di pari passo la positiva risposta che il mercato ha riservato sia al prodotto fresco che ai derivati dalla trasformazione dello stesso, dalla polvere secca, alle salse con vino e/o aceto, piuttosto appunto che squisite tavolette di cioccolato frutto della collaborazione con l'industria dolciaria Cisa e il "Paneroncino", creato dagli allie-



vi della scuola alberghiera di Rovereto. Il che fa ben sperare anche nella riuscita di altre iniziative e prodotti che l'Associazione Peperoncino Trentino, che cura lo sviluppo del prodotto e la promozione e conoscenza dello stesso, tiene in serbo per il futuro. Si sono stabiliti anche legami prima di oggi impensabili con altre realtà anche culturali che vanno dal Nordafrica all'Oriente, dal Sudamerica alla Calabria fino alla settentrionale Norvegia che, a partire dal seme per arrivare alla cucina, hanno costituito un banco di prova e confronto tra usanze culinarie di Paesi tra di loro molto diversi, ma disposti a mettersi in gioco, ritrovando grazie al peperoncino un pezzo delle loro terre di origine. Senza dimenticare il coinvolgimento di cuochi, ristoratori locali, aziende di trasformazione, dalla filiera del latte a quella dei cereali, dai produttori di vino lagarini agli olivicoltori altogardesani, ognuno per propria competenza interessati a proporre o interloquire, a volte solo mettersi alla prova, in favore di un'alternativa salubre, locale, di gradazione, intensità e sapore diversi rispetto ai condimenti tradizionali ai quali siamo storicamente legati, qui riproposti in chiave piccante quanto basta soddisfare le richieste di tanti, senza falsare, pronti ad esaltare invece ancora di più quelle peculiarità che le nostre zone, il Trentino in particolare, offrono grazie al clima, all'escursione termica dei mesi autunnali, alla quota, ma anche, non dimentichiamolo, all'impegno e alla tenacia di coloro che hanno creduto nel peperoncino come alternativa possibile, di nicchia, alle grandi monoculture industriali, a favore della biodiversità.

INFO

antonio.girardelli@tin.it per la parte tecnico agronomica della coltivazione;
www.facebook.com/Peperoncino-Trentino;
dezanghi@hotmail.com per contattare l'Associazione e le relazioni commerciali;
www.peperoncintrentino.it
Tel. +39 334 2980671

COME SI FORMA LA NEVE IN ATMOSFERA

di Andrea Piazza



Foto Flavio Faanello. Archivio Servizio foreste e Fauna

Le precipitazioni nevose, praticamente assenti in questa prima parte dell'inverno, sono solitamente molto frequenti durante la stagione fredda sulle nostre montagne mentre sono più occasionali nel fondovalle atesino e piuttosto rare nell'alto Garda. La genesi delle precipitazioni necessita di una diminuzione della temperatura dell'aria che solitamente avviene quando, nelle basse pressioni, l'aria sale e quindi si espande e si raffredda. Che l'aria si raffreddi espandendosi non è così noto come invece è noto che l'aria comprimendosi si riscalda: basti pensare alla pompa della bicicletta che si scalda quando pompiamo una gomma. È logico pensare che l'aria dilatandosi si raffreddi visto che comprimendo si scalda.

I NUCLEI DI CONDENSAZIONE

Quando l'aria si raffredda, l'umidità relativa aumenta fino ad arrivare al 100%. Se l'aria si raffredda ancora iniziano a formarsi delle goccioline attorno alla polvere o altre impurità presenti nell'aria; tali impurità vengono chiamate nuclei di condensazione. In mancanza dei nuclei di condensazione l'umidità relativa potrebbe arrivare anche al 400%, ma nell'atmosfera reale ci sono sempre polveri per cui difficilmente si supera il 101%. Per avere precipitazioni l'aria deve quindi raffreddarsi ed il modo più frequente con cui ciò avviene è espandersi. Nelle basse pressioni (dinamiche) l'aria sale con velocità di qualche centimetro al secondo. Salendo trova una pressione minore dato che la pressione è determinata dal peso della colonna di aria soprastante. Trovando una pressione minore, si dilata e quindi si raffredda fino a che l'umidità arriva al 100%. Se l'aria sale ancora e quindi si raffredda ancora si formano delle goccioline attorno ai nuclei di condensazione. In realtà le goccioline si possono formare anche per raffreddamento "per avvezione" o "per irraggiamento" che sono i tipici nomi delle nebbie, ossia le nubi vicino al suolo che si formano per raffreddamento dell'aria nelle notti serene (nebbie da irraggiamento) o per avvezione di aria umida

su terreno freddo (nebbie da avvezione) di cui la più famosa è la nebbia di San Francisco.

PERCHÉ LE NUBI SI VEDONO?

Contrariamente a quanto si possa pensare, in atmosfera, le goccioline si formano anche a temperature inferiori a 0 °C mentre i cristalli di ghiaccio si formano a temperature inferiori a circa -40 °C. Tra 0 e -40 °C circa, in atmosfera convivono goccioline d'acqua e cristalli di ghiaccio che si generano attorno a nuclei di congelamento che in genere sono meno numerosi dei nuclei di condensazione. In genere, più la temperatura è bassa, prevarranno più cristalli di ghiaccio che goccioline d'acqua. Normalmente quindi in una nube sono presenti simultaneamente goccioline d'acqua, cristalli di ghiaccio e vapore (acqua allo stato gassoso). Va ricordato che il vapore acqueo è trasparente e che le nubi sono visibili perché contengono particelle solide e/o liquide: è scorretto quindi dire che le nubi sono composte solo da vapore!

Fino a quando le goccioline ed i cristalli di ghiaccio rimangono piccoli (1-10 micron) "fluttuano" nell'aria e non cadono. È quindi necessario che cristalli o gocce si ingrandiscano per poter cadere fino a più di 0,01 mm.

GOCCIOLINE, CRISTALLI, VAPORE

Ci sono due modi in cui goccioline e cristalli di ghiaccio possono ingrandirsi:

1. Coalescenza

Le gocce ed i cristalli urtano altre gocce e cristalli e diventano via via più grandi. Cadendo inglobano altre gocce e/o cristalli. Se la temperatura è bassa al suolo cade la neve pallottolare o graupel che sembra polistirolo. È piuttosto raro vedere questo tipo di precipitazione nelle nostre zone ma talvolta accade.

2. Processo Wegener-Bergeron-Findeisen.

Tale processo è accreditato come quello più frequente ed efficace alle nostre latitudini per la genesi delle precipitazioni e si basa sulla considerazione che l'acqua allo stato gassoso tende ad essere "più attirata" dai cristalli di ghiaccio che dall'acqua liquida. In una nube (ov-



Fototeca Trentino Sviluppo. Foto di Pio Geminiiani

viamente sotto zero ma a temperatura maggiore di -40 °C) ci saranno quindi goccioline d'acqua sopraffusa, cristalli di ghiaccio e vapore. In tali condizioni i cristalli di ghiaccio tenderanno a crescere "rubando" vapore all'aria, così che le goccioline tenderanno ad evaporare. I cristalli diventeranno sempre più grandi fino a scendere per gravità, mentre le goccioline sopraffuse tenderanno a scomparire. Si dice che i cristalli crescono a spese delle goccioline.

LE FORME DELLA NEVE

La precipitazione quindi all'origine è quasi sempre ghiaccio. Se durante la caduta il cristallo attraversa strati d'aria sopra zero tenderà a sciogliersi e si avrà pioggia mentre se durante la caduta la temperatura resta sempre negativa giungerà al suolo sotto forma di neve. Oltre al classico fiocco di neve i cristalli che crescono in atmosfera possono avere diverse forme ed aggregarsi o meno durante la caduta. La forma dei cristalli dipende dalla temperatura alla quale si formano e se fa molto freddo i cristalli avranno

una forma a colonne o a piastre mentre i più noti fiocchi dendritici necessitano di temperature di formazione tra i -12 e -16 °C.

NEVE BAGNATA, PIOGGIA GELATA, GELICIDIO

Talvolta i cristalli di ghiaccio, nel loro percorso di caduta, si sciolgono totalmente o parzialmente attraversando strati d'aria con temperature positive. Se lo scioglimento è parziale solitamente si ha neve bagnata, mentre se è totale si ha pioggia. Dopo il processo di scioglimento parziale o totale, può capitare che la precipitazione attraversi aria nuovamente con temperature negative e quindi solidifichi nuovamente (pioggia gelata) o rimanga allo stato liquido e solidifichi a contatto col suolo o le infrastrutture dando luogo al pericoloso fenomeno del gelicidio (freezing rain). La grandine ha invece una genesi diversa e necessita di correnti verticali di alcuni metri al secondo e non di centimetri al secondo come tipicamente avviene in inverno. La teoria di formazione della grandine sarà quindi descritta in un prossimo articolo.





Via libera al progetto "Apple & Berry"

Sinergia fra settore agricolo e mondo della ricerca per la creazione di varietà frutticole innovative per le caratteristiche commerciali e per la resistenza alle principali patologie vegetali; effetti positivi sulla competitività delle aziende trentine del comparto agricolo, coinvolte nel progetto; ricadute occupazionali concrete e sostegno ai tirocini dei giovani: sono questi gli aspetti

salienti che emergono dall'accordo negoziale sottoscritto il 3 dicembre dello scorso anno dal vicepresidente Alessandro Olivi assieme ai rappresentanti sindacali di Cgil, Cisl e Uil, ai vertici di APOT-Associazione Produttori Ortofrutticoli Trentini, di cui sono soci i consorzi Melinda, Valli Trentine e La Trentina, e al CIF-Consortio Innovazione Frutta, il centro di ricerca a cui APOT si appoggia, che diventerà efficace a breve con l'approvazione definitiva da parte della Giunta provinciale.

L'accordo riguarda la realizzazione di un progetto di ricerca applicata denominato "APPLE & BERRY" che punta allo sviluppo di nuove varietà di melo, fragola e mirtillo, particolarmente adatte al territorio trentino. Le nuove varietà dovranno avere caratteristiche commerciali e qualitative di pregio, capaci di dare loro una "spinta in più" per la penetrazione sui mercati internazionali. È la prima volta che il settore agricolo dà vita ad un progetto di questo tipo, che ha precise finalità di carattere anche imprenditoriale. Per l'attuazione dell'iniziativa, il CIF ha presentato istanza di agevolazione alla Provincia per una spesa ammessa di 3.866.400 euro, cui corrisponde un contributo provinciale di 2.513.160 euro erogabile in 5 annualità. Tra gli impegni assunti dal consorzio vi è anche quello di esercitare attività di ricerca e sviluppo in Trentino per 10 anni dal termine del progetto.



Leader, in arrivo i bandi per la selezione dei GAL

Il Programma di Sviluppo Rurale è ormai entrato nella sua fase operativa, in particolare per quanto riguarda la Misura 19 Leader. La Provincia sta predisponendo il bando con l'obiettivo di selezionare attraverso la presentazione della domanda di adesione i due GAL attuatori che opereranno per il periodo 2015-2020.

L'assessore Dallapiccola ha coordinato il 18 gennaio scorso un primo incontro (nella foto) con gli interlocutori pubblici privilegiati per svolgere, a livello locale, le necessarie funzioni di aggregazione e stimolo per la elaborazione delle strategie di sviluppo.

<http://www.psr.provincia.tn.it/Sviluppo-Rurale-2014-2020/LEADER>

Drosophila, contributi per le reti

La Giunta provinciale ha approvato il 13 novembre scorso i criteri per la concessione dei contributi a sostegno delle imprese agricole del settore piccoli frutti e ciliegio per l'acquisto delle reti di protezione contro la *Drosophila suzukii*. La fitopatia rientra tra le patologie che l'European and mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) ha inserito nella cosiddetta "Alert list" nella sezione dedicata alla "Plant quarantine". Non esiste ad oggi un programma pubblico per la prevenzione, il controllo o l'eradicazione dell'insetto. La forma di lotta più efficace resta al momento la protezione con reti delle colture.

"Per questo intervento - spiega l'assessore all'agricoltura Michele Dallapiccola - abbiamo messo a disposizione 200.000 euro con i quali pensiamo di accogliere tutte le domande di contributo che saranno presentate per l'acquisto di reti da installare nel corso del 2016".



Foto: Retea Trentino Sviluppo. Foto Davide Grossi

Dopo le quote latte, l'Albo dei "primi acquirenti"

Le quote latte sono state abolite ma sopravvivono gli adempimenti richiesti ai "primi acquirenti", gli operatori autorizzati ad acquistare il latte presso i produttori, in Trentino soprattutto caseifici sociali ma anche qualche azienda privata. Per loro la Giunta provinciale ha istituito, con una deliberazione firmata dall'assessore all'agricoltura Michele Dallapiccola, un nuovo Albo provinciale.

La fine del regime delle quote latte è stata fissata al 31 marzo del 2015, ciò nonostante rimangono adempimenti a carico degli operatori della filiera in quanto l'UE ha introdotto disposizioni per garantire che il "primo acquirente" di latte vaccino comunichi periodicamente allo Stato membro le informazioni relative al latte mensilmente raccolto ed al suo tenore in materia grassa, per la successiva notifica alla Commissione entro il 25 di ogni mese. A tal fine la Giunta provinciale ha istituito l'Albo provinciale dei "primi acquirenti", rappresentati in Trentino soprattutto dai caseifici, anche se non manca qualche azienda privata.

SPECIALE CEREALI DI MONTAGNA

a cura di Gianna Zortea



Dalla semina alla macina, dalla terra alla tavola, dal grano ai suoi prodotti come la pasta e il pane. Campi che tornano ad essere coltivati, farine a chilometro zero, il profumo del pane appena sfornato, una pasta sempre più internazionale. Prodotti, sapori che in Trentino è possibile trovare grazie alla tenacia e alla costanza delle generazioni, come il caso del Pastificio Felicetti a Predazzo in Val di Fiemme. O di nuove realtà, come l'associazione Goever Cereali del Trentino che in Val dei Laghi, ma non solo, ha deciso di riprendere in mano la coltivazione dei cereali. E poi la macinazione vera e propria, con la ristrutturazione di un antico mulino, come quello di Ruatti in Val di Rabbi da poco messo a nuovo. E infine ancora il coraggio di una famiglia, come quella Pezzini a Sarnonico in Val di Non, che si è messa totalmente in gioco per coltivare cereali e proporre pane e dolci a km zero "Dal Gran al Pan".

I GRANAI DELLE TERRE ALTE

Alessandro de Bertolini



Covoni esposti ai deboli raggi del sole autunnale



Gregge di pecore al pascolo

Fino al secolo XIX il paesaggio agrario delle Alpi era contrassegnato da ampie distese di segale, orzo, avena. Campi di piccole dimensioni, spesso ricavati terrazzando i pendii (frate) – come nella valle di Terragnolo dissodata nel Medioevo dai cimbri – venivano ricavati sui versanti esposti al sole. In estate il giallo delle messi faceva da contrappunto al verde intenso dei prati da sfalcio e al verde cupo dei boschi. Con la crisi dell'agricoltura alpina, molte superfici cerealicole sono state convertite a prato, laddove la montagna è ancora presidiata. Nelle particelle agricole abbandonate, cespugli e arbusti hanno avuto il sopravvento. Alla varietà delle colture cerealicole tradizionali si sono sostituite monoculture di mais, soprattutto nelle poche aree pianeggianti di fondovalle o sui pianori intervallivi. Alla fine dell'Ottocento i campi di mais in Trentino interessano circa 16.000 ettari di superficie coltivata. Negli anni quaranta del secolo scorso la superficie è ancora molto rilevante: 11.000 ettari di mais, con una produzione totale di 300.000 quintali. Campi di mais sono diffusi in tutte le valli, a eccezione della valle di Fassa. Tra i cereali da granella il mais è il più utilizzato ma ve ne sono altri che ricoprivano un tempo vaste aree coltivate su tutto il territorio, soprattutto nelle fasce medio-basse. Tra questi il frumento, la segale, l'orzo e l'avena.

IN FILA PER LA TREBBIATRICE

Quando nel secolo scorso compaiono le prime trebbiatrici, i contadini non dispongono della somma necessaria per l'acquisto. La trebbiatrice,

IL GRANO SARACENO

Il grano saraceno si seminava a spaglio in primavera dopo la mietitura del frumento o della segale. Dopo aver lavorato il terreno per la semina, il campo germogliava e si tingeva di verde. Il grano saraceno maturava tardi, nel mese di ottobre, quando era pronto per il taglio. Al termine dello sfalcio le donne erano abilissime nel costruire con le spighe i caratteristici covoni conici, grandi, ben disposti lungo il campo in file, in gruppi o in ordine sparso. Il terreno assumeva così l'aspetto classico del campo di grano saraceno, o formenton, a fine mietitura. I covoni rimanevano sul terreno alcuni giorni, e quando il grano era asciutto e si era fatto duro si sceglieva una bella giornata di sole per la battitura.



Biancheggiante distese di grano saraceno



Grano saraceno in rigogliosa fioritura

la macchina per la separazione delle cariossidi (la granella) dei cereali (frumento, segale, avena) dalle spighe, si diffonde con lentezza. Perciò, le poche disponibili facevano il giro dei paesi dove si accodavano i carri degli agricoltori in attesa del proprio turno per trebbiare il grano. Cominciavano i contadini che trasportavano frumento. Chiudevano la fila quelli con la segale. L'ordine era necessario per non "imbastardire" con grani di cereali differenti la trebbiatura del frumento puro.

LA PELLAGRA

L'uso generalizzato e quasi esclusivo del mais (polenta di mais) nella dieta quotidiana della popolazione, costretta dalla fame e dalla scarsità delle risorse, ha comportato nei secoli scorsi la comparsa della pellagra, malattia (si tratta di un'avitaminosi da carenza di vitamina PP, assai scarsa nell'alimentazione a base di mais) di cui per anni non fu possibile individuare la causa. Tra i rimedi a questa malattia, l'uso della polenta con il latte riusciva a compensare le carenze e a bilanciare la dieta.

LA "FARINA NEGRA"

Una buona alternativa alla polenta gialla (e a quella di patate) era rappresentata dalla polenta di grano saraceno, che si otteneva dalla cosiddetta "farina negra" o "farina de mari", che si coltivava nei paesi di media montagna, dove faticava a maturare il mais da granella. Pianta alimentare che ben si adatta ai terreni di montagna più frugali, il grano saraceno (dal punto di vista botanico non appartiene alla famiglia dei cereali, ossia delle graminacee, bensì a quella delle poligonacee) richiama nelle sue origini le catene montuose dell'Himalaya e rappresentava fortemente l'agricoltura alpina conferendo al paesaggio agrario un marcato e gradevole cromatismo.

Oggi in pochi si ricordano del grano saraceno, ma un tempo era presente nella maggior parte delle valli del Trentino. Vaste aree della valle di Non e della valle di Ledro, ma anche in valle di Gresta (Monte Creino) e in genere tutte le vallate di media montagna. Relativamente alla valle di Non, un tempo granaio del Trentino, registriamo la testimonianza di Luigi Flammanini (1812): "Tagliato l'orzo e il formento, si seminano grano saraceno e rape. Nelle colline più elevate non si fa che una raccolta di segale o grano saraceno". Anche sul colle di Tenna, fra i laghi di Levico e Caldonazzo in Valsugana, viene riferita la presenza di coltivazioni di grano saraceno accanto all'orzo, come pure in valle di Fiemme. Nel 1812 Riccadonna ci informa che "su sette anni, in un solo anno arriva a perfetta maturazione. Questo grano è molto malsano e sarebbe meglio che non lo si coltivasse, ma siccome rende di più degli altri grani e si coltiva fra mezzo ancora delle patate, cavoli, cappucci, zucche, fagioli ecc., il contadino allettato da quest'utile non vuole tralasciarne la coltivazione".





I CEREALI COLTIVATI IN TRENTINO NEL '900

Nel Novecento i cereali più importanti coltivati in Trentino erano il frumento, l'orzo, la segale, l'avena, il mais e il grano saraceno. Alcuni di essi venivano utilizzati per preparare dei cibi, altri venivano dati come nutrimento agli animali che aiutavano i contadini nei lavori dei campi. La farina del frumento e quella della segale venivano utilizzate per preparare il pane bianco e il pane nero. Con la farina di mais e del grano saraceno si cucinavano invece la polenta gialla e quella grigia (chiamata polenta de formentòn o mòra). L'orzo brillato, cioè liberato dall'involucro che riveste il chicco, serviva per preparare minestre e minestrini. Esso veniva in parte tostato e macinato in casa per fare il caffè d'orzo. Infine l'avena veniva utilizzata come foraggio per nutrire il bestiame, in particolare cavalli e bovini.



Lago di Seraia: covoni di grano
(foto Lunelli)

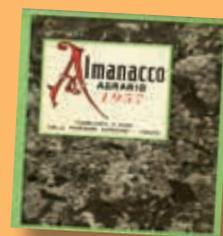


Foto storiche tratte da
"Almanacco Agrario"

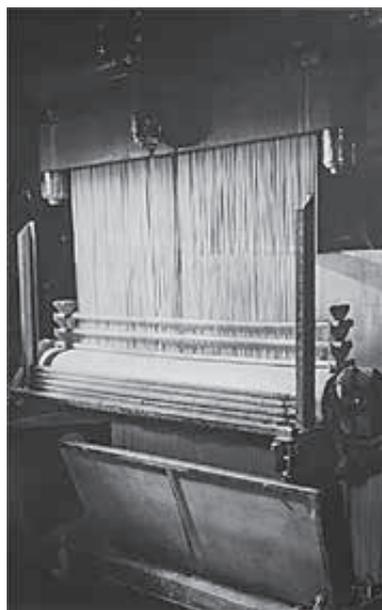
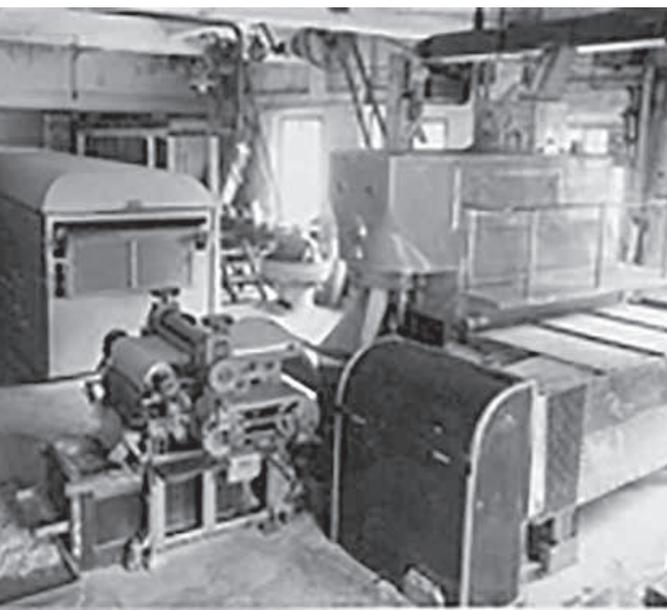
FELICETTI, LA PASTA DI MONTAGNA



È la storia da più di cent'anni di una famiglia, di un territorio, di un pezzetto di Trentino. È la storia di un successo ma anche di nuove sfide da affrontare, giorno dopo giorno. Il pastificio Felicetti conta oggi quattro linee di produzione che lavorano a ciclo continuo per realizzare 60 tonnellate di pasta al giorno, in più di cento formati diversi. Per arrivare a questi risultati, la famiglia Felicetti ha dedicato la vita al proprio lavoro, attraversando guerre e crisi ha affrontato grandi cambiamenti e ha conquistato successi.

Ci troviamo a Predazzo, nel cuore della Val di Fiemme, ed a raccontare la storia del pastificio è Riccardo Felicetti, nipote di quel nonno Valentino che nel lontano 1908, insieme ai suoi quattro figli, lanciò la sfida: ovvero produrre pasta in alta montagna. Una sfida che generazione dopo generazione è stata fatta propria e reinterpretata. In quattro generazioni il sogno di "nonno" Valentino si è realizzato e il suo piccolo laboratorio è oggi un'impresa conosciuta in tutto il mondo per la bontà dei suoi prodotti.

Ma il senso della storia di questa azienda si può comprendere solo se si sa rintracciare, nel susseguirsi degli eventi, quello che invece non è mai cambiato: il coraggio e la voglia di fare solo cose ben fatte, l'umiltà di imparare sempre; la fiducia che scaturisce dall'aver una visione e la capacità di dividerla e la saggezza di aprirsi a nuove sfide senza mai perdere di vista quello che il proprio cuore sa essere l'obiettivo più importante: creare qualità, senza mai accontentarsi.



L'INTERVISTA / RICCARDO FELICETTI

"LEGATI ALLE DOLOMITI, APERTI AL MONDO"



Foto Castiglioni



Foto Federico Motta



Qual è il legame di Felicetti con la montagna?

La montagna fa parte della nostra cultura e della formazione delle persone. Noi cerchiamo di tradurre questo legame nei nostri prodotti. Per me il filo è territorio, la famiglia, le persone e le imprese. Un legame che nel tempo si è dimostrato indissolubile. E poi grazie alle nostre montagne siamo tra i pochi pastifici che possono usufruire di materie prime oggi sempre più rare: acqua di sorgente purissima, con la quale impastiamo la nostra pasta, e l'aria pulita per essicarla. La cosa straordinaria è il legame con il nostro territorio. L'acqua non la puoi trasportare, devi usarla dove sgorga. Il grano duro, che non può essere coltivato in Trentino, lo puoi trasportare e portare tra le nostre montagne.

Perché la scelta di investire nella pasta biologica?

Nella metà degli anni '90 la volontà di tradurre in alimento quelle che sono le caratteristiche fondamentali del nostro territorio ci ha spinti a scegliere la via della produzione di pasta biologica. È stata una scelta di coerenza con il territorio che ci ospita: volevamo proporre prodotti puri e fatti bene. Abbiamo iniziato un processo di produzione che ha dettato importanti investimenti. C'è stato un ottimo ritorno, dagli iniziali 7 milioni ai 35 milioni di oggi. È stata una bella dose di fortuna, una capacità di coraggio e aver trovato partner giusti. Nel nostro piccolo siamo riusciti a fare molti passi giusti.

Un'azienda attenta alla sostenibilità e al rispetto dell'ambiente.

Il biologico non significa per noi solo ampliare i prodotti. Vivere nelle Dolomiti e lavorarci ci ha spinti ad impegnarci per sostenere questo territorio. La sostenibilità è stata tradotta in un impianto fotovoltaico e uno di cogenerazione, nella accurata gestione delle risorse, nella capacità di ridurre al minimo gli sprechi, ma anche nell'attenzione all'impatto architettonico delle nostre strutture. Per esempio, il nuovo magazzino è stato costruito interrato sotto 8 metri per ridurre al minimo l'impatto sul territorio.

Un'azienda che ha le radici ben salde nel territorio, ma che ha anche ali per guardare oltre, specialmente all'estero.

Quello della pasta è un mercato particolare. In Italia il consumo della pasta è stabile, all'estero invece sta crescendo. Il nostro mercato all'estero è il nord Europa, il nord America. Siamo presenti anche in estremo oriente e in Sudafrica. Su questo fronte l'obiettivo è quello di consolidare e aumentare il mercato.

Quali invece sono le sfide per il futuro?

Riuscire ad interpretare gli andamenti del mercato e saperli anticipare. Da qui a breve ci saranno diverse sfide da affrontare. Sta aumentando quella che può essere definita "carbofobia", ovvero la paura di ingrassare a causa dell'assunzione di carboidrati. È necessario quindi educare alla pasta e smontare falsi miti. Un'altra sfida è quella dell'origine delle materie prime su questo fronte dovremo essere certi di avere sempre dei partner agricoli seri e sinceri.

L'ASSOCIAZIONE "GOEVER"

IL RITORNO DEI CEREALI ANTICHI



È nata da meno di un anno ma inizia già a raccogliere i primi frutti. È l'associazione Goever Cereali del Trentino. Goever da "göver" che significa raccogliere il grano, ma anche dal termine "go-ever" sempre avanti. Fondata da un gruppo di appassionati agricoltori (a livello amatoriale), e di alcuni produttori della zona la Valle di Cavedine e del Bleggio, assistiti dai tecnici della Fondazione Mach di San Michele all'Adige.

"L'Associazione Goever promuove la coltivazione e la diffusione di cereali biologici – spiega la presidente dell'associazione, Annarosa Paissan (foto piccola in basso a sinistra) – se all'inizio la zona interessata era quella della Valle dei Laghi oggi hanno aderito contadini della zona del Bleggio, di Rovereto, di Trento e delle Giudicarie. L'associazione, costituita nel marzo 2015, si è evoluta rapidamente e conta attualmente 90 soci tra agricoltori, produttori e consumatori. Goever non vuole soltanto predisporre una filiera corta, ma vuole essere un punto informativo e formativo". Obiettivo principale dell'associazione è quindi quello di reintrodurre cereali antichi o comunque non più coltivati all'interno del proprio territorio e favorire la creazione di una filiera corta dei prodotti a base di farine, promuovendo così la biodiversità culturale. Che sia un progetto sentito e accolto lo dimostra il successo ottenuto dall'associazione il 15 dicembre scorso al Premio Ambiente Euregio 2015 (vedi riquadro), posizionandosi al primo posto nella categoria "progetti e idee".

L'associazione nel concreto promuove la riscoperta e la reintroduzione della coltivazione dei cereali, l'utilizzo di attrezzature e metodi di coltivazione della tradizione locale, lo sviluppo delle coltivazioni biologiche, la rotazione delle colture, il recupero dei terreni marginali ed il miglioramento del paesaggio agricolo e della biodiversità. Promuove le relazioni fra il settore agricolo ed il settore turistico con particolare riferimento alla gastronomia. Favorisce la diffusione di conoscenze ed esperienze, anche in collaborazione con la Fondazione E. Mach, relativa alla coltivazione e alle proprietà dei cereali.

"La sperimentazione – spiega Annarosa Paissan – era stata avviata nel 2012, per la creazione di una filiera corta di produzione di farine che potessero essere messe a disposizione di trasformatori locali. Erano una decina i coltivati all'inizio, 12 gli ettari di terreno coltivati. Ad oggi sono stati "riscoperti e valorizzati" 25 ettari di superficie coltivata, con una produzione di segala, farina, frumento e orzo di diversi quintali di prodotti biologici".

PRIMO PREMIO ALL'INTEGRAZIONE FRA CULTURA E CULTURA

GOEVER Associazione Cereali del Trentino si è classificata al 1° posto per il progetto presentato nell'ambito del concorso indetto dall'Euregio nella sezione "Progetti ed idee" con il progetto "Goever – Cereali del Trentino". Goever ha presentato l'attività svolta dalla sua costituzione (marzo 2015) con un'idea di progetto finalizzata alla integrazione fra coltura e cultura, fra coltivazioni e momenti esperienziali sul territorio, in sinergia con le associazioni territoriali che in Trentino si attivano per favorire la Biodiversità.





LA MÒSA, COME LA FACEVA LA NONNA

Una ricetta tipica trentina è la mòsa. Veniva data ai bambini molto piccoli al posto degli omogeneizzati moderni. Per preparala basta mescolare un po' di farina gialla e bianca in parti uguali. Fai bollire un po' di latte con dell'acqua e aggiungi un po' di sale. Spegni il fuoco e fai scendere a pioggia le due farine mescolando bene per evitare la formazione di grumi. Riaccendi il fuoco tenendolo al minimo e cuoci per circa 30 minuti poi metti la mòsa nei piatti a raffreddare.

IL MULINO RUATTI IN VAL DI RABBI

ACQUA E PIETRA

A appena prima dell'abitato di Pracorno in Val di Rabbi, è situato il mulino ad acqua "Molino Ruatti" di recente ristrutturazione. È uno degli ormai pochissimi esempi di mulino ad acqua funzionante nel nord Italia. L'aspetto esterno del mulino conserva le tradizionali caratteristiche di questo tipo di edifici: centro focale è la grande ruota in legno, collegata a canali che, dal torrente Rabbiés, portano l'acqua al mulino. Sulle pareti esterne, completamente in pietra, si aprono due ingressi: uno che porta alle macine e agli ingranaggi del mulino, l'altro alla cantina e alle stalle. A lato del secondo ingresso vi è inoltre una scala che porta alle vecchie camere da letto, alla cucina e alla nuova stanza di accoglienza per i visitatori. In facciata, inoltre, è posto un affresco raffigurante la Madonna di Caravaggio e Santa Caterina d'Alessandria, patrona dei mugnai. L'intero mulino, dopo i restauri, ha assunto l'aspetto e la funzione di museo e, pertanto, sono presenti un ambiente di partenza e un percorso di visita appositamente pensato e segnalato. L'allestimento propone al visitatore una sorta di luogo della memoria in cui viene presentata una panoramica generale sulla società rurale e sull'economia contadina della Val di Rabbi, dalla particolare ottica dell'attività che nel mulino si svolgeva, attraverso l'esposizione di oggetti quotidiani, riducendo al minimo i supporti mediatici e con il sottofondo verbale dei commenti recitati dal locale gruppo di teatro.



UN PANIFICIO A KM ZERO A SARNONICO

DAL GRAN AL PAN

È attivo da giugno 2014 e offre ai clienti pane bianco e integrale di segale e di farro fatto come una volta. Ma c'è di più. La farina del pane è a chilometri zero e prodotta dalla stessa famiglia. Siamo a Sarnonico, in Alta Val di Non, ed è la scommessa vinta della famiglia Pezzini. Tiziano con il papà Giovanni invece portano avanti l'azienda agricola e il mulino. Irene con la mamma Annalisa si occupano del panificio. Tutto ha inizio nel 2009 quando Giovanni Pezzini inizia la coltivazione amatoriale di frumento, orzo, segale e grano saraceno. Così occupa il proprio tempo libero con grande soddisfazione, alla scoperta delle tradizioni di un recente passato quando questa attività erano molto diffuse in Alta Val di Non. La volontà di trasformare i cereali in farine li spinge a cercare, recuperare e restaurare due antichi mulini a pietra. Il 22 luglio 2012 negli scantinati della vecchia casa denominata "Villa Rosa", di proprietà di Mariangela Franch, viene così inaugurato il Mulino dell'Azienda agricola Pezzini. Non sono proprio macine ad acqua come quelle dei mulini in attività lungo i





torrenti della Val di Non fino alla fine dell'800, sono macine a motore dei primi del '900 quelle che si possono vedere nel mulino aperto in via Manzoni 12. Un mulino dove è possibile acquistare diversi tipi di farina ed orzo, oltre che ammirare antichi strumenti usati per lo sfalcio e la battitura a mano del grano, accanto a macchine dei primi anni del '900. L'obiettivo era arrivare alla produzione di farine a Km 0 in armonia con i principi della riduzione di emissioni legate al trasporto dal luogo di produzione a quello di trasformazione e di consumo e dell'ottenimento di prodotti di qualità certificata.

La convinzione e la tenacia hanno consentito a Giovanni di seguire il faticoso iter burocratico per ottenere il marchio di produzione biologica certificata e per poter vendere i prodotti fregiandosi di questa denominazione. Ma questa storia non finisce qui. Dopo la produzione della materia prima l'idea è ora quella di trasformarla nel prodotto finito, il pane e i suoi derivati: dal gran al pan. Sono così scese in campo la moglie Annarosa e la figlia Irene ed è nato il primo panificio a chilometri zero della Val di Non. "Usiamo le nostre farine e il lievito e non conservanti per produrre ogni giorno pane e dolci – racconta Irene Pezzini – è passato un anno e mezzo dall'apertura e siamo molto soddisfatti. Proponiamo oltre al pane, torte e biscotti fatte seguendo antiche ricette di famiglia. Poi ci mettiamo anche del nostro. I nostri clienti sono della zona ma anche turisti che apprezzano i nostri prodotti interamente fatti dalla nostra famiglia".

"Con la Proloco di Sarnonico l'estate scorsa – conclude Irene – sono state proposte visite guidate all'azienda agricola e al mulino, degustazioni al panificio. È un modo per farci conoscere e far conoscere il nostro territorio. Le visite guidate hanno avuto successo e le riproporremo sicuramente anche il prossimo anno".



Fino al 12 marzo ogni sabato con Trentino Ski Sunrise una ricca colazione in rifugio e un'emozionante discesa o una suggestiva camminata sulla neve ancora immacolata.

LA MAGIA DELLO SCI ALL'ALBA

Quando la neve ghiaccia, sulla sua superficie si formano tanti cristalli che riflettono la luce come prismi. È questo uno dei momenti migliori per indossare gli sci o le racchette da neve, per scivolare o camminare sulla neve ancora intonsa, perfetta dopo essere stata preparata grazie al lavoro dei gattisti e degli addetti alle piste. Momenti di pura e intensa magia da trascorrere sulle piste ancora silenziose, mentre il cielo si tinge dei colori dell'alba. Un sogno? Non in Trentino, dove si può sciare nei momenti più insoliti, anche all'inizio di un nuovo giorno.

Si rinnova anche quest'anno nel corso dell'inverno l'appuntamento con "Trentino Ski Sunrise". Una discesa in compagnia di maestri di sci, guide alpine o accompagnatori del territorio alle prime luci del sole che illumina le cime candide, l'aria frizzante sul viso, mentre si scivola leggeri sulla neve intonsa, immersi in un paesaggio alpino senza pari, il tutto

abbinato a una abbondante e gustosa colazione dolce e salata con i sapori tradizionali locali nel tepore di un accogliente rifugio sulle piste.

Fino a marzo gli amanti dello sci e della montagna potranno osservare l'incanto dell'alba in quota da un punto di vista privilegiato in occasione di questi dieci appuntamenti di primo mattino in programma a partire dal 9 gennaio al 12 marzo, ogni volta in una località sciistica diversa.

Questo il calendario degli appuntamenti: San Martino di Castrozza sabato 9 gennaio, la Val di Fiemme il 16, l'Alpe Cimbra il 23, Valsugana - Lagorai il 30; a febbraio la Paganella il giorno 6, la Val di Fassa il 13, la Val di Non il 20, Madonna di Campiglio il 27 e infine nel mese di marzo: a Peio il giorno 5 e sul Monte Bondone il 12.

Info:
www.visittrentino.it/trentinoskisunrise



VISITTRENTINO.IT

Un nuovo portale per navigare nelle emozioni

Il turismo trentino può contare su una piattaforma internet tutta nuova. Visittrentino, portale da oltre 6 milioni di accessi all'anno, uno dei più visitati tra quelli di destinazione, si è rinnovato profondamente nella grafica e nei contenuti, ma accrescendo anche le possibilità di prenotazione online. Obiettivi del nuovo portale sono ambire a diventare il canale top di "ispirazione" internazionale per la vacanza in Trentino, creare nuova domanda in Italia e soprattutto all'estero, incrementare la vendita diretta e indiretta delle proposte vacanza degli operatori grazie al potenziamento della funzione di booking e ad una maggiore visibilità delle stesse.

Partendo dal concept comunicativo "esperienze vere" si è voluto creare online un ambiente che sovvertisse la logica di consultazione classica e la strategia di posizionamento in rete.

Il sito si naviga per immagini e microtesti che invitano all'azione, all'esperienza come tema ricorrente e pervasivo.

Grazie ad un layout moderno, elegante, incentrato su una comunicazione di tipo visuale, ideale per ispirare e convincere "prima", viene resa piacevole e agile l'esperienza di scorrere quantità anche ampie di informazioni, creando il punto di contatto con gli utenti secondo un percorso dapprima istintivo, poi di approfondimento successivo, infine di smistamento verso le fonti informative e commerciali complete e "abilitanti" il viaggio. Totalmente "responsive" il portale garantisce un'eccellente esperienza da mobile, da tablet come da smartphone, mentre

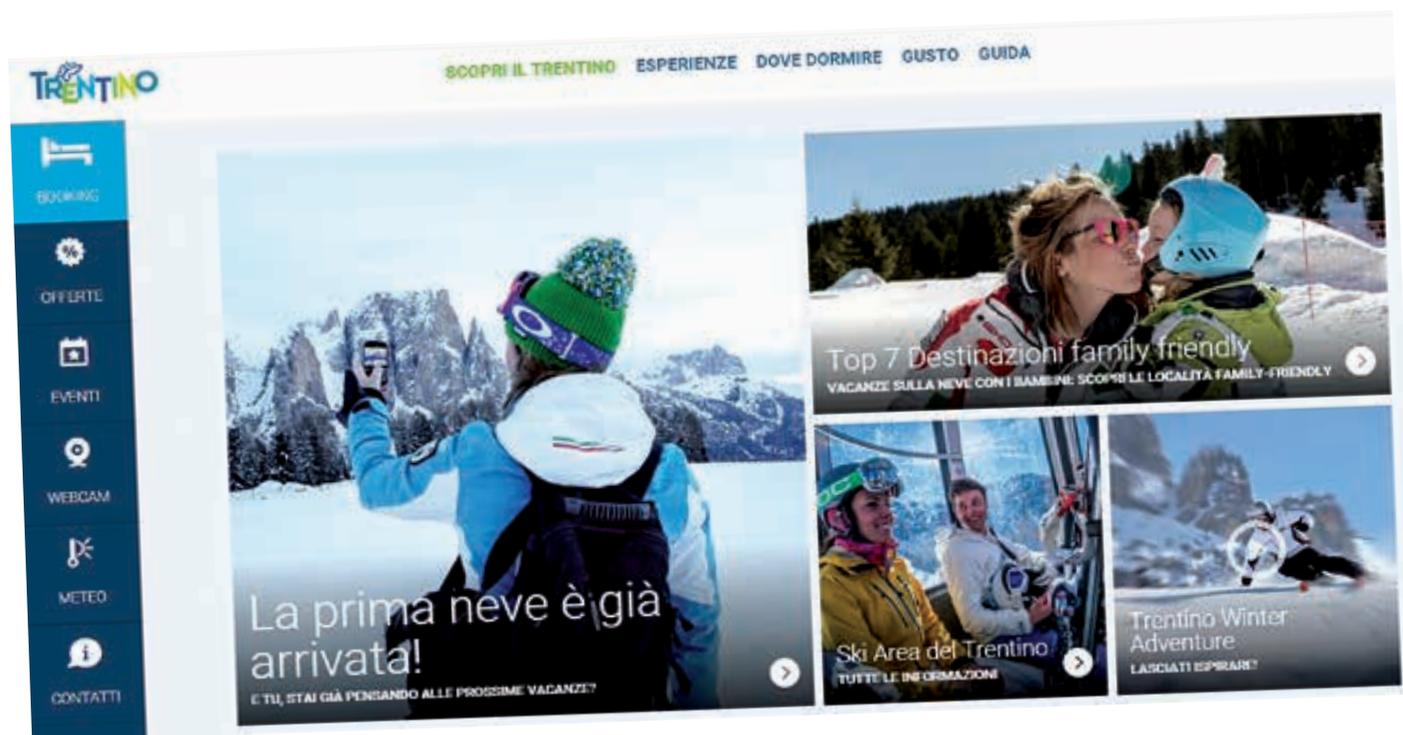
la proposta commerciale è trasversale e affianca costantemente la navigazione. Passando ai contenuti, nel nuovo sito sono stati creati circa 400 nuovi articoli "suggestion" in sei diverse lingue, 270 articoli nelle lingue straniere e 57 articoli in italiano, 4.799 schede delle strutture ricettive completamente rifatte con una visualizzazione molto simile a quelle dei più popolari portali di booking, 500 contenuti delle banche dati revisionati e oltre 5.000 foto caricate e selezionate per l'aspetto emozionale che riescono a trasmettere.

Per l'assessore provinciale al turismo e promozione Michele Dallapiccola «il nuovo sito esprime molto bene il concetto della "diversificazione" che il Trentino è in grado di offrire. I nostri ospiti devono sapere che in Trentino, accanto a ottime piste, possono trovare davvero tante opportunità».

L'altra novità è il nuovo spot dell'inverno trentino realizzato per la campagna tv paneuropea che vede nel ruolo di testimonial del Trentino i campioni dello sci alpino Bode Miller e Aksel Lund Svindal. Attraverso i loro volti e il messaggio contenuto nel video, ironico e molto "friendly", il Trentino intende proporsi sui mercati internazionali come una delle destinazioni invernali più attrattive e importanti dell'arco alpino, dove si può toccare con mano l'autentica ospitalità italiana. (mb)

Info:

www.visittrentino.it



CONFRONTO TRA GESTIONE INTEGRATA, BIOLOGICA E BIODINAMICA IN VITICOLTURA:

FOTO 1 - Vigneto loc. Pozza
a San Michele all'Adige

PRIMI RISULTATI

Gaja Boscheri, Luca Devigili, Flavia Forno, Romano Maines, Luisa Mattedi, Enzo Mescalchin, Roberto Zanzotti - Fondazione Mach

Nell'autunno 2011 in due vigneti della Fondazione Mach di S. Michele all'Adige è iniziata una prova di confronto tra gestione integrata, biologica e biodinamica. Questa sperimentazione è tuttora in corso e interessa una superficie di circa 2,5 ettari comprendente un vigneto a pergola con Pinot bianco e Riesling renano (foto 1, 2 e 3) e un vigneto a spalliera con Cabernet franc. I dettagli delle due parcelle sono riportate nella tabella 1. Gli elementi che caratterizzano le tesi confrontate sono illustrate nella tabella 2.

Osservazioni in corso

I rilievi che periodicamente vengono eseguiti nelle diverse tesi riguardano il suolo, la pianta, l'uva e il vino. Riguardo il terreno si segue l'evoluzione dei principali elementi della nutrizione, della sostanza or-

ganica, del compattamento e della qualità biologica del suolo (biodiversità della pedofauna, indice di micorrizzazione, attività enzimatica). Sulla vite si eseguono rilievi sulla produzione, sul peso del legno di potatura, sulle diverse operazioni a verde oltre che sullo stato nutrizionale (diagnostica fogliare) e sulla funzionalità fogliare (Spad).

Le uve, oltre che per la quantità, vengono valutate per la sanità e per gli aspetti qualitativi (zuccheri, acidità totale, malica e tartarica, potassio, pH, azoto prontamente assimilabile - APA).

Dopo un quadriennio di confronto è possibile trarre le prime considerazioni da questa sperimentazione. Per brevità vengono presentati solo alcuni dei dati finora ottenuti, relativi alle sole varietà pinot bianco e riesling renano anche in considerazione del fatto che la prova di confronto continuerà nei prossimi anni.

Tabella 1: caratteristiche dei vigneti

VIGNETO	POZZA	WEIZACHER
Forma allevamento	pergola semplice	guyot
Sesto impianto (m)	2,8 x 0,5	2 x 1
Anno impianto	2009	2002
Varietà e superfici	Pinot bianco (8.200 mq e Riesling renano (8.700 mq)	Cabernet franc (9.650 mq)
Tesi in confronto	integrato, biologico, biodinamico	biologico, biodinamico

Tabella 2 - Operazioni colturali in funzione della diversa gestione del vigneto

OPERAZIONE	INTEGRATO	BIOLOGICO	BIODINAMICO
Diserbo chimico sulla fila	X		
Trinciatura tralci di potatura in vigneto	X		
Asportazione tralci di potatura dal vigneto		X	X
Lavorazione meccanica sulla fila	X	X	X
Sfalcio dell'interfilare	X	X	X
Concimazione minerale (12-12-17)	X		
Concimazione organica		X	
Sovescio a filari alterni			X
Sfogliatura pneumatica	X	X	
Sfemminellatura manuale			X
Cimatura meccanica	X		
Arrotolamento tralci		X	X
Diradamento chimico dei grappoli	X		
Pratiche manuali di riduzione della compattezza del grappolo		X	X
Difesa fitosanitaria con prodotti di sintesi	X		
Difesa fitosanitaria con rame e zolfo	X	X	X
Utilizzo preparati biodinamici (500, 501 e fladen)			X

PINOT BIANCO

Quantità e qualità delle uve

Dopo 4 vendemmie la produzione non risulta significativamente influenzata dalla gestione e, nella media dei 4 anni, ammonta a 114, 121 e 117 q.li/ha rispettivamente per la tesi integrata, biologica e biodinamica. Nel dettaglio delle diverse annate (grafico 1) è possibile riscontrare delle differenze, legate in particolare all'incostante effetto del diradamento chimico nella tesi integrata e alle elevate produzioni (176 e 164 q.li/ha) rispettivamente della tesi biologica e di quella biodinamica nel 2015.

Nella media del quadriennio 2012-2015 anche la gradazione zuccherina espressa in gradi Brix non risulta significativamente differente nelle diverse tesi, con valori di 20,5, 20,6 e 20,2 rispettivamente per le tesi integrata, biologica e biodinamica. Nel dettaglio delle singole annate è invece possibile riscontrare delle differenze che, nelle ultime

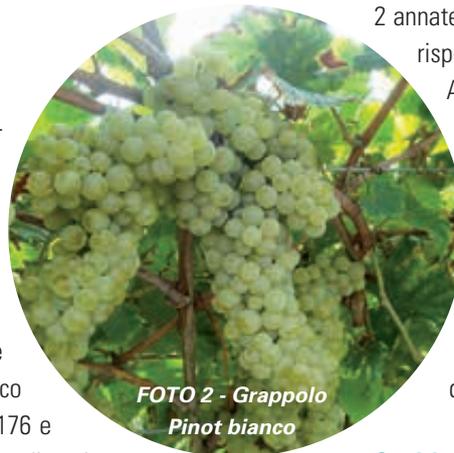


FOTO 2 - Grappolo Pinot bianco

2 annate, tendono a penalizzare la gestione biodinamica rispetto a quella integrata (grafico 2).

Anche per quanto riguarda l'acidità totale, espressa come g/l di acido tartarico, non si rilevano significative differenze, con valori che passano da 5,45, 5,10 e 5,46 rispettivamente per le gestioni integrata, biologica e biodinamica.

Il contenuto di potassio nei mosti espresso come mg/l varia nel quadriennio da 1493, a 1453 a 1442 passando dalla tesi integrata a quella biologica e a quella biodinamica.

Sanità dei grappoli

Riguardo la sanità dei grappoli, i livelli di frequenza di peronospora nei 4 anni sono rispettivamente di 0,6, 0,9 e 1,2% passando dalla tesi integrata a quella biologica e biodinamica. Nel 2014 i dati relativi a questa e ad altre patologie (oidio) sono stati influenzati dalla grave grandinata che ha determinato la perdita di oltre il 50% della produzione (foto 4) e ha reso problematica la valutazione di peronospora e

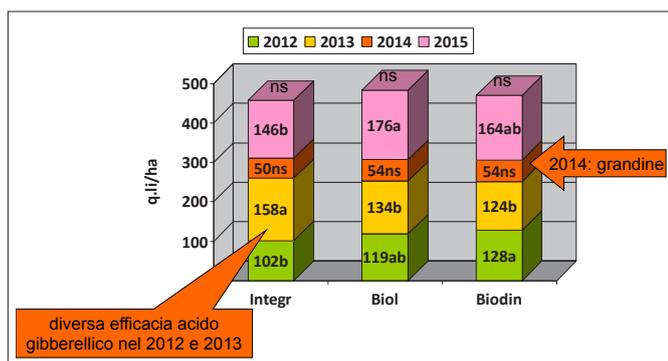


Grafico 1 - Pinot bianco: produzione (q.li/ha) cumulata nel quadriennio 2012-2015.

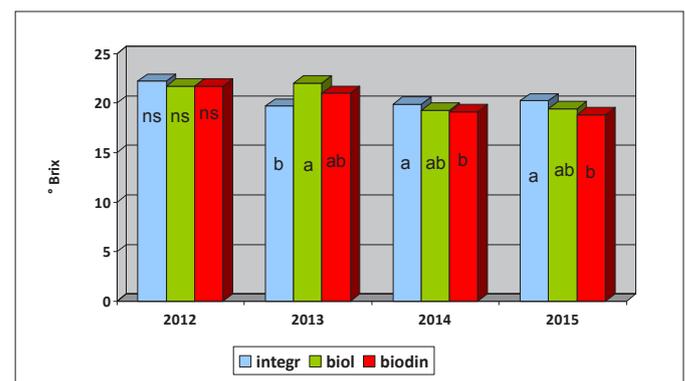


Grafico 2 - Pinot bianco: zuccheri (°brix) nel triennio 2012-2015.

oidio. Va evidenziato che la presenza di peronospora è risultata contenuta nel quadriennio con perdite effettive di produzione molto limitate, rispettivamente di 0,16, 0,17 e 0,24% nelle gestioni integrata, biologica e biodinamica.

Si può notare un leggero incremento passando dalla tesi integrata a quella biologica e a quella biodinamica, ma su livelli comunque accettabili sia in termini di frequenza che di grado di attacco.

La presenza di oidio è sempre risultata contenuta nelle diverse gestioni, con frequenze di danno su grappolo che vanno da 1,0 a 1,8 a 1,3% passando dalla gestione integrata a quella biologica e infine a quella biodinamica. Il danno effettivo è di 0,06, 0,09 e 0,04%, vale a dire nell'ordine rispettivamente di 60, 90 e 40 grammi di uva persi per quintale nella media del periodo 2012-2014 sempre passando dalla gestione integrata a quella biologica e biodinamica.

La botrite, date le caratteristiche della varietà, è risultata la patologia fungina più pericolosa e nella media dei 4 anni di osservazione ha avuto una frequenza media del 25,1 nella tesi integrata, 21,2 in quella biologica e 28,9% in quella biodinamica. I corrispondenti livelli di perdita di produzione effettiva sono stati rispettivamente del 4,6, 2,7 e 5,2% nello stesso ordine delle tesi finora adottato (integrato, biologico e biodinamico). Da notare che nel 2014, il livello maggiore di frequenza di grappoli con botrite è stato riscontrato sulla tesi integrata (15,8%) rispetto a quella biologica (8,1%) e a quella biodinamica (13%). Nel 2015 i livelli maggiori di botrite si sono osservati nella tesi biodinamica (41,7 e 6,8% rispettivamente per frequenza e grado di attacco) rispetto alla tesi biologica (25,5 e 2,1%) e a quella integrata (18 e 1,5%).

RIESLING RENANO

Quantità e qualità delle uve

A differenza di quanto descritto per il pinot bianco, la produzione rilevata su riesling renano evidenzia delle differenze nella media dei 4 anni di osservazione: la produzione passa infatti da 108 q.li/ha riscontrati nella tesi integrata a 103 e 115 q.li/ha rispettivamente della tesi biologica e biodinamica (grafico 3). La statistica indica un differenza significativa tra la tesi biodinamica e quella biologica, mentre nella gestione integrata i valori sono intermedi e non significativamente diversi rispetto alle altre 2 tesi. Si nota che le differenze sono comunque relativamente contenute.

La gradazione zuccherina non risulta mai differente nelle diverse tesi e, nella media dei 4 anni è di 19,6, 19,9 e 20,2 rispettivamente nella gestione integrata, biologica e biodinamica (grafico 4). Anche l'acidità totale risulta simile nelle diverse gestioni passando da 7,05 a 7,50 e a 7,32 rispettivamente nella parcella integrata, biologica e biodinamica. La concentrazione di potassio nel mosto pur registrando differenze significative solo nel 2014, mostra un andamento decrescente passando dalla gestione integrata (1266 mg/l) a quella biologica (1250 mg/l) e a quella biodinamica (1218 mg/l).

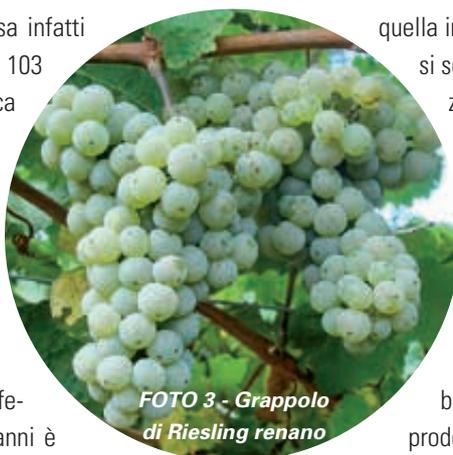


FOTO 3 - Grappolo di Riesling renano



Sanità dei grappoli

Rispetto a quanto verificato su pinot bianco, l'incidenza di peronospora su riesling renano nei 4 anni di prova è stata costantemente contenuta, con una frequenza media dello 0,3% per tutte le gestioni e una perdita effettiva di produzione compresa tra i 15 e i 30 gr/q.le di uva. Anche la presenza di oidio è risultata trascurabile, con frequenze inferiori all'1% nelle 3 tesi.

La botrite, come nel caso del pinot bianco, è risultata la patologia fungina più pericolosa manifestando frequenze decrescenti passando dalla tesi biodinamica (40% frequenza e 9,6% grado di attacco) a quella integrata (34% e 7,5%), mentre i migliori risultati si sono riscontrati nella tesi biologica (32% frequenza e 5% grado di attacco). Anche in questo caso nel 2014 i risultati peggiori si sono osservati nella tesi integrata, mentre nel 2015 nella tesi biodinamica.

Difesa e trattamenti

Uno degli aspetti più evidenti che distinguono la gestione integrata da quella biologica e biodinamica è costituito dal divieto di utilizzo di prodotti chimici di sintesi in queste ultime 2. Si pensa che disponendo in pratica solo di rame e zolfo il numero di interventi sia maggiore nelle gestioni biologica e biodinamica rispetto alla gestione integrata. Questa convinzione viene smentita dai risultati di questa prova dato che nei 4 anni di osservazione i trattamenti eseguiti per il controllo di peronospora e oidio sono stati in pratica gli stessi nelle 3 gestioni a confronto, passando da 13,75 interventi medi/anno (tesi integrata e biologica) a 14 (tesi biodinamica) (grafico 5). Per contro il numero di molecole utilizzate per la difesa è passato



FOTO 4 - Danni da grandine su Pinot bianco

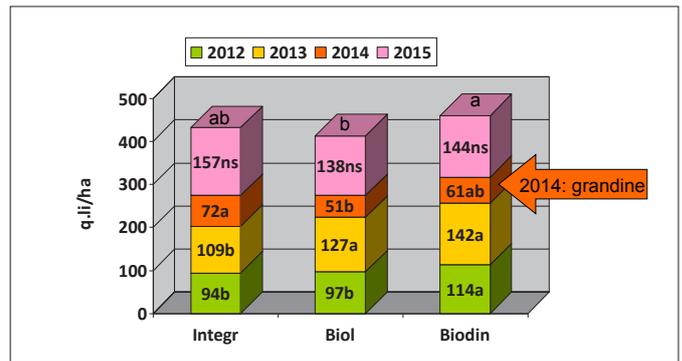


Grafico 3 - Riesling renano: produzione (q.li/ha) cumulata nel quadriennio 2012-2015.

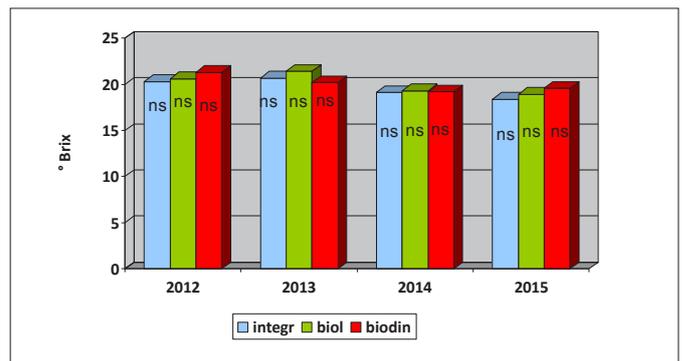


Grafico 4 - zuccheri (°brix) nel triennio 2012-2015.

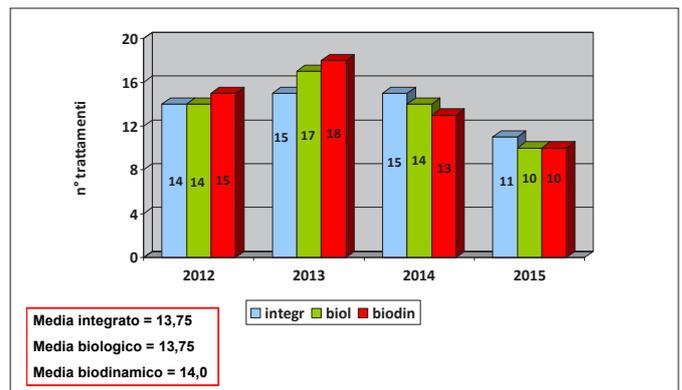


Grafico 5 - Confronto gestioni loc. Pozza: n. trattamenti per difesa iodio e peronospora nel quadriennio 2012-2015.

dalle 2 (rame e zolfo) impiegate in viticoltura biologica e biodinamica a un numero variabile tra 10 e 14 nella gestione integrata, comprendenti antiperonosporici, antioidici, antibotritici, diradanti di sintesi. Ciò ha un evidente effetto sul numero dei residui presenti sulle bucce delle uve al momento della vendemmia.

Un'altra osservazione importante riguarda i quantitativi di rame utilizzati nelle tre diverse gestioni. In media sono stati utilizzati 4,4 kg di rame/ettaro/anno nella gestione integrata e 4,3 in quelle biologica e biodinamica. Si dimostra l'infondatezza del luogo comune per il quale la viticoltura biologica e biodinamica, avvalendosi del solo rame per la difesa dalla peronospora, debba impiegare quantitativi maggiori di questo metallo rispetto alla difesa integrata. Ciò è possibile grazie all'utilizzo dei bassi dosaggi utilizzati (200-400 gr/Cu/ha/trattamento), la cui efficacia è stata dimostrata da prove pluriennali condotte dall'Unità Agricoltura Biologica, i cui risultati sono entrati da tempo nella pratica delle aziende più attente.

Conclusioni

I risultati presentati, pur nella loro parzialità, dimostrano che la gestione biologica e quella biodinamica del vigneto nei 4 anni di prova hanno portato agli stessi livelli produttivi della gestione integrata, con livelli di zucchero e acidità paragonabili.

Riguardo la sanità, considerata la sensibilità delle varietà confrontate, la patologia più pericolosa si è confermata la botrite, che è stata comunque controllata anche nelle tesi biologica e biodinamica con interventi manuali di riduzione di compattezza dei grappoli oltre che con una adeguata gestione della vegetazione a verde. La gestione del vigneto senza l'utilizzo di fitofarmaci di sintesi comporta la riduzione dei residui sulle uve e non impiega maggiori quantitativi di rame rispetto alla gestione integrata.



FOTO 5 - Sovescio autunno-primaverile nella parcella a gestione biodinamica

TEMPI DURI PER GLI AUTOCTONI

di Attilio Scienza

Dopo circa 4 lustri di grande interesse per i vitigni autoctoni, da parte delle aziende viticole, della ricerca e dei consumatori, facendo un bilancio dei risultati raggiunti in termini di ricadute economiche alle aziende e di iniziative che a vario titolo hanno visto forse per la prima volta in Italia in un grande gioco di squadra enti territoriali, (vedi Isera), Università, associazioni (Città del vino) si deve purtroppo constatare che in termini di valorizzazione economica (dei vitigni e dei territori interessati) tali risultati non sono esaltanti, anche se si devono fare delle doverose distinzioni, che vedono alcuni vitigni (pochi) raggiungere buoni risultati e purtroppo molti rimanere nell'oblio.

È quindi necessario disaggregare le considerazioni anche per meglio indirizzare gli sforzi in futuro:

- dei 1000 e più vitigni autoctoni quelli di qualità (almeno per la produzione di un vino destinato ad un consumatore moderno) sono molto pochi, forse non più di un centinaio. questo non toglie che tutti abbiano un grande significato per la conservazione della biodiversità e per un impiego nei programmi di miglioramento genetico;
- solo alcuni dei vitigni autoctoni di successo sostenuti da Doc o Docg importanti (nebbiolo, barolo, barbaresco, valtellina etc, san-

giovese con il brunello, chianti, nobile, aglianico con il vulture, taurasi, etc) sono in espansione;

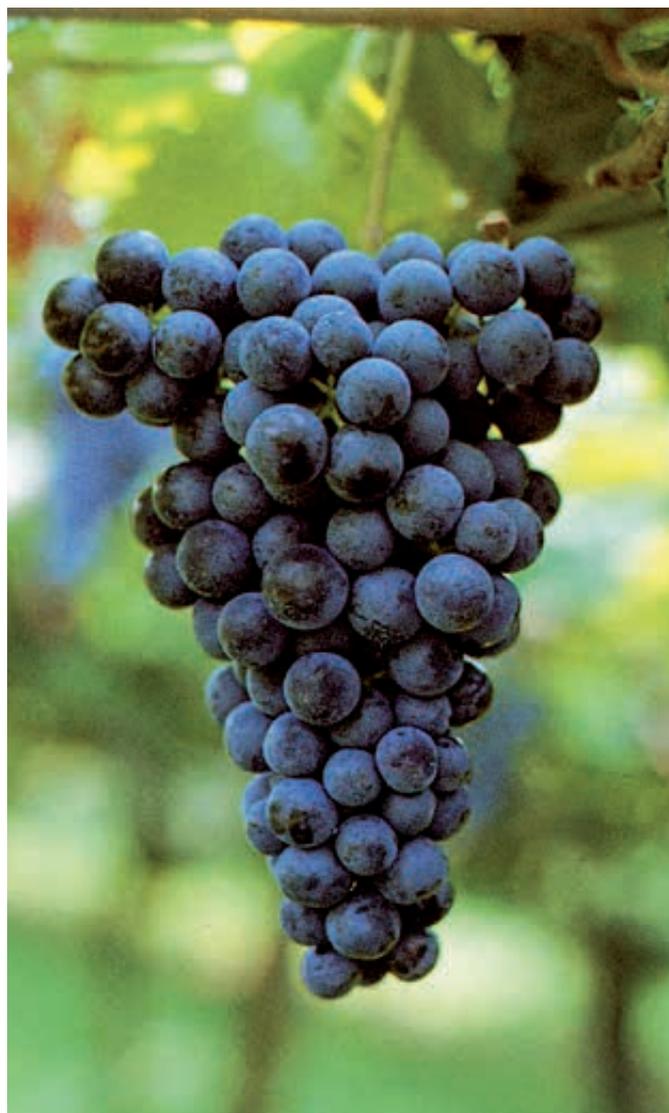
- altri per il loro buon successo commerciale in questi anni hanno avuto l'immagine rovinata dalla mancanza di politiche commerciali adeguate e di tutela territoriale (nero d'avola);
- molto pochi sono stati i vitigni emersi dall'oblio che sono stati iscritti al registro dei vitigni autorizzati alla coltivazione, la condizione "sine qua non" per essere moltiplicati e piantati;
- alcuni vitigni antichi sono stati valorizzati non per merito delle istituzioni ma per la passione di pochi viticoltori;

La fenomenologia dei vitigni autoctoni potrebbe continuare perché ogni vitigno ha una storia ed un percorso di recupero e valorizzazione diverso, con risultati di successo molto vari.

Alla base di tutto la polarizzazione della viticoltura italiana, che è passata in questi ultimi anni per effetto della globalizzazione dei mercati internazionali da una situazione cosiddetta diffusa, rappresentata da una molteplicità di piccole denominazioni dove erano i vitigni autoctoni l'elemento qualificante dei loro vini, vista l'assoluta opacità nei confronti dei consumatori dei territori che le ospitano, ad una viticoltura polarizzata ad imitazione di quella francese, dove 5-6



Foto Florio Badocchi



denominazioni note, soprattutto all'estero, rappresentano tutto il vino italiano (barolo, amarone, prosecco, brunello, chianti, taurasi). Questo ha provocato la disaffezione soprattutto dei viticoltori più anziani il cui reddito si è progressivamente eroso e che ha fatto trasferire i diritti d'impianto dalle regioni meridionali alle ricche viticolture del nord-est, dove vicino a vitigni autoctoni affermati come la glera o la corvina, è in continua espansione il pinot grigio.

A questi fenomeni economici generali sono inoltre mancate alcune iniziative importanti più specifiche:

- una ricerca viticola capace di valorizzare le peculiarità compositive di questi vitigni, spesso non facili da trattare enologicamente (tannini, acidità, colore, etc);
- sono stati adottati (e l'accusa è rivolta anche alle Università), modelli di coltivazione standard che andavano bene per vitigni internazionali ma non per i vitigni autoctoni; ad esempio: controllo della prod/ceppo, valutazione dei processi di maturazione, stress idrico, danni da eccesso di radiazione, etc;
- non abbiamo adottato trafilie di vinificazione adatte (non c'è stata una vera enologia varietale);
- non abbiamo fatto conoscere questi vini attraverso le loro storie, i protagonisti della loro rinascita, i territori che li hanno generati;

Ed al Marzemino cos'è mancato per diventare un caso di successo? Forse un po' tutte le mancanze che abbiamo sopra elencato, in particolare:

- un vero progetto di valorizzazione genetica ed enologica (vedi i riscontri delle ricerche di Faustini presso Cavit e di Nicolini alla Fem), si sono scritti molti libri tecnici ma poche ricerche in campo, ad esempio sui portinnesti, sui cloni, sulla prod/ceppo etc;
- il racconto della sua storia straordinaria, di un passato glorioso, oggi dimenticato, qualche errore clamoroso (vedi il flop del film il vino dentro che doveva celebrare i fasti del suo vino);

Ora però è necessario recuperare il tempo perduto, Isera deve riaffermare il luogo eponimo, vero protagonista di questo vitigno anche per le sue peculiarità geologiche (non dimentichiamo i basalti), è necessario abbandonare la sua coltivazione in zone non vocate e, utilizzando le ultime ricerche per farle diventare un progresso concreto per migliorare la qualità; e forse vicino al premio "La vigna eccellente", istituire un premio per un libro che ogni anno potrebbe essere presentato in questa occasione, che parli della storia del Marzemino, attraverso romanzi e racconti.

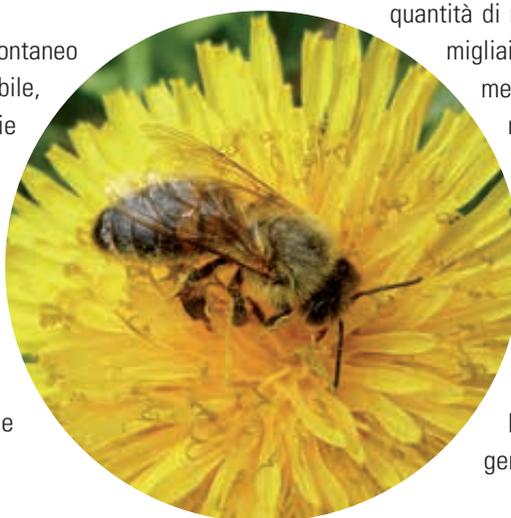
RIPARTIRE DALLA BIOLOGIA DELLE API

**Convegno organizzato
dalla fondazione Mach
di S. Michele all'Adige**

Il fenomeno mondiale del declino delle api è preoccupante non solo dal punto di vista dell'agricoltura, ma anche da quello ambientale. L'ape mellifera, infatti, è responsabile dell'impollinazione della maggior parte delle piante spontanee della nostra flora. Per confrontarsi su quest'importante tematica, venerdì 13 novembre la Fondazione Mach ha organizzato il convegno "Ripartire dalle api", che ha impegnato più di 150 persone tra apicoltori, studiosi ed esponenti del mondo dell'agricoltura.

In aula magna i relatori hanno presentato una sintesi delle più attuali conoscenze su aspetti cruciali della biologia dell'ape mellifera, come la costruzione del favo, l'alimentazione, i microorganismi simbiotici dell'apparato digerente, ma hanno proposto anche riflessioni sul significato di alcune pratiche apistiche come la selezione. Il convegno ha approfondito inoltre l'applicabilità del concetto di benessere animale in apicoltura anche attraverso la presentazione di esperienze di apicoltura naturale, sia come soluzione di tipo ambientale e sociale sia come occasione di riflessione interna per il mondo dell'apicoltura.

"Quando pensiamo alle api ci viene oggi spontaneo pensare all'apicoltura con arnie a favo mobile, alla produzione di miele oppure alle varie problematiche che oggi l'apicoltura attraversa e che vengono spesso definite come 'declino delle api'. In realtà l'ape mellifera non è un animale domestico e l'apicoltura è solo un aspetto del meraviglioso mondo di questo insetto", ha esordito Paolo Fontana, dell'Unità protezione piante e biodiversità agroforestale della Fondazione Mach.



L'ape mellifera è un organismo che potremmo facilmente porre al vertice di quel processo coevolutivo fondato sul fenomeno dell'impollinazione da parte di animali e della comparsa nelle piante fanerogame di organi in grado di offrire un alimento agli stessi. Questa coevoluzione ha portato alla comparsa di molte specie pronube, prevalentemente insetti, tra i quali i più specializzati sono gli Apoidei. L'evoluzione dell'ape mellifera, ha fatto notare Fontana, ha comportato la costituzione di un super-organismo complesso e imponente che fonda la sua sopravvivenza sulla capacità di ogni colonia di allevare decine di migliaia di individui, di immagazzinare enormi quantità di miele e di permanere con alcune decine di migliaia di individui durante periodi di stasi più o meno lunghi. L'organizzazione sociale dell'Ape mellifera e la sua consistenza demografica obbligano ogni colonia a modulare alla perfezione il proprio sviluppo con l'ambiente esterno sia da un punto di vista climatico che floristico. La sincronizzazione tra allevare a ambiente è anch'essa un processo evolutivo ed ha quindi bisogno di tempi lunghi e di una base genetica.

Dopo l'apertura dei lavori da parte del dirigente del Centro di Trasferimento Tecnologico,



Ispezione di un'arnia Top bar.



Il convegno "Ripartire dalle api".

Michele Pontalti, la ricercatrice del Centro Ricerca e Innovazione, Francesca Fava, si è concentrata sul microbiota delle api e sulle sue implicazioni sulla salute delle api. "L'influenza dell'ambiente sulla salute delle api e, a sua volta, l'impatto del microbiota dell'alveare di origine sui prodotti della colonia, sono argomenti inesplorati che possono rappresentare uno strumento di monitoraggio importante". "Il microbiota intestinale di *Apis mellifera* – ha proseguito la ricercatrice – nonostante si presenti più semplice in termini di numero e diversità di simbionti, ha un ruolo predominante come fattore omeostatico per la salute dell'insetto ospite, in primis con funzione protettiva verso infezioni e invasione da patogeni, ma anche in grado di influenzarne la fisiologia, la riproduttività ed il comportamento". Studi sulla composizione del microbiota di api lavoratrici hanno mostrato una alta specificità di colonizzazione da parte di nove principali filotipi di batteri, che si ritrovano dominanti nel tratto gastroenterico di *Apis mellifera* anche in località geografiche differenti, a livello ambientale e di continente. La presenza di tali filotipi ricorrenti suggerisce una trasmissione del microbiota fra individui,



considerando l'elevata socialità delle comunità di api, piuttosto che una contaminazione ambientale.

L'esperta FEM Valeria Malagnini nel suo intervento si è soffermata sull'approvvigionamento dei pollini. "Le colonie di api dipendono fortemente dalla disponibilità di risorse floristiche. Esse necessitano di carboidrati che ricavano dal nettare, di proteine, lipidi, vitamine e sali minerali che ricavano dal polline. La qualità e la varietà del polline influenzano positivamente la salute delle api", ha osservato. L'analisi palinologica del polline raccolto da colonie di api, quindi, permette di capire la biodiversità ambientale e la qualità dell'apporto proteico fornito dall'ambiente.

Nel pomeriggio si è passati a temi più pratici, come l'uso didattico dell'arnia top bar all'Istituto agrario. A S. Michele all'Adige è stato

elaborato un percorso sull'ape ed il suo importantissimo ruolo ecosistemico.

"Questa attività – ha spiegato Manuela Schgraffer, docente del Centro Istruzione e Formazione – ha previsto l'autocostruzione di un'arnia 'democratica,' a sviluppo orizzontale, emblema della vita in comune, regolata, laboriosa e produttiva. L'intento è stato quello di fare esperienza mettendo le mani in pasta, di imparare usando l'ape come maestra che educa ad una vita ragionata e sostenibile. Per gli studenti è stata una esperienza sul mettere in gioco le proprie capacità di osservazione e discernimento. Qualche martello, una buona regia e da cosa nasce cosa; tra una semina e una visita all'apiario

il confine tra conoscenza e competenza si fa via via più sottile". Il convegno si è concluso con la riflessione sui primi dati ottenuti dall'apiario della Fondazione Mach a Pergine, popolato con 10 arnie BF top bar, con le tecniche del pacco di api e dello scuotimento e prelievo della regina da un'arnia standard. Durante il progetto sono state monitorate le dimensioni delle cellette da operaia che le api costruiscono naturalmente e la dimensione delle api stesse. Inoltre è stata valutata l'infestazione da Varroa.

CURARSI NELLA MINIERA

LO STUDIO DEL PARTICOLATO BIOLOGICO AERODISPERSO NELLA MINIERA SANT'ALUISIO DI COLLIO (BS) DESTINATA A SPELEOTERAPIA

Elena Gottardini, Fabiana Cristofolini, Antonella Cristofori, Maria Cristina Viola - Fondazione Edmund Mach

La speleoterapia è un trattamento terapeutico basato sulla frequentazione di grotte naturali o di miniere dismesse, caratterizzate da parametri ambientali particolarmente idonei alla cura di alcune malattie respiratorie, in particolare l'asma, la bronchite cronica e le allergie. L'effetto benefico sulla salute che deriva dalla frequentazione di tali ambienti è dato dalla scarsa o nulla presenza di particolato microbiologico aerodisperso e dalla elevata umidità relativa dell'aria. I riscontri sull'efficacia terapeutica di questi centri dimostrano un miglioramento che si protrae anche nei periodi successivi al trattamento.

La speleoterapia è ampiamente applicata nell'est Europa, dove si annoverano casi eccellenti quali Wieliczka in Polonia e Turda in Romania. In Italia attualmente risulta essere attiva solo una struttura simile, il Centro Climatico Predoi in Valle Aurina (BZ).

Oltre a questa, in futuro si potrebbe aggiungere una nuova struttura. Cassa Padana sta infatti valutando la possibilità di realizzare un centro di speleoterapia nella ex miniera Sant'Aloisio di Collio (BS), in Val Trompia. Dismessa nel 1985, essa costituiva la più ricca ed estesa concessione mineraria di siderite della Valle Trompia. Oggi è aperta al pubblico con varie proposte tra cui un trekking minerario di circa 2,5 km nel ventre della montagna. La realizzazione del progetto di speleoterapia è ora in una fase di studio di fattibilità, finalizzata ad acquisire tutte le informazioni necessarie a descrivere le peculiari caratteristiche ambientali della grotta, per poter stabilire in modo scientifico l'idoneità del luogo ad uso terapeutico.

In questa fase preliminare, la Fondazione Edmund Mach (FEM) è stata coinvolta per studiare la componente biologica aerodispersa. A tale scopo, in uno dei corridoi della miniera, a circa un chilometro di profondità nella montagna, è stato installato un sito di analisi ae-

robiologiche che resterà in funzione per dodici mesi. È presente un campionatore volumetrico tipo "Hirst" che aspira in continuo un campione d'aria dalla cui analisi microscopica è possibile stabilire la concentrazione aerea giornaliera (P^*m^{-3}) di pollini e spore fungine. Ogni quattro settimane, le ricercatrici della FEM entrano nella miniera per svolgere un ulteriore campionamento mirato a caratterizzare la qualità microbiologica dell'aria, ovvero la presenza di muffe, lieviti e batteri. Si utilizza un campionatore volumetrico portatile "Surface Air System" (SAS) che aspira un volume noto d'aria e la convoglia su piastre Petri contenenti terreno di coltura. Le piastre campionate vengono mantenute a temperatura costante (ca. 25 °C) ed al buio per alcuni giorni per consentire lo sviluppo delle colonie di muffe, lieviti e batteri e quindi calcolare le concentrazioni aeree del particolato, espresse come "unità formanti colonie" per metro cubo d'aria (UFC^*m^{-3}). Le analisi svolte in miniera vengono contemporaneamente ripetute anche all'esterno, per poter effettuare un confronto dei dati con l'area aperta circostante.

I primi risultati ottenuti con i campionamenti aerobiologici svolti dentro e fuori la miniera di Sant'Aloisio confermano la peculiarità dell'ambiente di miniera, caratterizzato dalla quasi assenza di particolato biologico aerodisperso (Figura 1). Lo studio proseguirà fino a giugno 2016 e consentirà di caratterizzare il ciclo annuale del particolato biologico presente in atmosfera.

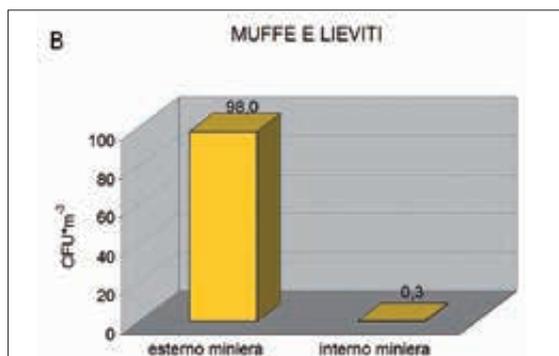
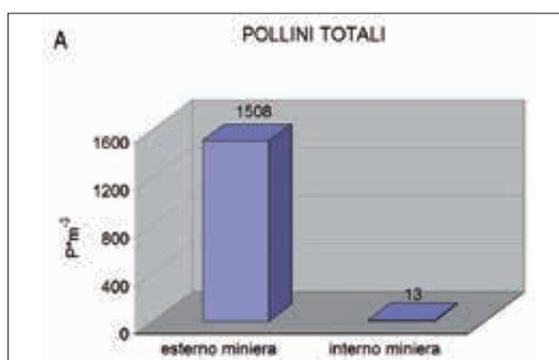


Figura 1A: concentrazioni totali di pollini (P^*m^{-3}) rilevate con campionatore tipo Hirst all'esterno ed all'interno della miniera Sant'Aloisio di Collio (BS), dal 22 giugno al 7 settembre 2015;

Figura 1B: media delle unità formanti colonie (CFU^*m^{-3}) di muffe e lieviti rilevate con campionatore SAS all'esterno ed all'interno della miniera Sant'Aloisio di Collio (BS) durante i campionamenti del 15 luglio, 11 agosto e 8 settembre 2015.

Lavori invernali nel frutteto biologico

Le operazioni colturali che si eseguono nel periodo invernale in un frutteto biologico non sono molto dissimili da quelle praticate in un impianto di meli tradizionale. In un frutteto biologico situato a sud di Trento si sta procedendo giorno dopo giorno alla potatura. Lunga, per lasciare più gemme ed avere alla raccolta mele di pezzatura non eccessiva. Un passaggio lungo l'interfilare con



erpice rotante è servito per arieggiare il terreno in superficie e vivificare la flora batterica. Durante la potatura si segnano le piante con segni di scopazzi per eliminarle. Sui meli giovani si individuano eventuali fori con residui di segatura che rivelano la presenza di perdilegno giallo. Le larve si eliminano introducendo nel foro un filo di ferro appuntito per raggiungerle lungo il percorso interno.

Scopazzi sopra la media in alta Val di Non

Il controllo a tappeto eseguito su 10 ettari di frutteto dei 60 che fanno capo alla cooperativa Sabac di Brez ha rivelato la presenza di un numero di piante di melo colpite da scopazzi dieci volte superiore al dato medio del monitoraggio eseguito dalla Fondazione Mach su tutta la Val di Non. La zona più colpita si trova nel comune catastale di Castelfondo, dove il numero di piante di età superiore a 20 anni colpite dalla malattia raggiunge il 35% e quello delle piante giovani è pari al 4%. Due le ipotesi per spiegare l'elevato grado di infezione: la mancata estirpazione delle piante ammalate negli anni scorsi e la presenza di 100 ettari di prati permanenti nei quali troverebbero rifugio temporaneo le psille vettrici del micoplasma quando si irrorano i frutteti con insetticidi.

Tartufo nero d'inverno

La raccolta delle varie specie di tartufo che crescono in Trentino si svolge senza interruzione da luglio a febbraio, avendo come limite di scansione temporale solo i periodi fissati dalla legge provinciale. I raccoglitori trentini in possesso di patentino sono circa 400. Quest'anno la raccolta dello scorzone estivo è stata molto scarsa. Qualcosa di più ha fatto segnare il mesenterico. Sulla previsione riferita alla specie più pregiata denominata "tartufo nero d'inverno" i raccoglitori non si sbilanciano. Dicono solo che la condizione ottimale per lo sviluppo è l'umidità da pioggia o da neve. Il freddo non impedisce la crescita, perché i tuberi si formano a 20-30 centimetri di profondità. Solo un cane addestrato fa da guida al raccoglitore e, a differenza dell'uomo, rispetta la norma che il tartufo si deve raccogliere maturo.



Patentino obbligatorio anche per i viticoltori

A partire dal 26 novembre 2015 tutti gli utilizzatori di fitofarmaci devono acquisire il patentino di autorizzazione all'acquisto anche di prodotti assolutamente privi di pericolosità e di impatto sulla salute dell'uomo e a carico dell'ambiente. Sono coinvolti soprattutto i viticoltori che finora potevano evitare l'acquisizione del patentino in quanto utilizzavano prodotti assolutamente non pericolosi. Il Piano di azione nazionale sull'impiego corretto di fitofarmaci in agricoltura richiede il possesso del patentino per qualsiasi prodotto, compresi gli erogatori di feromoni. Gli interessati devono quindi informarsi presso gli uffici agricoli di zona per conoscere il calendario dei corsi di aggiornamento. All'atto dell'iscrizione è necessario compilare un modulo di richiesta di ammissione all'esame e di rilascio del patentino in caso di superamento della prova.

TECNICA FLASH

a cura di Sergio Ferrari



Piralide del bosso sverna in bozzolo

La piralide del bosso le cui larve hanno devastato le siepi di questa specie e di altre affini durante la stagione 2015 è monitorata dagli entomologi della Fondazione Mach che si occupano di verde urbano. Il lepidottero sverna come larva in un bozzolo riparato tra i rami. In primavera la larva si trasforma in crisalide e quindi in farfalla. La farfalla ha un'apertura alare di 25-35 millimetri. La larva ne misura 35-40. La crisalide 15-20. I tecnici raccomandano di non intervenire adesso con insetticidi, ma di attendere indicazioni che saranno, se necessario, fornite in primavera.

Melo: attenti all'afide lanigero

La presenza di afide lanigero si può notare anche durante l'inverno quando si potano le piante di melo. La specie sverna sotto forma di adulto privo di ali in colonie lineari distribuite lungo i rami all'interno di screpolature. Gli esemplari, riconoscibili anche per il colore bruno dell'emolinfa, sono ricoperti da uno strato più o meno spesso di cera fioccosa. Da qui il duplice nome di afide lanigero o di pidocchio del sangue. Alla sottrazione di linfa si aggiunge la formazione di tumori a spese della corteccia provocata dall'irritazione provocata dalla saliva dell'afide iniettata con la puntura. La specie ha come nemico naturale un piccolo imenottero denominato afelino del melo. L'afelino compare in ritardo rispetto all'afide e pertanto la sua azione di contenimento naturale risulta ridotta. La causa di questo sfasamento temporale non è stata ancora chiarita.

A
come
AGRICOLTURA

Giano, una SPERANZA chiamata AGRICOLTURA

L'agricoltura sociale è ormai entrata nel gergo comune grazie anche ad esperienze consolidate che si sono sviluppate in Trentino.

La Casa di Giano è una comunità terapeutica che ha fatto del lavoro nei campi una grande occasione di cambiamento e di relazioni umane per pazienti che soffrono di particolari disturbi legati ad un tempo alla dipendenza e a problematiche di carattere psicologico e psichiatrico.

Temi delicati, da affrontare con molta accortezza e circospezione, ma che mettono in evidenza anche la forza creativa e socializzante dell'agricoltura.

Nella splendida valletta che si lascia alle spalle il piccolo borgo di Santa Massenza per salire verso Fraveggio si scorge un agglomerato formato da più caseggiati che si inseriscono armoniosamente in un paesaggio altrettanto dolce.

Qui troviamo innanzitutto un vigneto di circa seimila metri quadrati coltivato a Chardonnay base spumante le cui uve vengono conferite tutti gli anni alla vicina Cantina di Toblino.

Accanto viene coltivato un orto di circa mille metri dove troviamo le patate blu di Margone, così come spinaci e tutte le varietà di ortaggi a scalare, nonché un'ampia sezione dedicata ai cavoli cap-



pucci per la produzione di crauti. Gli spinaci, oltre ad essere utilizzati presso la mensa della comunità, vengono venduti alla cantina sociale per la presentazione di particolari piatti a chilometro zero. Operazione questa dall'elevato valore terapeutico in quanto, oltre ad un contatto con una realtà esterna, finisce col valorizzare un prodotto del territorio.

In comunità troviamo poi un ampio pollaio con galline che hanno recuperato alcune caratteristiche dall'antica "razza trentina", così come alcuni asini, capre,

conigli per finire con un piccolo, ma produttivo apiario.

Una sezione importante è poi rappresentata dalla coltivazione degli olivi e delle piante officinali, oltre ad un'importante rassegna di varietà frutticole quali ciliegie, albicocche, pesche, susine, pere, mele, nespole, mandorle e noci.

Negli ultimi anni ha infine preso piede la coltivazione del frumento, tanto che la Casa di Giano è stata tra i proponenti del progetto per il recupero della cerealicoltura della Valle dei Laghi per la produzione di un pane autoctono di alta qualità.

La struttura, che fa parte del Centro Trentino di Solidarietà, ospita una trentina di pazienti che, grazie a questo profilo "rurale", sono impegnati per metà nel lavoro nei campi e per l'altra metà nel lavoro organizzativo della mensa e delle cucine. Le attività agricole interessano quegli ospiti che intendono approfondire un rapporto con se stessi e le proprie difficoltà, mentre il lavoro nelle cucine viene affidato a coloro che si impegnano ad affinare ed elaborare le proprie capacità di relazione.





CASA DI GIANO - COMUNITÀ TERAPEUTICA

Via di Maiano, 55
38070 Loc. S. Massenza -
Vezzano (TN)
Tel. 0461 864106
Fax 0461 340662
accoglienza@cityesse.org

“La prima filiera corta che organizziamo – ci spiega in proposito Marco Pederzoli, vicepresidente del CTS – è dunque quella interna”.

Dopo circa un mese di inserimento necessario ad eliminare il problema della dipendenza da sostanze si entra nella seconda fase caratterizzata dalla vita comunitaria e dalla ricostruzione di un equilibrio interno ed interiore.

La terza fase è infine caratterizzata dal reinserimento e dal rientro in società.

L'obiettivo prioritario rimane in ogni caso quello terapeutico, che si sviluppa facendo leva sul valore della relazione che situazioni come queste possono favorire. La comunità, attraverso l'impegno in campagna, offre pertanto uno spazio che diventa ad un tempo pedagogico, educativo e comportamentale dove i pazienti hanno la possibilità di misurarsi in azioni e situazioni reali e concrete. Ne consegue che per gli operatori sociali che li seguono queste operazioni diventano un ulteriore strumento diagnostico e possono contribuire alla realizzazione del progetto terapeutico personalizzato che viene applicato ad ogni singolo ospite.

“L'agricoltura sociale – prosegue Marco Pederzoli – consente pertanto di trasformare il lavoro e l'impegno nei campi di una vera e propria leva terapeutica rafforzando nello stesso tempo i rapporti fra la nostra struttura ed il suo territorio”.

Attorno alla Casa di Giano si è così sviluppata una piccola comunità di volontari appassionati di campagna ed agrono-

mia che hanno contribuito ad impostare un tipo di agricoltura molto attenta alla salute dei consumatori e della biodiversità dell'ambiente.

Dall'altra la comunità si è aperta ed in parte è stata anche protagonista di iniziative di sviluppo locale quali la promozione del Biodistretto della Valle dei Laghi, così come di importanti sperimentazioni su varietà frutticole antiche, banco di prova per particolari macchine ed attrezzature agricole, oltre ad assumere un ruolo significativo all'interno dell'Associazione Olivo Estremo.

Questi rapporti rivolti al territorio assumono un importante valore terapeutico che in alcuni casi, e questa è la speran-

za degli operatori, possono trasformarsi in inserimenti riusciti dal punto di vista professionale ed occupazionale.

In ogni caso rimane il valore di un'esperienza che ha saputo coniugare il lavoro terapeutico e la promozione umana all'interno di una concezione di agricoltura aperta ai valori dell'ambiente e soprattutto della persona.



A
come
AMBIENTEGIOVANNA, La designer
dell'AGRICOLTURA

Da tempo siamo abituati a guardare all'agricoltura come a un luogo di conversione e di riscoperta della tradizione.

Nel caso di Giovanna Zanghellini potremmo però parlare di una sorta di "nuovo inizio", dove la conoscenza accumulata in un settore effettivamente originale come quello del design si confà alle produzioni artigianali provenienti dalla filiera rurale.

Giovanna ha poco meno di trent'anni, ma ha già accumulato una vasta esperienza di studio e ricerca laureandosi in design a Bolzano e seguendo dei corsi di specializzazione in cooperazione e sviluppo sostenibile presso le Università di Venezia, Firenze e Genova.

A tutto questo ha anche aggiunto, nel corso del 2014, un diploma presso l'Istituto agrario Antonio della Lucia di Feltre: il ritorno alla terra, in modo particolare presso l'azienda paterna, è stato infatti il filo conduttore di una scelta frutto di profonde riflessioni e cambiamenti.

"Come designer – spiega Giovanna – mi sono sempre chiesta criticamente qual era la mia posizione all'interno dell'attuale sistema economico e com'era possibile mettere in discussione questo sistema privilegiando una scelta di attenzione alla sostenibilità ambientale e sociale".

In questo modo Giovanna si è ritagliata un suo ruolo, che vede un punto di forza nell'unione delle competenze di designer con la passione per la coltivazione dei piccoli frutti nell'azienda di Samone, in Bassa Valsugana.

In occasione di un viaggio in Marocco ha quindi avuto modo di conoscere il mondo della tintura naturale, che ha poi approfondito in corsi specifici e attraverso



una serie di sperimentazioni sul campo. La tecnica della tintura naturale è quindi diventata il ponte di collegamento fra i due mondi ed è qui che si è concretizzato il sogno di dare vita ad una piccola struttura artigianale specializzata nella coltivazione di pigmenti naturali di origine vegetale e nella tintura di fibre naturali. I pigmenti vengono estratti sia da piante coltivate in azienda – come il guado, la reseda, la camomilla dei tintori, il coreopsis e altre – ma anche raccolte spontaneamente come nel caso del mallo di noce, diversi tipi di corteccia, le foglie di betulla, altri scarti del legno e le bucce di cipolla.



Una maglietta in lana Brogna tinta con guado.

A fianco: Giovanna Zanghellini al lavoro.

Sotto: estratto in polvere delle foglie di *Isatis tinctoria* (nome comune Guado): si ottiene il blu pastello.

Una particolare attenzione viene riservata alla lana, specie quella prodotta in allevamenti locali (fondamentale a tale proposito la collaborazione con l'Associazione la Casa di Feltro), ma anche ad altri tessuti come il lino e la canapa.

Grazie alle sue precedenti competenze di grafica e designer, Giovanna sta creando delle linee di prodotti naturali che, fra le altre cose, hanno riscontrato anche l'interesse del Bim del Brenta.

Il progetto di Giovanna Zanghellini è stato infatti selezionato assieme ad altri cinque da una gruppo di lavoro del Bim che aveva vagliato ben 35 proposte di imprenditoria giovanile. I tecnici del Bacino imbrifero del Brenta provvederanno nelle prossime settimane ad affiancare Giovanna nell'estensione di un piano finanziario e di un progetto di fattibilità indicando possibili fondi di finanziamento. Il progetto prevede infine l'ampliamento della produzione e l'apertura di una vera e propria fattoria didattica per ospitare i turisti nel laboratorio e a stretto contatto con le tecniche produttive.



GIOVANNA ZANGHELLINI

Via S. Giuseppe, 14/A – 38059 Samone (TN)
Tel. 328 9477879
joezanghellini@gmail.com
www.b-l-u-m.com



Angelo, il custode dell'antico mulino

A
come
ALIMENTAZIONE

Sull'altopiano di Brentonico tornano il frumento e la farina da polenta. Succede grazie alla resistenza di Angelo Zeni, discendente della famiglia che gestisce un antico mulino dalla fine dell'Ottocento: con tenacia e sapienza lo ha prima ristrutturato e poi ha rilanciato l'attività molitoria.

Attualmente Angelo produce una ventina di quintali di farina da polenta confezionata, come orgogliosamente afferma "con lo stesso metodo dell'Ottocento, vale a dire senza crusca, che invece viene data agli animali".

Accanto al recupero della granella da polenta si è poi sviluppata una piccola attività di recupero dei cereali, che ha portato la struttura alla produzione di alcuni quintali di farina di grano tenero.

Accanto all'attività produttiva a livello familiare si è poi consolidato nel territorio l'interesse di altri piccoli produttori che fanno riferimento al mulino per la molitura sia di mais da polenta sia di frumento. Questo interesse diffuso da parte di tanti piccoli contadini rientrerà a breve in un progetto complessivo che punta al rilancio di queste coltivazioni in tutto il complesso brentegano. Nella valle della Sorna, il torrente che attraversa l'omonima località per poi tuffarsi in Vallagarina, erano un tempo operativi circa 15 opifici ad energia idraulica. Fino alla fine degli anni Ottanta del secolo scorso, il mulino Zeni funzionava 24 ore su 24 per 364 giorni l'anno. L'unico giorno di sosta coincideva con il 25 novembre, giorno un cui si festeggiava Santa Caterina di Alessandria, patrona delle ruote e i proprietari si dedicavano alla pulizia del-



Foto Alessandro Vaccari

MULINO ZENI

Via San Carlo, 10 – Fr. Sorne
38060 Brentonico (TN)
Tel. 0464 395905
mulinozeni@alice.it

la Gora, il canale di presa dell'acqua. Nel corso degli anni Novanta il mulino è stato lentamente ristrutturato con la sostituzione della ruota più grande e il rifacimento della presa d'acqua. In conseguenza di questi lavori, sostenuti dalle amministrazioni comunali che si sono succedute negli anni, la struttura è diventata un punto di riferimento importante anche a livello turistico, tanto che il mulino ospita ogni anno oltre 4.000 visitatori richiamati anche dal fatto che si tratta di una delle strutture originarie funzionanti e meglio conservate dell'intero arco alpino.

Anche per questo il mulino Zeni rientra da tempo nell'Itinerario etnografico della provincia autonoma di Trento coordinato dal Museo etnografico di San Michele all'Adige ed è uno dei punti di eccellenza del Parco naturale locale del monte Baldo.



NOTIZIE FEM

a cura di Silvia Ceschini

Ufficio Stampa
Fondazione Mach

Simulare l'interazione tra proteine: ora si può

Le proteine sono molecole essenziali per la vita dell'essere umano. Gli studiosi della Fondazione Mach e di COSBI sono riusciti a sviluppare un metodo per calcolare quali e quanti complessi proteici si trovano all'interno di ogni singola cellula. Questo nuovo metodo informatico, in futuro, potrà essere applicato anche per studiare l'insorgere e lo sviluppo delle patologie, così

da attaccarle in maniera specifica. La ricerca è stata pubblicata sulla prestigiosa rivista PLOS Computational Biology.

Interagendo tra loro, le proteine svolgono la maggior parte delle funzioni di una cellula. Per capire il funzionamento di molti processi biologici, comprese le malattie, è quindi fondamentale conoscere il numero e la tipologia dei complessi formati da queste molecole. A causa della dimensione del proteoma, ovvero dell'insieme delle proteine in una cellula, finora non era stato però possibile realizzare una simulazione efficace.

I ricercatori Attila Csikasz-Nagy della Fondazione Mach assieme a Simone Rizzetto e Corrado Priami di COSBI, sono riusciti a mettere a punto un nuovo metodo informatico per identificare i complessi proteici esistenti. Il linguaggio specifico "SiComPre", sviluppato da COSBI e disponibile sul sito web del Centro di ricerca, riesce a simulare dinamicamente e in maniera accurata la formazione di essi all'interno delle cellule umane. Il lavoro dal titolo "Qualitative e quantitative protein complex prediction through proteome-wide simulations" è stato pubblicato sulla rivista PLOS Computational Biology, il cui impact factor è 4,62.

Questo studio, in futuro, potrà essere applicato per cogliere le differenze e i mutamenti tra i vari tipi di cellule. A livello sperimentale, gli studiosi sono riusciti a ricostruire i cambiamenti tra cellule trattate con medicinali anti-tumorali e cellule non trattate. Conoscere le differenze, a livello di proteoma, tra un organismo sano e uno malato è un passo importante per identificare l'insorgere di patologie e attaccarle in maniera efficace.

Premiati gli studenti lodevoli

Sono 34 gli studenti lodevoli della Fondazione Mach che si sono distinti per i voti più brillanti, ma anche per le migliori tesi e tesine realizzate durante lo scorso anno scolastico.

A premiarli il 15 gennaio scorso, nel corso della cerimonia di consegna dei diplomi, sono stati il Centro Istruzione e Formazione e alcuni enti con cui San Michele collabora ormai da decenni



nei vari settori della formazione: dai Custodi Forestali ai Cacciatori, dalla Cooperazione alle Cantine Mezzacorona, incluso lo stesso Centro Ricerca e Innovazione che garantisce agli studenti un continuo aggiornamento sulle tematiche dell'agricoltura e dell'ambiente.

I protagonisti della cerimonia, che si svolge ogni anno nel mese di gennaio, sono tutti i diplomati e i qualificati dell'anno scolastico e formativo 2014/2015 (circa 180) e i laureati 2015 che hanno ricevuto appunto diplomi e attestati, contestualmente alla presentazione del 6° annuario scolastico.



FEM nel più grande studio al mondo sul riscaldamento dei laghi

C'è anche la Fondazione Edmund Mach con il lago di Garda nello studio più ampio mai svolto finora sull'effetto del riscaldamento climatico nei laghi.

La ricerca ha interessato 235 laghi di sei continenti e ha rilevato che il cambiamento climatico li sta rapidamente riscaldando con una velocità superiore a quella rilevata negli oceani o nell'atmosfera. Si tratta del primo studio che utilizza una combinazione di misure effettuate sul campo e misure di temperatura effettuate dai satelliti.

La ricerca è stata pubblicata sulla rivista Geophysical Research Letters e divulgata nel corso del congresso della Geophysical Union tenutosi recentemente a San Francisco.

Nei mesi estivi, i laghi oggetto dello studio si stanno riscaldando ad una media di 0,34 gradi Celsius ogni decennio. In particolare, nel Lago di Garda, il più grande lago italiano, l'aumento delle temperature estive delle acque superficiali, su base decennale, è attorno a 0,2 °C.

Lo studio, a cui hanno collaborato per la parte italiana la Fondazione Edmund Mach e l'Istituto per lo Studio degli Ecosistemi del CNR, è stato finanziato in parte dalla NASA e dalla National Science Foundation.

Seguici su fmach.it
e sui nostri social media!



www.facebook.com/fondazionemach



www.twitter.com/fondazione_mach



www.youtube.com/fondazionemach



www.pinterest.com/fondazionemach



www.linkedin.com/company/fondazione-edmund-mach



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

Le priorità agricole del semestre olandese

**EU
2016**

Dal 1° gennaio al 30 giugno i Paesi Bassi guideranno i vari Consigli "tematici" dell'UE. Per quanto riguarda il settore agricolo le priorità

del semestre di turno di presidenza olandese comprendono l'avvio del dibattito sulla Politica Agricola Comune (PAC) del "dopo 2020", con gli obiettivi di rispondere meglio alla lotta contro i cambiamenti climatici globali, delle sfide della sicurezza alimentare, di aumentare l'efficacia delle attuali misure "verdi", di semplificare le regole della PAC, di concentrarsi sulle PMI e di rivedere il sostegno agli agricoltori. I Paesi Bassi punteranno anche a raggiungere un accordo politico sulle nuove norme di produzione biologica e a rivedere la normativa sui controlli fitosanitari.

<http://english.eu2016.nl/>

Consultazione sul "greening"

L'impegno della Commissione europea di coinvolgere il più possibile i cittadini nella propria attività e nell'elaborazione delle proprie politiche, da alcuni anni passa anche attraverso le consultazioni pubbliche on line che molto frequentemente vengono proposte sui più svariati temi. Partecipando ad esse il cittadino può formulare proposte che vengono valutate nel momento di predisporre gli strumenti, giuridici o non, relativi a quel tema. Tra le consultazioni proposte recentemente ricordiamo quella legata al "greening", la misura introdotta con la riforma della Politica Agricola Comune del 2013 e attiva dal 2015 per rendere l'agricoltura più compatibile con l'ambiente. Al momento dell'approvazione della riforma della PAC era stato preso l'impegno che dopo un anno di applicazione la Commissione europea avrebbe effettuato una valutazione della norma per prevederne eventuali modifiche in particolare sugli aspetti amministrativi e sulla potenziale semplificazione. C'è tempo fino all'8 marzo per inviare i suggerimenti. http://ec.europa.eu/agriculture/consultations/greening/2015_en.htm



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

UE INFORMA

Frutta e latte nelle scuole

Via libera della commissione "Agricoltura" del Parlamento europeo alla nuova edizione del programma europeo per la distribuzione gratuita di frutta, verdura e latte nelle mense scolastiche per i bambini tra i 6 e i 10 anni. 400 milioni di euro all'anno per i prossimi sei anni saranno assegnati agli Stati membri per fornire alle mense scolastiche prodotti, per lo più freschi e locali, in modo da incentivare una sana alimentazione dato che, pur essendo la frutta, la verdura e il latte prodotti fondamentali di una dieta corretta, si sta verificando una diminuzione del loro consumo, particolarmente fra i più giovani: oltre 20 milioni di bambini europei sono sovrappeso e gli adolescenti consumano mediamente solo il 30-50% dell'apporto giornaliero raccomandato di frutta e verdura. Sono 25 gli Stati membri che partecipano sia al programma per la distribuzione di frutta-verdura che a quello per la distribuzione di latte, mentre Regno Unito, Finlandia e Svezia non prendono parte al programma in favore del consumo di frutta e verdura. L'Italia potrà usufruire di oltre 16,71 milioni di euro per la distribuzione gratuita di frutta e verdura, e di circa 8 milioni per latte e latticini. Il programma "Frutta e latte nelle scuole" prevede anche una serie di azioni complementari per incoraggiare un'alimentazione sana ed equilibrata nei bambini. Tra queste, la visita di fattorie didattiche e la creazione di orti scolastici.



Fototeca Trentino Sviluppo.
Foto Marco Stirromini.

http://ec.europa.eu/agriculture/sfs/index_en.htm

http://ec.europa.eu/agriculture/school-scheme/legislative-proposal/index_en.htm

Per i cittadini europei la PAC è importante

Eurobarometro, la struttura dell'UE dedicata ai sondaggi di opinione fra i cittadini, ha pubblicato una nuova indagine che indica come i consumatori europei siano sempre più coscienti dell'importante ruolo svolto dall'agricoltura e dalle zone rurali. Più del 90% degli intervistati li considera infatti elementi importanti per il futuro della nostra società. La maggior parte dei cittadini riconosce inoltre l'importanza della PAC per stimolare la crescita economica e la creazione di posti di lavoro nelle zone rurali. L'esito di questo sondaggio è una buona notizia perché non era assolutamente scontato che la maggior parte dei cittadini europei concordino sul fatto che la PAC è vantaggiosa per tutti gli europei e non solo per gli agricoltori. Il sondaggio di Eurobarometro dimostra inoltre che i consumatori apprezzano anche i benefici delle politiche forestali europee, che puntano all'assorbimento del carbonio da parte delle piante, contribuendo così alla lotta al cambiamento climatico.

<http://ec.europa.eu/COMMFrontOffice/PublicOpinion/#p=1&instruments=SPECIAL>

22 città gemellate per il clima

"Mayors adapt" – l'iniziativa della Commissione europea sull'adattamento al cambiamento climatico rivolta alle città dei 28 Stati membri – nell'estate scorsa aveva lanciato il primo bando per invitare le città europee a partecipare a un progetto di "gemellaggio climatico". In pratica le città selezionate avrebbero potuto portare avanti iniziative di scambio di esperienze su come meglio adattarsi ai cambiamenti climatici, in atto e futuri. 45 sono state le candidature pervenute da 12 diversi Stati membri e la selezione ha portato all'individuazione di 22 città (appartenenti a 11 Stati) che avranno così la possibilità di partecipare al progetto; quattro di queste sono italiane. Le città sono state accoppiate in base alle loro caratteristiche climatiche e geografiche e alle specificità socio-economiche e istituzionali, oltre che sulla base delle singole esperienze sul tema dell'adattamento. Ecco quindi che Firenze lavorerà in collaborazione con Lisbona, Cesena con Valencia, Bologna con la spagnola Lleida e con l'Unione delle città della terra di Leuca. Gli altri gemellaggi vedranno assieme Barcellona e Chania (Grecia), Copenhagen e Anversa, Edimburgo, Glasgow e Stoccolma, Newcastle e Belfast, Cascais (Portogallo) e Ilion (Grecia), la tedesca Monaco e Praga e infine Rouen e la britannica Stirling.

<http://mayors-adapt.eu/>



NOTIZIE
IN BREVE

a cura di Sergio Ferrari

Incontri
di aggiornamento
sulla sicurezza

Gli addetti dell'unità Qualità e sicurezza della Fondazione Mach saranno impegnati dai primi di febbraio nella conduzione di 122 incontri di aggiornamento per i titolari di azienda agricola che sono in possesso della qualifica di responsabile della sicurezza all'interno dei luoghi di lavoro gestiti in proprio o tramite personale subalterno. Gli interessati devono frequentare un corso di aggiornamento di 10 ore ogni 5 anni. Il gruppo della FEM ha concordato con le OP di categoria di frazionare le 10 ore in incontri di 2 ore per anno. In questo modo l'aggiornamento può tenere conto di eventuali cambiamenti normativi o di contesto.

La nuova cerasicoltura

La nuova cerasicoltura fatta con piante innestate su piede nanizzante è nata in Alta Valsugana per iniziativa della cooperativa Sant'Orsola e poi si è estesa nelle Valli Giudicarie e in Alta Val di Non. All'inizio della nuova stagione il tecnico della FEM che segue il settore riscontra un maggiore interesse ad estendere gli impianti in Val di Non rispetto alla Valsugana. Il costo di impianto può arrivare a 90-100 mila euro a ettaro cui si aggiungono 10.000 euro per l'allestimento di reti di protezione anti-drosophila. Il diverso interesse per nuovi impianti pare dovuto al prezzo pagato lo scorso anno: soddisfacente in Val di Non, inferiore del 20% per i soci di Sant'Orsola.



Corso sulle piante officinali

È iniziato il 15 gennaio e si concluderà nel mese di maggio il 7° corso sulla coltivazione di piante officinali che dà diritto a chi supera le prove finali ad utilizzare il marchio Trentinerbe gestito dall'Ufficio per le produzioni biologiche della Provincia di Trento. Il programma prevede 100 ore di lezioni teoriche e pratiche. Le lezioni teoriche si svolgono settimanalmente ogni venerdì presso la Fondazione Mach di S. Michele. Nella parte finale sono previste uscite sul territorio per esercitazioni pratiche e visite ad aziende già impostate. Il coordinamento dell'iniziativa è condiviso tra Provincia, Fondazione Mach e Istituto sperimentale per il monitoraggio e la pianificazione forestale di Villazzano. Quest'anno gli ammessi al corso sono 25 a fronte di 45 richieste. Lo scorso anno le domande erano 70. Le persone formate con questo corso dal 2009 al 2015 sono circa 200.



Diserbo vietato nei prati di Siror

Il sindaco di Siror (Primiero) ha emesso un'ordinanza che vieta l'uso di diserbanti nei prati. Il divieto nasce dalla volontà di proteggere la salute dei censiti che a primavera si recano nei prati per raccogliere verdure selvatiche e spugnole. "I diserbanti – spiega Roberta Franchi, tecnico FEM per la maiscoltura e la foraggicoltura – si usano per eliminare romici e ombrellifere che sono infestanti a foglia larga. Non sono cattive foraggere, ma a causa del fusto consistente non si seccano insieme alle altre specie botaniche e possono, se raccolte, inquinare di muffe il foraggio". Questa pratica agronomica non è solo necessaria, ma è consentita dalle norme vigenti in materia di fitofarmaci. Si pone quindi il problema di stabilire la prevalenza giuridica tra la competenza del sindaco quale responsabile unico della salute pubblica nel territorio amministrato e la legge vigente.

Legno di pino cembro
nella bioedilizia

Il legno di pino cembro (cirmolo) è tra i più pregiati non solo per la ridotta disponibilità, ma anche per i tipi di utilizzo al quale viene destinato: mobili dotati di acclarato potere di abbassamento della frequenza del battito cardiaco, bioedilizia, scultura. In Trentino il pino cembro cresce tra i 1.500 e i 2.300 metri di altitudine. Un tempo c'era chi si recava sulle montagne di Brusago in cima alla Valle di Pinè per raccogliere le pigne da pinoli. La riproduzione del pino cembro è naturale. Sono le nocciolaie, uccelli della stessa famiglia delle gazze, che diffondono i semi e fanno nascere nuove piante. Sul monte Baldo sopra Brentonico un privato ha eseguito alcuni decenni fa un impianto artificiale di pino cembro, che però non ha avuto seguito in altre zone dell'altopiano.

Mancano barbatelle di Glera

L'esaurimento anticipato di barbatelle del vitigno Glera che produce l'uva base dello spumante Prosecco renderà necessario il ricorso alla produzione supplementare ed estemporanea di 400 mila barbatelle in vasetto. La stima è del vivaista trentino Nello Cainelli che prevede di dover produrre almeno 20 mila barbatelle in vasetto di torba per soddisfare i clienti veneti che ne hanno fatto richiesta. La doppia forzatura farà aumentare il costo delle singole barbatelle da 1,80 a 2,20 euro.

“Adotta una mucca” si fa in tre

Tre sono le iniziative che potranno beneficiare, grazie al progetto “Adotta una mucca”, di un importante contributo grazie alle 1.035 adozioni raggiunte nel 2015. Visto il numero record di adozioni attivate nel 2015, è stato possibile raggiungere un importo solidale di ben 10.350 euro, di cui hanno beneficiato ADMO Associazione Donatori Midollo Osseo, la Fondazione Trentina per la Ricerca sui Tumori e la Federazione Provinciale Scuole Materne Trentine – Associazione per l’Amicizia Italia Birmania. Sul sito www.visitvalsugana.it/adottaunamucca è già disponibile il catalogo 2016 a cui partecipano 15 malghe per un totale di 150 mucche, tra cui scegliere quella con la foto più simpatica o con il nome più divertente. Per l’adozione è prevista una quota di 60 euro (di cui 10 euro vengono destinati a favore di progetti solidali) e si ha quindi il diritto di ritirare prodotti caseari pari a 50 euro, a condizione di andare trovare la mucca di persona in malga durante l’alpeggio.

www.visitvalsugana.it/adottaunamucca



Piantare olivi fuori dall’alto Garda?

Il tecnico della Fondazione Mach che si occupa di olivi nell’alto Garda riceve richieste di informazioni anche da altre zone del Trentino da parte di persone che vorrebbero piantare olivi e utilizzare l’olio per consumo familiare. Non tutti i siti sono adatti all’olivo. Se nella bassa Vallagarina clima e terreno assomigliano a quelli dell’alto Garda, non altrettanto si può dire per la Valsugana o il colle di Tenna, sopra il lago di Caldorazzo. A titolo orientativo servono 30 piante da vivaio per realizzare un impianto di 1.000 metri quadrati. Una pianta costa 7-8 euro.

Monitoraggio Ogm nei mangimi e alimenti

Anche nel corso del 2016 saranno effettuati i monitoraggi per la ricerca di sostanze provenienti da matrici geneticamente modificate (OGM) nei mangimi destinati agli animali e negli alimenti per uso umano. Si tratta dell’applicazione in sede provinciale di un piano nazionale che copre il biennio 2015-2017. Il prelievo di campioni e le analisi saranno svolte dall’Azienda provinciale per i servizi sanitari. L’allarme ed il conseguente intervento scattano se il contenuto di derivati OGM supera il limite legale dello 0,9%.



Val di Gresta: servono carote bio

Presso il consorzio ortofrutticolo Val di Gresta di Ronzo Chienis sono iniziati l’8 gennaio scorso e si sono conclusi il 22 gennaio gli incontri singoli con un centinaio di titolari di aziende agricole che conferiscono gli ortaggi prodotti in pieno campo alla cooperativa. Oltre alla presidente Vanda Rosà, agli incontri individuali hanno

partecipato il direttore commerciale Flavio Tretter e il tecnico della Fondazione Mach Gabriele Chistè. I colloqui hanno lo scopo di programmare per ciascuna azienda le specie e la quantità di ortaggi da coltivare nella stagione in corso. Quest’anno si puntava in particolare ad incrementare la coltivazione della carota e della barbabietola rossa. Entrambi gli ortaggi sono infatti molto richiesti e spuntano prezzi elevati, soprattutto se prodotti con metodo biologico. Gli ettari coltivati a carota l’anno scorso erano 12. Andrebbero aumentati di 3 volte, ma sarà difficile arrivare a 15. La coltivazione della carota infatti richiede molte ore di lavoro in più per eliminare manualmente le erbe infestanti, non potendo utilizzare diserbanti chimici.

Melinda ha bisogno di mele biologiche

Il presidente di Melinda Michele Odorizzi vede con favore il tentativo in corso in alcune zone frutticole della Val di Non di dare vita ad iniziative di coltivazione biologica su base collettiva. Melinda conferma anche per il 2016 gli incentivi a sostegno della frutticoltura biologica, purché realizzata all’interno di zone isolate. C’è infatti bisogno di 600-800 vagoni di mele biologiche da collocare soprattutto nei Paesi del nord Europa. Si potrà arrivare anche a 1.000 vagoni. La disponibilità attuale non supera i 200 vagoni. Melinda sta anche promuovendo l’introduzione di varietà di melo resistenti alla ticchialatura. La più interessante si chiama Galant ed è ritenuta valida anche dal punto di vista commerciale.

Nuova idrovora in zona Vicinia

Ammonterà a 450 mila euro il contributo che la Provincia di Trento ha assegnato al Consorzio trentino di bonifica per la costruzione di una nuova idrovora nella zona denominata Vicinia, sita nel comune catastale di Mezzocorona. Sarà allocata a destra della Fossa di Caldoro nella quale verserà le acque superficiali in esubero con una potenza di trasferimento mediante coclea di 500 litri al secondo.



Doppio riconoscimento alle Cantine Ferrari

Ci sono anche le Cantine Ferrari tra i vincitori dei Wine Star Awards della rivista americana Wine Enthusiast premiati il 25 gennaio scorso a New York. Diventati negli anni un appuntamento attesissimo nel mondo del vino, i Wine Star Awards celebrano personaggi e aziende che hanno avuto un impatto significativo nel settore, distinguendosi per la visione innovativa e per la capacità di realizzarla. Dopo essere stata premiata a fine 2015 come "Sparkling Wine Producer of The Year" dal prestigioso the Champagne and sparkling Wine World Championships, la casa spumantistica di Ravina si è aggiudicata, proprio ai Wine Star Awards 2015, il titolo di "Cantina europea dell'anno".



Vervè, le bollicine di Roverè

Un nome che richiama il brio del perlage omaggiando, grazie alla "e accentata" finale, cantina e territorio. Fucsia e azzurro i dirompenti colori scelti per packaging ed etichetta. 2012 l'anno di vendemmia, per oltre 30 mesi di maturazione in bottiglia. Questa, in estrema sintesi, la carta di identità dei due primi Trentodoc della Cantina Roverè della Luna Aichholz, bianco e rosato, nati con l'obiettivo di avvicinare nuove fasce di consumatori, in particolare i giovani, allo Spumante Metodo Classico trentino. "Il desiderio di entrare a far parte dei produttori di Trentodoc metodo classico - spiega il direttore della cantina, Corrado Gallo - ci ha fatto superare le difficoltà rappresentate soprattutto dall'inesperienza in campo spumantistico. Non volevamo né potevamo metterci alla pari dei grandi produttori di Trentodoc; abbiamo scelto l'obiettivo di uno spumante semplice, facile da bere, di fascia media che fosse bene accetto soprattutto ai giovani anche per il prezzo non elevato. Il riscontro delle vendite è stato finora positivo".

Vallagarina: siti adatti alla viticoltura collinare

La cantina sociale Mori-Colli Zugna ha liquidato un prezzo medio di 99 euro a q.le per i 60 mila q.li di uva conferiti dagli associati nella vendemmia 2014. "Il territorio che fa capo alla cantina - dice Antonio Girardelli, tecnico agricolo e viticoltore socio di Crosano - avrebbe un potenziale produttivo di 100 mila q.li. Rimangono infatti da investire a vigneto i terreni situati sopra Loppio, nella bassa valle di Gresta e sul versante di media altitudine del Monte Baldo". A frenare l'iniziativa è l'elevato costo di impianto che l'esperto stima compreso tra 40 e 50 mila euro a ettaro. I siti citati mancano di impianti irrigui a goccia che potrebbero utilizzare l'acqua dei pozzi naturali già esistenti.

Reboro, novità dalla Valle dei Laghi

Nasce da un progetto condiviso tra i vignaioli della Valle dei Laghi il nuovo vino Reboro, prodotto con il vitigno Rebo, creato negli anni '50 dal ricercatore Rebo Rigotti, incrociando il fiore del Teroldego con quello del Merlot. Le uve vengono raccolte a piena maturazione e appassite sfruttando l'"Ora del Garda", la tipica brezza della Valle dei Laghi, la stessa che accarezza le uve appassite di Nosiola che diversi anni dopo diventano Trentino D.O.C. Vino Santo. Segue una lunga permanenza sulle bucce e un successivo passaggio in piccole botti di rovere. Il risultato è un vino importante con profumo intenso con note di frutta rossa matura e confettura, dal gusto molto pieno e morbido e con lunghissima persistenza.

Chardonnay da spumante Charmat lungo

La cantina Vivallis di Nogaredo destina il 78% dei vini prodotti a Cavit. Vende il 18% all'ingrosso ad acquirenti esterni e imbottiglia il rimanente 4% che vende in azienda o sul libero mercato. Il vino di punta è Marzemino. Negli ultimi anni, dice il direttore Mauro Baldessari, sono aumentate le richieste di vino base Chardonnay da produttori extra provinciali che producono spumante metodo Charmat. Dagli attuali 3.000 ettolitri potremmo arrivare anche a 10.000. La vendita all'esterno si potrebbe evitare se in Trentino si decidesse di utilizzare il vino Chardonnay proveniente da vigneti piantati in fondovalle o al di sotto dei 300 metri di altitudine per produrre un metodo Charmat lungo da posizionare nella fascia di consumo mediana.



Ostriche e vino, in cucina con gli antichi romani



Chi non avesse avuto occasione di visitare la mostra "Ostriche e vino. In cucina con gli antichi romani" può ora vedere gli inediti reperti, per la prima volta esposti al pubblico, presso il S.A.S.S. lo Spazio Archeologico Sotterraneo del Sas, a Trento, sotto piazza Cesare Battisti dove la mostra è stata riallestita e dove sarà visitabile fino al 30 settembre prossimo. L'esposizione, curata dall'Ufficio beni archeologici della Soprintendenza per i beni culturali della Provincia autonoma di Trento, getta uno sguardo sulle abitudini alimentari e la cucina in età romana sulle sponde dell'Adige. È visitabile da martedì a domenica con orario 9-13 e 14-17.30.
uff.beniarcheologici@provincia.tn.it - www.cultura.trentino.it/Temi/Archeologia



Oltre 3.000 chilogrammi di funghi controllati

Un totale di oltre 3.000 chilogrammi di funghi sono stati controllati nel 2015 dal servizio micologico della polizia locale di Trento. Sono stati impegnati per 520 ore nell'apposita casetta allestita in piazza Vittoria, dal 15 maggio al 15 novembre, dove si sono rivolte 535 persone, più altre 60 ore di consulenza in via Maccani, con richieste di 92 persone, con 466 chilogrammi controllati per i privati e 2.827 per i commercianti. In molti casi, viene spiegato dagli esperti

del servizio, sono state rinvenute nei cestini specie pericolose, quali il *Tricholoma sciodes*, la *Clitocybe nebularis* e l'*Amanita muscaria*. In un caso è stato portato alla cernita anche un esemplare di *Cortinarius speciosissimus*, specie potenzialmente mortale. Eliminati inoltre funghi che non erano da considerare commestibili per le caratteristiche organolettiche o che presentavano stati di alterazione tali da non consentirne il consumo in sicurezza.



Mercato delle patate regolare

Il mercato delle patate vendute dalla cooperativa Copag di Dasindo procede con regolarità. Finora è stata venduta la metà del carico iniziale pari a 47 mila q.li provenienti dalle Giudicarie esteriori e dalla Valle del Chiese. Il prezzo realizzato va da 50 a 55 centesimi di euro a kg. Salvo variazioni nei prossimi mesi, dice il direttore Luca Armanini, al socio conferitore andrà una liquidazione di 28-30 centesimi a kg. La cooperativa deve infatti trattenere dal prezzo di mercato le spese di gestione che corrispondono a 20-23 centesimi a kg. Il costo di produzione per l'agricoltore va da 21 a 24 centesimi. La redditività si azzera quindi quando il prezzo di mercato va sotto i 25 centesimi.



Il pino cembro tenta anche i ladri

Nel mese di dicembre erano in programma le ultime aste di legname del 2015 a Fondo, Moena, Cavalese, Cles, Folgaria e Varena. All'asta che si è svolta a Cavalese erano in vendita anche 2 lotti di legno di pino cembro che sono stati venduti a 666 e 485 euro e metro cubo, cifre mai raggiunte in precedenza. L'elevato valore del legname esposto ha indotto ignoti amatori o trafficanti per conto terzi a rubare 100 metri cubi del pregiatissimo legname.

Grana trentino resiste alla concorrenza

Il consorzio Trentingrana nel corso del 2015 ha dovuto impegnare tutta la sua capacità commerciale per mantenere il posizionamento raggiunto dal Grana marchio Trentino. L'offerta di Parmigiano Reggiano a prezzi fortemente ribassati ha rappresentato una forte alternativa per i consumatori. A fine anno la produzione ha raggiunto 112 mila forme. Per il 2016 il direttore Gabriele Weber prevede un calo dei conferimenti stimato intorno al 2-3%.



Avannotti di salmerino destinati ai laghi di montagna

Nell'impianto ittiogenico di Molveno gestito dall'associazione pescatori dell'altopiano di Fai sono in corso i lavori di fecondazione delle uova di salmerino. I riproduttori provengono da diversi laghi alpini, oltreché da quello di Molveno. L'associazione si avvale della consulenza degli esperti dell'Ufficio faunistico della Provincia di Trento. L'impianto ittiogenico produce il materiale necessario per il ripopolamento del salmerino in diversi laghi di montagna del Trentino. Esso è rappresentato da avannotti e da novellame, cioè da salmerini di lunghezza compresa tra 3 e 9 cm.

PRODOTTI



Cioccolata al gusto di peperoncino

Ha sede provvisoria a Tierno di Mori l'associazione Peperoncino Trentino che ad un anno di distanza dall'avvio della coltivazione in alcuni campi prova della Vallagarina conta già 200 aderenti. I promotori dell'iniziativa stanno cercando collaboratori nei settori della ristorazione e dell'artigianato alimentare. Prima di estendere la coltivazione delle varietà che finora hanno superato la prova di adattamento agronomico, è necessario sapere se e come il prodotto potrà essere utilizzato e venduto sotto tutte le forme possibili: ortaggio fresco, essiccato, ridotto in polvere, combinato con altri alimenti. Ad esempio con la cioccolata, come sta dimostrando una ditta di Rovereto.

L'Egitto non accetta Golden rugginose

L'Egitto acquista mele trentine in quantità superiore agli altri Paesi della sponda africana del Mediterraneo. I carichi sono rappresentati attualmente soprattutto da Gala e Red Delicious. Per la Golden, dice Franco Benamati direttore del Consorzio interregionale ortofruccicolo, servono alcune precisazioni. L'Egitto acquista solo Golden di seconda qualità. Gli operatori non accettano mele rugginose e non vanno oltre una soglia prestabilita di prezzo: 55 centesimi di euro a kg. per mele Golden di pezzatura 70-75.

Altri tempi

di Sergio Ferrari

Armi biologiche contro le arvicole

L'argomento topi di campagna e arvicole è diventato attuale dopo che il Ministero della Salute ha diffuso, senza alcun preavviso, una circolare nella quale si vieta la vendita e l'impiego di raticidi a base di Bromadiolone. Con questo principio attivo, che agisce come anticoagulante, l'industria chimica prepara esche da introdurre nelle gallerie scavate dai roditori. Chi detiene confezioni acquistate prima del divieto (giugno 2015) può utilizzarle fino al 31 dicembre 2015. Il divieto di vendita e di utilizzo in agricoltura (rimangono in commercio prodotti a base dello stesso principio attivo destinati ad uso domestico) è conseguente al fatto che la ditta produttrice non ha inviato entro la scadenza stabilita il supplemento di documentazione tossicologica richiesto dagli uffici dell'Unione Europea incaricati del rinnovo dell'autorizzazione alla produzione e commercializzazione di fitofarmaci sottoposti a revisione. Viene così a mancare un prodotto d'impiego comune anche nei frutteti del Trentino per la lotta contro le arvicole, che in certe annate arrecano danni gravi alle radici delle giovani piante di melo. Le esche a base di Bromadiolone tipo Agrirat e Agrorat B, usate finora con risultati positivi, non trovano al momento validi sostituti.

Un improvviso cambiamento di rotta si è verificato anche negli ultimi decenni dell'800. Nel volume *Il primo cinquantenario 1874-1924 dell'Istituto agrario provinciale di S. Michele a/Adige con annessa Stazione sperimentale* si trova la seguente notizia. "Nell'autunno del 1897 si iniziarono le esperienze col bacillo sorcino di Loeffler per combattere le arvicole e i topi nelle campagne. Dati i buoni risultati con questo metodo distruttivo, la Stazione provvide alla preparazione e distribuzione di questo bacillo agli interessati. A questo proposito dobbiamo ricordare che nella sola annata 1898-1899 furono spediti gratuitamente alle corporazioni agrarie e ai comuni che ne fecero richiesta oltre 5000 tubetti colle colture del bacillo".

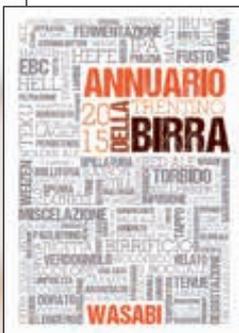
Per Anna Paola Rizzoli, medico veterinario e ricercatrice della Fondazione Edmund Mach che coordina il gruppo Ecologia animale, il bacillo sorcino di Loeffler potrebbe identificarsi con la *Salmonella typhimurinum* e non con quello della difterite come può far ritenere una lettura affrettata del documento. Fri-

Arvicola. Foto tratta dal libro *Animali nei campi* di Sergio Abram, Edizioni Sist



edrich Loeffler (1852-1915), medico igienista nell'esercito e poi professore all'Università di Berlino, ha scoperto oltre al bacillo della difterite (detto anche bacillo di Loeffler), il bacillo della morva dei cavalli, il bacillo del mal rossino dei suini, il bacillo della setticemia dei topi e il virus filtrabile dell'afte epizootica. La ricercatrice che si occupa di topi selvatici, in quanto portatori e serbatoi di agenti di malattie trasmissibili all'uomo (zoonosi), dice che batteri e virus come armi biologiche contro specie animali invasive sono stati usati anche nel secolo scorso. Cita l'esempio del virus della *mixomatosi* diffuso massivamente in Australia negli anni '50 per tentare di sterminare un'incontenibile invasione di conigli selvatici. Gli agenti di malattia usati come armi biologiche hanno due fattori limitanti: la possibilità che possano sfuggire al controllo e diventare dannosi per l'uomo, e l'acquisizione di resistenza da parte degli animali bersaglio. La pericolosità del bacillo sorcino usato contro topi e arvicole è respinta categoricamente dai ricercatori di S. Michele che operavano a fine '800. Sul Bollettino del Consiglio provinciale d'Agricoltura del 1898 troviamo un articolo intitolato "Sulla distruzione dei topi campagnoli e dei topolini domestici col bacillo del tifo sorcino". Nella prima parte gli autori descrivono il metodo di lotta, che consiste nel mettere alla portata dei topi campagnoli dei pezzetti di pane imbevuti con il batterio. All'interno del loro organismo i batteri si sviluppano rapidamente e in capo a 8-10 giorni causano la morte dell'animale. Il bacillo del tifo murino possiede il grande vantaggio di essere innocuo per tutti gli animali e per l'uomo. Esso perde però assai facilmente la sua efficacia e, se si vuole ottenere un vero successo, ci si deve attenere strettamente alle prescrizioni indicate.

Si deve quasi certamente alla molteplicità di fattori condizionanti il fatto che, in un articolo pubblicato sul Bollettino dell'anno 1904, si elencano diverse modalità e prodotti praticabili e disponibili all'epoca per far fronte ad una straordinaria invasione di topi campagnoli nel territorio compreso tra Roverè della Luna e Mezzocorona. Non si fa accenno al bacillo di Loeffler.



Luciano Happacher (a cura di),

ANNUARIO TRENTINO DELLA BIRRA 2015

Wasabi, Trento, pp. 160, euro 10; fotografie di R. Magrone

Acqua, lievito, malto e luppolo sono da sempre, da oltre 6000 anni (tavoletta sumera raffigurante dei bevitori) gli ingredienti naturali della birra. Così come è accaduto per il vino, anche attorno a questa bevanda ruota da alcuni anni un mondo complesso: la birra artigianale come oggetto di interesse sta infatti alimentando un mercato in forte espansione. Il libro, supplemento allo storico Annuario del Trentino, mostra un

angolo di questo universo dedicato ai birrifici artigianali trentini. La prima fabbrica documentata risulta essere quella di Giacomo Bocca a Piedicastello (1790), poi ci fu la Birreria dei fratelli Bernardi di Predazzo, quella della Valserena di Siror, di Vilpian di Mezzolombardo... nell'Annuario compaiono quindi 70 birre, ognuna con una scheda dettagliata (tipologia, colore, temperatura, aroma, schiuma, bicchiere adatto...), suddivise nei 16 birrifici catalogati, e un passaporto dell'assaggiatore da convalidare negli itinerari brassicoli proposti, quale "pretesto" per conoscenze culturali.



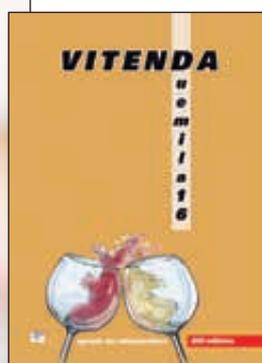
Danilo Valentinotti (a cura di),

LEGNI DA BURRO. MARCHE, DECORI E STAMPI

Saturnia, Trento, 2014, pp. 304, euro 38

C'è davvero un mondo dentro le semplici e antiche vaschette di legno per il burro, che certamente vi sarà capitato di vedere superstiti in polverose cantine o, meglio, esposte al Museo degli usi e costumi di San Michele all'Adige. Sono i "legni da burro", testimoni di un tempo quando l'alpeggio costituiva una fase importante nell'economia di valle, così come il burro era un alimento primario. Ecco perché è interessante questo

libro, frutto di passione e professionalità da parte del curatore, Danilo Valentinotti, e di Emanuela e Sergio Rossi, anima da oltre trent'anni del Rifugio Fuciade al Passo San Pellegrino, un rinomato ristorante/museo. Qui, infatti, sono raccolti oltre quattrocento pezzi provenienti dalle regioni dell'arco alpino, tra cui molti dalle valli ladine. Splendide immagini (di Francesco Pernigo) aiutano a ricostruire questi appunti di economia agricola-pastorale fassana e ad apprezzarne la "ritualità", anche attraverso la simbologia della marcatura (a sigillo, tubolare, a navetta...) e dei rulli da decoro (a doppio cilindro, girevoli, a mattarello...). Infine, con raffinata impaginazione scorrono le riproduzioni degli stampi in legno a ciotola, a cassetta, a telaio amovibile.



Albino Morando e Davide Morando,

VITENDA 2016

Edizioni VitEn, Calosso (AT), 2015, pp. 336, euro 18

VitEn è un Centro di Saggio e Casa Editrice specializzati in viticoltura ed enologia, ovvero un'azienda che da oltre trentacinque anni si interessa di divulgazione scientifica in campo viticolo enologico, con oltre 250 pubblicazioni tecnico scientifiche apparse sulle maggiori riviste specialistiche del settore. Non poteva dunque mancare all'appuntamento, anche quest'anno, Vitenda, l'agenda del "Vitivicoltore" giunta al suo ventunesimo anno. Per inaugurare il nuovo decennio si presenta rinnovata nella veste grafica e nei contenuti.

Oltre alle informazioni sulle Doc e Docg italiane, pensieri e aforismi sul vino, la sempre seguita rubrica "Cento anni fa" e una nutrita bibliografia insieme a un utile indirizzario per contattare fornitori di prodotti e macchinari viticoli ed enologici, danno spessore al volume gli approfondimenti tematici e lo spazio tradizionalmente riservato a cantine cooperative e consorzi. I due editoriali iniziali, a cura di Cesare Intrieri e di Roberto Zironi, fanno il punto su presente e futuro della viticoltura ed enologia italiana.

SCAFFALE

a cura di Silvia Vernaccini



Provincia autonoma di Trento

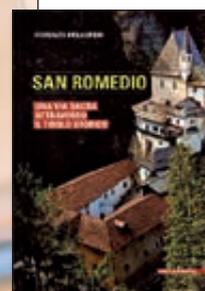
TERRITORI E SAPORI DEL TRENTINO

Giunti Progetti educativi, 2015, pp. 48.

Distribuzione gratuita (Servizio agricoltura: tel.

0461 495641, serv.agricoltura@provincia.tn.it)

Un libro quaderno questo, dedicato alla varietà dei paesaggi e dei prodotti trentini: quasi un almanacco della produzione agricola e dell'allevamento bovino, ovino e suino così come di quello ittico. Partendo da una riflessione su il Trentino ieri, oggi domani e Agricoltura 2.0, le pagine scorrono cariche di riflessioni sulle colture di frutta e verdura, di dati sulla carne, latte e formaggi, di brevi interventi interattivi e giochi per verificare la comprensione di concetti e situazioni; il tutto giustamente "condito" da tante immagini. Attraverso una grafica davvero accattivante, giovane e immediata, il ragazzo come l'adulto si trovano attratti dalla sana ricchezza del "prodotto trentino", garantito, oltre che dai più conosciuti marchi Dop, Igp, Stg, Doc e Docg, anche dall'etichetta "Qualità Trentino".



Fiorenzo Degasperi

SAN ROMEDIO UNA VIA SACRA ATTRAVERSO IL TIROLO STORICO

Curcu & Genovese, 2015, pp. 208, euro 16

Chi ama camminare sa bene come ogni metro si vada a calpestare abbia un suo valore, una sua esistenza, fisica ed emotiva: percorrere a piedi strade e sentieri porta il tempo a dilatarsi indietro e in avanti, al passato dei viandanti e dei pellegrini al presente degli escursionisti. Ogni passo è un "vedere" di più, un guardarsi dentro e uno scoprire fuori! È così che Fiorenzo Degasperi, instancabile camminatore e conoscitore "di terre", ha scelto di dirigere i suoi passi verso una via "sacra", lungo un ipotetico cammino percorso da Romedio – figura di santo della storia o del mito – da Thaur (Innsbruck) a Roma passando per la Val di Non: qui, nell'anfratto nei pressi di Sanzeno dove si sarebbe fermato, sorge oggi il Santuario di San Romedioio custode di alcune delle più antiche espressioni d'arte cristiana del Trentino (XI-XVII sec.).

NELL'ORTO

a cura di Giuseppe Michelon

Nel progettare l'orto la rotazione assume un'importanza fondamentale, da rispettare rigorosamente per mantenere intatta la fertilità ed assicurare raccolti abbondanti.

Ogni ortaggio al posto giusto

Nel progettare l'orto, piccolo o grande che sia, molto spesso non si pensa all'importanza di trovare, per ogni ortaggio, un posto adeguato alla sua crescita e produzione, un luogo dove possa "trovarsi bene" anche con i vicini perché, come gli uomini, anche le verdure amano circondarsi di amici. Ecco allora che la rotazione (o avvicendamento) diventa una pratica agronomica di notevole e determinante influenza sul mantenimento nel tempo della fertilità del terreno.

L'importanza delle rotazioni

Oggi, infatti, la rotazione si sta riconfermando come uno dei cardini della produzione di qualsiasi coltura, anche se si sono diffuse la meccanizzazione, l'analisi dei terreni, la concimazione mirata, l'irrigazione. Nelle aziende specializzate, serre, vivai, orti di pieno campo la rotazione è più elastica rispetto all'orto di casa, in quanto alle orticole (meloni, angurie, pomodori, fagiolini) vengono destinate aree molto fertili, ben concimate e costantemente irrigate. Ma così facendo in que-

sti terreni si sono evidenziati nel tempo problemi legati al succedersi di una stessa coltura sullo stesso suolo e per tanti anni. Un fenomeno conosciuto dagli agronomi come "stanchezza del terreno", oggi diremo più semplicemente terreno troppo sfruttato o terreno esausto.

la stanchezza del terreno

Sono molti i motivi per cui il succedersi di una stessa coltura su uno stesso terreno causa decadenza di produzione, insorgenza di malattie e diminuzione della qualità. La causa di questi cali si può ricondurre a quattro principali fattori:

- l'esplorazione da parte delle radici degli stessi strati di terreno;
- l'aumento dei danni causati da parassiti vegetali e animali che si moltiplicano e diventano più aggressivi al ripetersi della stessa coltura;
- la difficoltà crescente del controllo delle malerbe che si selezionano e diventano specifiche di quella o quell'altra coltura;
- l'aumento e l'accumulo nel suolo di

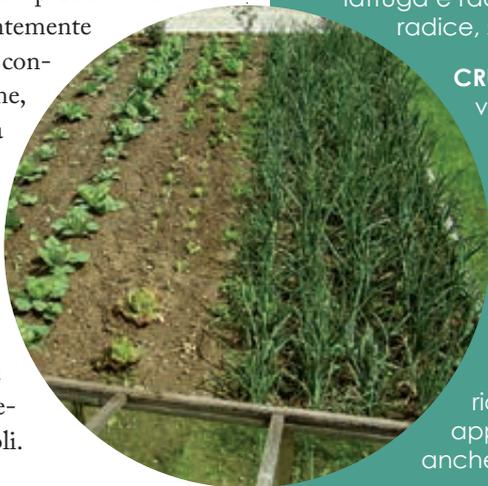
sostanze tossiche che le piante secernono e rilasciano o che derivano direttamente dalla loro decomposizione; Per evitare questi inconvenienti l'agricoltore ha adottato la rotazione delle diverse colture suddividendole in "miglioratrici" e "sfruttatrici" (depauperatrici); in molti casi ha trovato utile lasciar riposare il terreno evitando semine o trapianti, ma lasciando il suolo incolto, pur provvedendo ad eseguire le buone e normali lavorazioni di aratura, fresatura e/o rivoltamento delle zolle. Apporto di sostanza organica compresa.



Foto di G. Michelon

la rotazione nell'orto

Come possiamo mettere in pratica una buona rotazione nel nostro orto, piccolo o grande che sia? Va subito detto che spesso per piccole superfici di pochi metri quadrati, è difficile rispettare le rotazioni. Tra le orticole normalmente coltivate negli orti, circa trenta specie, quelle che avrebbero una vera e propria azione miglioratrice sono poche (il maggior numero appartiene alle leguminose). Sul mantenimento della produttività poi incidono pesantemente la disponibilità di concimi organici (letame, compost, pollina), la cura con la quale vengono eseguite le lavorazioni al terreno e le diverse pratiche colturali oltre naturalmente alla fertilità naturale che è differente nei diversi suoli.



Successioni da evitare

La rotazione e quindi la giusta collocazione delle orticole in aiuole ben precise è poi cosa utile per evitare le inimicizie che esistono anche tra i vegetali. Infatti molte specie non stanno bene vicine. Alcune si aiutano, altre si detestano a vicenda. Questo fenomeno è stato oggetto di attenta osservazione e oggi sono state classificate le diverse specie che vanno d'accordo e altre che si odiano o che è meglio coltivare in aiuole separate. Ecco un elenco piuttosto esaustivo che va tenuto presente al momento delle semine o trapianti di primavera.

Le biette da coste e da orto non devono



conoscere le famiglie botaniche

Per attuare la rotazione delle colture è bene conoscere le famiglie (botaniche) di appartenenza dei vari ortaggi, per evitare di mettere a dimora piante poco compatibili tra di loro. Possiamo dividere gli ortaggi in due gruppi, uno che comprende quelli più diffusi e conosciuti e l'altro in cui sono compresi ortaggi meno noti e coltivati, ma non per questo meno interessanti. Si tratta quasi sempre di ortaggi che gli appassionati coltivano per lo più per mantenere e conservare radicate tradizioni locali.

CHENOPODIACEE: diffusi bietola da coste e da orto e spinacio; meno diffusi: spinacio Nuova Zelanda.

COMPOSITE O ASTERACEE: diffusi carciofo, cardo, endivia riccia e scarola, lattuga e radicchio da foglia; meno diffusi: dragoncello, radicchio da radice, scorza bianca e scorza nera, tarassaco e topinambur.

CRUCIFERE: diffusi cavolfiore, cavolo broccolo e cappuccio, verza, cime di rapa, ravanello; meno diffusi: cavolo cinese, di Bruxelles, cavolo nero e rapa, cren, crescione, ramolaccio, rapa, rucola e senape.

CUCURBITACEE: diffusi anguria, cetriolo, melone, zucca, zucchini; meno diffusi: zucca lagenaria e Chayote (zucchetta africana).

LEGUMINOSE: questa famiglia viene considerata grande miglioratrice della fertilità dei suoli in quanto le radici sono dotate di tubercoli in grado di fissare l'azoto dell'aria: Dove si coltivano non serve quindi apportare azoto: Vi appartengono ortaggi quali fagioli, fagiolini, piselli, fava, ma anche arachidi, lenticchia e soia.

LILIACEE: diffusi aglio, asparago, cipolla, porro; meno diffusi: erba cipollina, cipollaccio, scalogno.

OMBRELLIFERE: diffusi carota, finocchio, prezzemolo e sedano; meno diffusi: aneto, anice, cerfoglio, coriandolo, pastinaca, sedano rapa.

Solanacee: melanzana, patata, peperone, pomodoro, alchechengio e tamarillo.

VALERIANACEE: molto diffusa la valeriana.

L'elenco potrebbe continuare, ma vale la pena ricordare anche ortaggi che sono la passione degli ortolani più anziani: la patata, il capper, la barba dei frati, il mais dolce, la ruta, lo zafferano, le officinali quali menta, basilico, melissa, origano, rosmarino, salvia, timo e santoreggia.

seguire a se stesse e a spinacio e mais. Evitare di far succedere a se stessi gli spinaci, ma anche a bietole da coste, da foraggio o da zucchero e i cavoli.

Il carciofo, pianta poliennale, è bene che ritorni nello stesso terreno dopo diversi anni e non deve seguire il cardo. Le endivie non vanno coltivate dopo se stesse, ma nemmeno dopo lattughe, radicchi, mais.

I cavoli (come tutte le crucifere: verze, broccoli, cavolfiori) sono piante sfruttatrici del suolo per cui vanno coltivate sullo stesso suolo in rotazione a distanza di 3-4 anni. Queste rifuggono anche terreni dove prima si siano coltivate orticole da radice quali patate, pomodori, carote.

Cambiare sempre posto al ravanello che non va seminato dove prima c'erano cavoli.

Non far succedere a se stesse le cucurbitacee (melanzane, angurie e cetrioli). Secondo certuni non vanno coltivate le patate dopo le zucche e angurie. Fagioli e piselli detestano la coltivazione in terreni dove si sono coltivate patate e mais.

Non piantare asparago, cipolle, aglio e porri su se stessi e dopo medica e patate. Melanzane, pomodori, peperoni e patata non si devono ripetere per due anni di seguito e nemmeno in successione tra di loro. La valeriana non va fatta mai seguire e se stessa così come quasi tutte le verdure da foglia.

aglio

il farmaco più saporito

L'aglio è un alimento che non dovrebbe mai mancare sulla nostra tavola. In realtà, pochi ortaggi possono vantare un numero di proprietà nutrizionali e terapeutiche così elevate come questa li-liacea, considerata preziosissima da tutti i medici dell'antichità, i quali la usavano per prevenire e combattere diversi mali e spesso anche come arma estrema contro le epidemie (!).

Fin dai tempi degli antichi Egizi l'aglio veniva consumato giornalmente come alimento, in particolare dagli operai che lavoravano alla costruzione delle piramidi; l'aroma dell'aglio egiziano fu rimpianto pure dagli Ebrei dopo il loro esodo verso la Terra Promessa.

Questo ortaggio era molto apprezzato anche dai Greci e dai Romani; questi ultimi lo consumavano in grande quantità perché lo ritenevano un ottimo ricostituente, ricco di proprietà depurative e fortificanti e quindi particolarmente utile ai soldati.

Nel corso dei secoli la medicina popolare gli ha riconosciuto numerose altre proprietà terapeutiche, da quelle antiset-

tiche e febbrifughe a quelle diuretiche, antiasmatiche, vermifughe ecc. Del resto, fino a pochi decenni fa, nelle campagne le contadine mettevano al collo dei figli qualche spicchio d'aglio per cacciare i vermi dal loro corpo, così come usavano dar loro fette di pane sulle quali era stato strofinato, affinché crescessero sani e robusti.

Contemporaneamente, con l'aumentare delle sue virtù medicinali, sono cresciute anche le applicazioni culinarie, tanto che oggi è ritenuto uno dei principali ingredienti, nonché aromi, della cucina mediterranea.

NOTE BOTANICHE E COLTURALI

L'aglio (*Allium sativum*) è una pianta erbacea perenne caratterizzata dal bulbo sotterraneo ricoperto da tuniche e suddiviso in bulbilli (6-15) a forma di spicchi. Il fusto, che può raggiungere l'altezza di 60-80 cm, porta fino a metà delle foglie lineari e appuntite e termina con fiori biancastri o verdognoli (talvolta anche rossastri), riuniti in un'ombrella che, pri-

ma della fioritura, si presenta avvolta in una brattea.

Probabilmente originario dell'Asia centrale, l'aglio è intensamente coltivato in tutta Italia. Allo stato selvatico non è rinvenibile, mentre altre varietà, come lo scalogno e l'erba cipollina, si possono trovare anche spontanee nei prati e nei campi. Inoltre, in questi luoghi, è possibile rinvenire pure l'aglio orsino (*Allium ursinum*), di cui si utilizzano le foglie, e l'aglio delle vigne (*Allium vineale*), i cui bulbi si possono usare allo stesso modo di quelli dell'aglio propriamente detto.

Il suo ciclo di coltura dura, a partire dall'autunno, otto-nove mesi mentre, con la fine di febbraio, si riduce a quattro-cinque mesi. Nei nostri orti lo si può piantare a fine inverno-inizio primavera.



Il clima ideale è quello temperato asciutto, mentre il terreno di semina dovrà presentarsi ben dotato di sostanza organica e di calcare.

Questa pianta non teme la siccità e si adatta a tutti i tipi di terreno, purché sciolti e privi di ristagni d'acqua.

La semina va fatta direttamente a dimora piantando gli spicchi, scelti da bulbi di annata, e interrando ad una profondità di circa 5-6 cm, con l'apice rivolto verso l'alto.

Si sconsiglia di piantare l'aglio per due anni consecutivi nella stessa aiuola o di metterlo a dimora in terreni nei quali siano già state coltivate piante della stessa famiglia (cipolla, porro, scalogno).

I bulbi dell'aglio ("teste") destinati all'alimentazione si raccolgono in estate: approfittando di un periodo di bel tempo, si lasciano una settimana sul campo a seccare, quindi si privano delle tuniche esterne, delle foglie e delle radici e si conservano, appesi a treccie o in cassette di legno, in un luogo buio e arieggiato. Le "teste" destinate alla semina dell'anno seguente vanno suddivise in spicchi e conservate in ambiente umido a circa 7 °C per favorirne il germoglio.

PROPRIETÀ TERAPEUTICHE E USI

Oltre a oligoelementi e sali minerali, il bulbo dell'aglio contiene le vitamine: A, B1, B2, PP e C. Le sue proprietà più importanti sono però dovute alla presenza di un glucoside solforato, il cui principio attivo (allicina) ha un forte potere battericida.

I bulbi freschi contengono un olio essenziale dall'odore sgradevole nel quale sono presenti, oltre alle sostanze sopra citate, altri composti organici dello zolfo, nonché sostanze ormonali. Il succo fresco dell'aglio è tuttavia più efficace dell'essenza isolata ed è in grado di inibire la propagazione di molti germi patogeni. Fra le moltissime proprietà che la me-

dicina popolare ha attribuito a questa pianta nel corso dei secoli sono da tenere presenti, in particolare, quelle che la moderna fitoterapia considera tuttora valide. Oltre ad essere un buon antibiotico in grado di combattere lo sviluppo di moltissimi germi (batteri, bacilli, streptococchi ecc.), l'aglio svolge pure un'ottima azione ipotensiva e vasodilatatoria: è pertanto utile nella prevenzione e nella cura dell'arteriosclerosi.

La sua azione diuretica può risultare di giovamento contro la gotta e i reumatismi, ma gli sono riconosciute anche proprietà colagoghe (stimolanti la secrezione biliare), digestive, antidiarroiche, vermifughe, antiputride e batteriostatiche gastrointestinali.

L'aglio, inoltre, è in grado di abbassare il livello del colesterolo nel sangue, come pure quello della glicemia fungendo, in questo caso, da blanda insulina vegetale. Questo "farmaco" portentoso si è dimostrato utile anche nella prevenzione e cura dei tumori, in particolare di quelli che colpiscono l'apparato digerente. Del resto pare che tali tipi di tumore, compreso il cancro del colon, siano quasi sconosciuti, o perlomeno molto rari, presso i popoli che consumano quotidianamente notevoli quantità di aglio o cipolla.

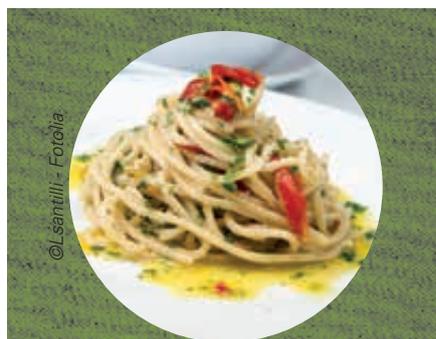
IN CUCINA

L'aglio rimane molto attivo se non è scaldato sopra i 50 °C. Se lo si vuole utilizzare soprattutto come "farmaco", si consiglia perciò di consumarlo allo stato crudo insieme ad altre verdure, oppure cotto molto delicatamente.

In cucina questo rinomato ortaggio rimane comunque e sempre un protagonista di primo piano, in particolare quando si tratta di preparare alcuni piatti tipici della cucina mediterranea.

In realtà sono praticamente infinite le ricette che si avvalgono dell'aroma intenso e del sapore leggermente piccante dell'aglio; esse spaziano dagli antipasti, quali crostini, bruschette ecc. alle insalate e ai funghi, dai sughi e salse alle minestre e verdure cotte, da sfornati, arrostiti e stufati a pesci e molluschi.

Data la sua proprietà di stimolare i succhi gastrici, va usato soprattutto nelle pietanze molto grasse perché ne facilita la digestione.



SPAGHETTI ALL'AGLIO, OLIO e PEPERONCINO

INGREDIENTI:

4 hg di spaghetti,

3 spicchi d'aglio,

½ manciata di prezzemolo,

50 g circa d'olio d'oliva, sale, peperoncino rosso a piacere

Mettere a cuocere gli spaghetti in una pentola d'acqua bollente e intanto far soffriggere a freddo nell'olio d'oliva l'aglio tagliato a fettine assieme al prezzemolo tritato, una presa di sale ed una spolverata di peperoncino.

Dopo pochi minuti, appena l'aglio comincia a indorare, il soffritto è pronto per servire da condimento agli spaghetti che, nel frattempo, si saranno cotti.

Le secche d'inverno

PERE, MELE, ALBICOCHE, PESCHE,
PRUGNE, FICHI, CILIEGIE, CASTAGNE

©rsool - Fotolia

Mentre scrivo questa nuova pagina di "Ricette contadine", dedicandola questa volta alla frutta secca, mi sembra di risentire il profumo delle dolci *perseche* che la mamma appendeva ad essiccare al sole, sul poggiolo del nostro maso di campagna, dopo averle infilate in un robusto filo di refe. Di questi frutti io ero molto ghiotta, così come lo ero anche delle castagne secche che sgranocchiavo durante il lungo tragitto verso la scuola, per alleviare in parte la fatica e ricaricarmi di energie.

Ora i tempi sono cambiati ed anche le nostre diete non sono più quelle d'una volta; ma il metodo dell'essiccazione della frutta rimane ancora un'abitudine ideale sia per risparmiare al mercato sia per ritrovare gli antichi odori e sapori legati alla nostra infanzia.

Ecco allora alcuni suggerimenti per chi desidera dedicarsi a questo rilassante e utile hobby.

Le attrezzature necessarie per l'essiccazione al sole sono costituite da semplici assi o da telai di legno con sopra una rete di plastica a maglia fitta. In caso di brutto tempo si potrà utilizzare anche il forno

di cucina o l'apposito essiccatoio elettrico reperibile in commercio.

Naturalmente le nostre nonne, al momento di iniziare questo lavoro, avevano ben presenti alcune regole, che io ritengo del tutto valide anche ai giorni nostri:

- al momento di mettere i frutti sui graticci, si farà ben attenzione a non sovrapporre i vari pezzi;
- per impedire che gli insetti attacchino i prodotti esposti sarà opportuno stenderli sopra una tela di garza;
- durante la notte i telai vanno ritirati al coperto, specialmente quando i frutti sono già parzialmente secchi o quando la differenza di temperatura fra il dì e la notte sarà abbastanza elevata;
- ogni tanto si rivolteranno i vari pezzi e si controlleranno le eventuali alterazioni del prodotto stesso;
- se dovessero seguire diversi giorni di pioggia, i frutti si potranno essiccare in forno a una gradazione moderata;

- i frutti essiccati si possono conservare in sacchetti di tela, appesi in un luogo asciutto e aerato, o in vasi di vetro ben chiusi.

PER CONCLUDERE

La frutta secca si può mangiare tale e quale, ma la si può utilizzare anche per preparare torte, dessert ecc. o per aggiungerla allo yogurt.

In tutti questi casi si consiglia di farla prima "rinvenire": dopo averla posta in una scodella, coprirla quasi del tutto con acqua bollente, mettere il coperchio e lasciarla immersa finché diventa tenera. Il liquido dell'ammol-

lo si potrà poi includere nell'eventuale ricetta in quanto ricco di sostanze nutritive.



©Deyan Georgiev - Fotolia

ESSICCAZIONE della FRUTTA

PERE e MELE

Scegliere frutti sani e maturi, lavarli e asciugarli con cura. Tagliarli quindi a fette di circa 1 cm di spessore (alle mele levare il torsolo) e immergerli, a piccole quantità, in acqua bollente per 5 minuti, facendo attenzione a non arrestare l'ebollizione dell'acqua stessa. Conviene immergere la frutta man mano che la si prepara; poi la si raccoglie, la si fa asciugare su di un panno e la si mette quindi sui graticci, lasciandola al sole per diversi giorni fino a completa essiccazione (seguendo sempre le indicazioni di cui sopra). Quando si ripongono, le perseche devono però essere ancora abbastanza tenere.

Presso alcune famiglie contadine, con lo stesso procedimento (tranne l'ebollizione e l'asciugatura) si essiccavano anche le albicocche e le pesche.

Lavare e asciugare bene i frutti; tagliarli a metà e togliere il nocciolo; disporli quindi sui graticci coprendoli con una garza ed esporli al sole per parecchi giorni, ritirandoli ogni sera. Le albicocche e le pesche saranno pronte quando appariranno del tutto disidratate ma ancora un po' morbide (come quelle che si trovano in commercio).

PRUGNE

Prendere prugne grosse ma non troppo mature. Immergerle per pochi minuti in acqua bollente e levarle quando salgono a galla con la buccia un po' screpolata. Disporle poi sui graticci e procedere come per le pesche e le albicocche. In caso di pioggia continua, si devono mettere in forno a calore moderato. Conservarle in sacchetti di tela appesi in un luogo asciutto e arieggiato.

Sia le albicocche che le prugne secche si possono cuocere in acqua e zucchero per preparare un dessert dolce e lassativo.

FICHI

L'essiccazione dei fichi richiede molti giorni, ma è abbastanza facile: si consiglia di scegliere sempre quelli della "goccia" o quelli bianchi.

Si dispongono su assi di legno o su graticci, si coprono con una garza e si mettono al sole per molti giorni fino a quando non siano secchi, ma ancora un po' morbidi. Naturalmente anche questi frutti vanno di tanto in tanto voltati e durante la notte ritirati perché la rugiada non li faccia marcire.

In Sicilia si usa infilzare i fichi su bastoncini di bambù facendoli poi seccare come sopra.

NB! Un altro metodo suggerisce di aprire con le mani i fichi, prima di disporli sui graticci, facendo in modo che le due parti rimangano attaccate al picciolo.

CILIEGIE

Anche le ciliegie si possono essiccare, nonostante in passato questo metodo di conservazione fosse poco usuale.

Prendere ciliegie grosse, sane e ben mature; levare il picciolo, tagliarle a metà e togliere il nocciolo; disporle quindi sui graticci coprendole con una garza e disporle al sole per molti giorni, ritirandole la sera. Sono pronte quando appaiono del tutto disidratate, ma ancora un po' morbide (come quelle che si trovano in commercio).

Se si desidera essiccare le ciliegie intere, si devono immergere prima in acqua bollente (a fuoco spento); scolarle subito e metterle ad asciugare sopra un panno, senza sovrapporle. Esportele poi al sole, secondo le procedure già indicate.

Dopo l'essiccazione, si possono consumare anche cotte, previa immersione in acqua fredda per qualche ora con l'aggiunta di una scorzetta di limone.

CASTAGNE

Mentre nelle nostre campagne l'essiccazione di questi frutti non era molto diffusa, in alcune regioni italiane (Toscana, Piemonte ecc.) si eseguiva con un lungo e laborioso metodo, spesso praticato in particolari essiccatoi situati al margine dei castagneti e con strutture in muratura, nelle quali le castagne venivano poi ridotte in farina. A noi però l'essiccazione interessa soprattutto come procedimento per la loro conservazione, al fine di poterle poi consumare durante l'anno quando non è possibile disporre del frutto fresco.

Con un coltello togliere la buccia marrone e lucida (pericarpo) partendo dalla parte di colore chiaro leggermente appiattita; porre le castagne in uno scolapasta di acciaio che verrà messo sopra una pentola contenente acqua in ebollizione e coprire affinché il vapore non si disperda. Dopo una ventina di minuti spegnere il fuoco e, dopo un po', procedere alla sbucciatura della pellicola membranosa (episperma) che ricopre la polpa bianca (seme). Per togliere la parte che è infiltrata nelle scanalature, usare la punta di uno stecchino e far leva delicatamente per non rompere i frutti.

Stendere quindi le castagne in uno strato sottile (4-5 cm) sopra graticci sospesi da terra ed esporle al sole. Questa operazione va fatta al mattino, mentre alla sera i frutti si ritirano e si conservano in un luogo asciutto. Ogni giorno si dovranno rimescolare.

Il tempo di essiccazione ha una durata variabile a seconda delle condizioni atmosferiche, tuttavia può dirsi terminato entro le 5-6 settimane.

©Sasajo - Fotolia



IL MICROBIOTA UMANO UN SUPERORGANISMO

Sempre più frequentemente si sente parlare di alimenti probiotici, di integratori prebiotici, di importanza della flora intestinale sullo stato di benessere dell'individuo umano.

Vari gruppi di ricerca stanno studiando l'insieme dei microrganismi che vive in simbiosi con l'uomo, sulla nostra pelle, nelle nostre mucose, nel nostro intestino, che rappresenta il "microbiota", un mondo vasto e complesso. È costituito da batteri, funghi, virus, protozoi. Il professore Rob Knight dell'Università del Colorado, affascinato da questo incredibile universo e sostenitore del progetto Microbioma umano dal 2008, afferma che ospitiamo un numero di microbi almeno dieci volte superiore alle nostre cellule. Basti pensare che un grammo di contenuto intestinale contiene circa 1 miliardo di batteri! La ricerca è impegnata a comprendere come e perché i batteri che ci colonizzano (circa 1.300 specie diverse) sono essenziali per il nostro benessere: la maggior parte dei batteri non provoca malattie anzi! Questo "superorganismo" pesa circa un chilo e mezzo e svolge funzioni essenziali per l'uomo, come rendere disponibili alcuni elementi nutritivi; sintetizzare alcune vitamine; contribuire nella regolazione della peristalsi (movimento dell'intestino utile alla progressione del contenuto e alla formazione ed espulsione delle feci).



©Zactivestudio - Fotolia

I microrganismi intestinali sono comuni alla maggior parte degli individui, sebbene ogni persona presenti una composizione distinta e altamente variabile di microrganismi ospiti. Il nostro microbiota si forma al momento della nascita, evolvendo in base alla nostra alimentazione, al nostro stile di vita, all'ambiente in cui viviamo e dove lavoriamo, in base anche alle malattie che ci colpiscono e

alle terapie farmacologiche che assumiamo. Nel nostro intestino ci sono batteri "buoni" e "cattivi". Se questi ultimi per vari motivi prendono il sopravvento, si possono sviluppare malattie intestinali acute (diarrea, dissenteria) oppure malattie croniche, infiammazioni che durano nel tempo. L'alimentazione è un fattore incidente sulla composizione del microbiota intestinale. Il tipo di dieta in termini di percentuale di proteine, carboidrati e grassi, sembra avere un ruolo decisivo nella sua composizione e ogni cambiamento nella dieta può modificarlo. La ricerca sta ancora valutando come la dieta interagisca con il microbiota. Però è risaputo, per esempio, che le fibre alimentari sono utilizzate dalla flora batterica per ricavare energia; alcune componenti alimentari possono favorire certe specie batteriche a scapito di altre. Perciò cam-

Tabella 1: Distribuzione delle specie microbiche nei diversi distretti del corpo umano.

Organo-apparato	Numero approssimato di specie microbiche
Bocca, faringe e apparato respiratorio	600 e più
Stomaco	25
Intestino	500-1000
Pelle	1000
Tratto uro-genitale	Almeno 60

Tratto da Human Microbiome Project, National Institutes of Health USA (2015)

PAROLE chiave

MICROBIOTA

insieme dei microrganismi che colonizzano il corpo umano

MICROBIOMA

insieme dei geni del microbiota. I geni del microbioma intestinale superano di circa 150 volte il numero dei geni del corpo umano.

PROBIOTICI

Si intendono microrganismi vivi che somministrati in adeguata quantità possono apportare benefici alla salute dell'uomo, ma anche agli animali, come alcuni fermenti lattici. Per svolgere la loro funzione, se assunti con la dieta, questi microrganismi devono essere in grado di superare la barriera dello stomaco e raggiungere l'intestino dove possono moltiplicarsi e promuovere gli effetti positivi, trasformandosi in ospiti benefici.

FONTE DI PROBIOTICI

Yogurt, latte fermentato, pasta madre, integratori alimentari a base di fermenti lattici

PREBIOTICI

Sono componenti alimentari non digeribili, utilizzati selettivamente dai batteri intestinali. Vi sono dati probanti che i prebiotici possono indurre cambiamenti nel microbiota intestinale ma non è ancora noto come possano modificare la composizione e la funzione del microbiota intestinale.

FONTE DI PREBIOTICI

Alimenti ricchi di fibra, vegetali, verdure fresche

biamenti nella dieta possono riflettersi nella composizione del microbiota intestinale e di conseguenza sul nostro stato di salute.

Ricerche recenti, stanno evidenziando il ruolo di alcuni batteri nell'obesità. Per esempio ricercatori belgi hanno trovato che in soggetti obesi o con disturbi metabolici quali diabete di tipo II, il germe *Akkermansia muciniphila* è presente in quantità minore. Potrebbe diventare un probiotico del futuro? Studi condotti con topolini documentano che la presenza di *Akkermansia* è influenzata dall'alimentazione.



È altrettanto noto che durante la gravidanza il microbiota della donna, nelle prime settimane dopo il concepimento, si modifica: aumenta il numero di batteri presenti nell'intestino, ma soprattutto variano le percentuali delle diverse famiglie batteriche, in relazione al cambiamento del metabolismo necessario per lo sviluppo e la nascita del nuovo bambino. Il tutto è possibile perché esiste un continuo dialogo tra le nostre cellule e la comunità microbica che ospitiamo. Scoperte pionieristiche rese possibili dalle tecnologie di ultima generazione, dimostrano che il microbiota ha un ruolo attivo nella digestione, nella maturazione della mucosa intestinale, interviene nella difesa immunitaria per riconoscere e contrastare potenziali minacce, contrasta la colonizzazione da parte di agenti infettivi patogeni, influenza fortemente il nostro stato di salute. Il Dott. P. Konturek dell'Università di Jena in Germania, sta proprio valutando il ruolo della flora batterica in presenza di stimoli stressogeni causa di disturbi intestinali,

studiando le relazioni tra microbi, sistema immunitario e sistema nervoso. Va ricordato che i batteri costituiscono la forma di vita più adattabile, mutevole e resistente del pianeta. Essi sono in grado di monitorare continuamente lo status della propria cellula e l'ambiente in cui vivono e di produrre risposte funzionali che permettono loro di adattarsi a qualsiasi modifica che avviene nel proprio habitat. E noi ne possiamo beneficiare. Ma l'alterazione del microbiota sia nel numero che nella composizione può tradursi in disturbi finanche a stati di malattia. I microrganismi presenti nell'intestino umano sono senza dubbio cruciali per la salute umana. Esattamente come, fino a che punto e quali aree della salute umana sono influenzate dai nostri "abitanti" sono domande ancora in attesa di risposta. Di fatto un'alimentazione varia e completa, uno stile di vita sano, evitando abusi di farmaci e stimoli negativi, favoriscono un microbiota equilibrato che contribuirà favorevolmente al nostro stato di salute.

Letture correlate

<https://www.ars.toscana.it/it/infezioni/microbiologia-clinica-e-laboratorio/3096-il-microbioma-i-nostri-batteri-la-nostra-salute.html>

<http://www.microbiomaitaliano.it/>

http://www.eufic.org/article/it/artid/The_role_of_gut_microorganisms_in_human_health/

MANUTENZIONE DELLE CANNE FUMARIE

PER APPARECCHI A COMBUSTIBILE SOLIDO



Per saperne di più contattaci!

Agenzia Provinciale per le risorse idriche e l'energia 0461/497310

Sportello impianti termici impiantoinforma@provincia.tn.it

Ritira la **brochure** presso la sede dell'Agenda di Trento in Piazza Fiera n. 3



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO