

aria, acqua,
terra, sole
..vita: agri-cultura

informazioni dai Georgofili

"Poste Italiane s.p.a. – Spedizione in Abbonamento Postale – D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. I, comma I, DCB Firenze"

Giuseppe Stefanelli

Il 18 ottobre 2009, confortato dalla fede e dall'affetto di familiari e allievi, è serenamente mancato il Prof. Ing. Giuseppe Stefanelli, Emerito delle Università di Firenze, Bologna, Pisa e Perugia, Presidente Onorario dell'Accademia dei Georgofili, già Presidente della Associazione Italiana di Ingegneria Agraria, membro di numerose Accademie internazionali.

Direttore degli Istituti di Meccanica Agraria nelle Università di Pisa dal 1939 al 1946; di Bologna dal 1946 al 1965, dove ebbe anche l'incarico per gli Istituti di Costruzioni rurali e topografia e Ibra-

lica agraria e di Firenze dal 1965 al 1975, ha lasciato in ogni sede un notevole numero di allievi, tecnici e collaboratori che si sono dedicati allo sviluppo delle discipline dell'ingegneria agraria nelle Università italiane.

Gli oltre 300 lavori pubblicati, molti dei quali di riconosciuta rilevanza internazionale, hanno rappresentato negli anni del dopoguerra un supporto fondamentale alla modernizzazione e razionalizzazione della multiforme agricoltura. Molti sono stati in quegli anni gli incarichi del Governo italiano e americano, come riconoscimento di quella effi-



ciente "Scuola" che aveva creato. Il Suo forte legame all'Accademia dei Georgofili si è consolidato in un lungo arco di tempo: il 5 maggio del 1946 al giovane Giuseppe Stefanelli, già professore ordinario dal 1943, viene affidata la Lettura della prima adunanza pubblica dopo i drammatici eventi dell'ultimo conflitto mondiale. Gli vengono affidati numerosi e proficui incarichi e ne diviene Presidente dal 1977 al 1986. In seguito ha continuato a concedere all'Accademia il contributo delle Sue idee fino all'ultimo giorno di una lunga, laboriosa ed esemplare vita. Il Suo profondo spirito georgofilo si è manifestato con una grande dedizione, riscuotendo ammirazione ed affetto da tutti, a cominciare dai Suoi collaboratori.

Marco Vieri

Telefono verde



Negli ultimi dieci anni, anche con quattro appositi Convegni, l'Accademia dei Georgofili ha cercato di richiamare l'attenzione sullo scarso interesse che i *mass media* dedicano ad una realistica informazione sui veri problemi del settore

(segue a pag. 2)

Carocibo, ma quanto ci costi?

Quanto spendiamo ogni giorno per portare sulla tavola carne, pane, frutta e tutto quello che ci occorre per una sana alimentazione?

Per rispondere a questa domanda, la Facoltà di Agraria dell'Università di Bologna, Last Minute Market (spin-off accademico dell'Università di Bologna) ed Econometrica (società di studi economici e comunicazione), hanno sviluppato un nuovo indicatore dal nome (più che esplicativo) *carocibo*.

Per monitorare come sta variando la spesa alimentare degli italiani si è preso come riferimento una dieta di 2.300 kcal, sviluppata dalla nutrizionista Alessandra Bordoni sulla base del fabbisogno calorico e nutri-

zionale di un uomo adulto di 35 anni.

I dati elaborati da *carocibo* mostrano come la spesa settimanale sia passata da 44,34 euro nell'ottobre 2008 a 44,58 euro nello stesso mese del 2009.

Carocibo mostra come l'incremento della spesa sia stato dello 0,54%. Apparentemente non sembra rilevante, ma occorre sottolineare che, negli ultimi dodici mesi, l'indice Istat dei prezzi al consumo è aumentato solo dello 0,3%. La crescita dei prezzi degli alimenti è quindi superiore, sia pure in lieve misura. Dunque, ancora una volta, assistiamo a un allargamento della forbice fra i livelli dei prezzi alla produzione e quelli al consumo. Emblematico

Andrea Segrè

(segue a pag. 2)

In questo numero:

Antonio Calò
Giovanni Continella
Mauro Cresti
Sandro Dettori
Carlo Fideghelli
Natale G. Frega
Davide Gaeta
Gennaro Giametta
Francesco P. La Mantia
Galileo Magnani
Letizia Martirano
Antonio Muscio
Marcello Pagliai
Mario Polsinelli
Salvatore Indelicato
Giuseppe Sciarone
Pierlorenzo Secchiari
Paolo Storchi
Aristide Savignano
Andrea Segrè
Marco Vieri

Attualità e prospettive della viticoltura di precisione

Sulla base delle più recenti applicazioni delle tecnologie informatiche, si stanno diffondendo varie tecniche di gestione che fanno riferimento alla cosiddetta "viticoltura di precisione" o "sito-specifica", con l'obiettivo di quantificare e gestire, con adeguati interventi, la variabilità che esiste in ogni vigneto.

Le metodiche impiegate consistono nel determinare preliminarmente, sulla base delle coordinate geografiche (possibili con gli ormai comuni GPS – sistemi globali di posizionamento) gli attributi del suolo e del paesaggio alla scala più piccola possibile. Questi dati costituiscono la base per realizzare i cosiddetti sistemi informativi geografici (GIS), i quali contengono tutti i valori ricavati da vari metodi di monitoraggio delle condizioni ambientali e della pianta, effettuato con sensori remoti

(aereo, satellite, ecc.) o prossimi, in questo caso solitamente montati sulle macchine operatrici e utilizzate con varie tipologie di misurazione (multispettrali, ultrasuoni, tensione elettrica).

I vigneti, inoltre, possono essere dotati di una rete di rilevamento meteorologico con trasmissione dati in tempo reale al centro aziendale, dal quale è possibile attivare i diversi interventi, secondo le indicazioni ottenute dall'elaborazione delle informazioni rilevate.

Le metodiche di rilievo oggi disponibili con risoluzione spaziale a livello di singola pianta e le tecnologie di elaborazione consentono, quindi, la messa a punto di nuove strategie gestionali per la viticoltura. Ad esempio per la distribuzione dei fitofarmaci sono stati recentemente introdotti sistemi ad ultrasuoni o raggi infrarossi, in grado

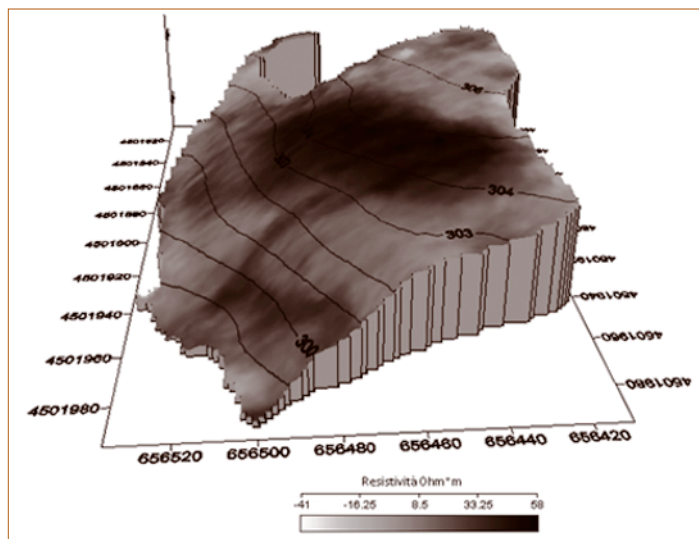


Fig. 1 - Misure di resistività con georadar ed elaborazione tridimensionale dell'immagine del suolo

di attivare e regolare in modo automatico l'erogazione dei prodotti a seconda della presenza e spessore della parete vegetativa.

Dall'alto, con il telerilevamento mediante aereo o satellite, possono essere acquisite immagini e informazioni sulla riflessione spettrale di ciò che è presente sulla superficie del terreno. Il dato rilevato viene restituito con la sua esatta localizzazione, classificando le aree in unità di superfici quadrate omogenee

(pixel) più o meno grandi in funzione delle capacità dello strumento di rilievo, e nel caso di rilevatori montati su aereo si può arrivare a valori di 20 cm.

In Italia sono state sviluppate interessanti applicazioni che hanno riguardato la Toscana, il Veneto, la Franciacorta e l'Oltrepò Pavese. Attualmente il maggiore limite all'adozione di queste tecniche è costituito dai costi, associati alle ridotte dimensioni aziendali.

Paolo Storchi

Carocibo, ma quanto ci costi?

(continua da pag. 1)

è il caso del riso che ha subito un crollo delle quotazioni alla produzione del 30% mentre il prezzo al pubblico è aumentato ben del 7,46%.

Le elaborazioni di *carocibo* mettono in evidenza i punti deboli della filiera italiana che è caratterizzata da un'elevata polverizzazione delle imprese produttive e di trasformazione. Questo incide come fattore di spinta sul meccanismo di formazione del prezzo finale, poiché fa aumentare i costi legati al lavoro e al capitale. Va sottolineato, inoltre, che una spesa settimanale di 44,58 euro per l'alimentazione di un uomo adulto va analizzata considerando che nel mondo centinaia di milioni di persone vivono con 1 euro al giorno. Si pone quindi ancora una volta l'esigenza di una redistribuzione più equa delle risorse, ma anche dell'eliminazione degli sprechi dato che gettiamo il 50% del cibo prodotto.

Andrea Segrè

Telefono verde

(continua da pag. 1)

primario, sulla evidente crisi complessiva della nostra agricoltura e sulle concrete prospettive di un suo competitivo inserimento nel mercato globale. È stata evidenziata la necessità che l'opinione pubblica sia più adeguatamente informata, anche perché l'elettorato costituisce il punto di riferimento degli orientamenti e delle conseguenti azioni politiche.

Da più parti è stata lamentata una carenza di fonti d'informazione attive e responsabili. Per questo, oltre che intensificare le nostre tradizionali attività, cercando di divulgarle e farle meglio conoscere, ormai da 12 anni pubblichiamo il nostro "Notiziario" mensile (grazie alla collaborazione dell'Agenzia "AgraPress") e da 3 anni abbiamo cominciato a pubblicare questo periodico "Infor-

mazioni dai Georgofili". In base a quanto emerso nel recente Convegno su "Comunicazione e Agricoltura", svoltosi il 26 ottobre 2009 presso "La Nazione", l'Accademia ha ora istituito un proprio "Telefono Verde" (Tel. 055 212114) dedicato ai giornalisti che desiderino acquisire specifiche informazioni. I Georgofili indicheranno loro il nome e l'indirizzo della persona, fra le più competenti nella materia, disponibile ad instaurare un dialogo diretto con l'interessato.

Anche il sito dell'Accademia (www.georgofili.it) verrà adeguato alle esigenze di una collaborazione che i Georgofili gratuitamente offriranno per ampliare e valorizzare le potenzialità di un giornalismo agricolo vivace, capace di suscitare l'interesse pubblico ed una giusta consapevolezza della realtà. Oltre a

recepire e rispondere a quesiti, l'Accademia intende anche segnalare autonomamente notizie utili su argomenti attinenti le proprie competenze. A partire dal prossimo anno, l'Accademia dedicherà a questo scopo un apposito nuovo sito (www.georgofili.info), avviando la registrazione e accredito degli utenti.

Tutti i Georgofili sono chiamati per primi ad offrire la propria collaborazione inviandoci continue e brevi notizie, innanzitutto su argomenti inerenti le attività che ciascuno svolge. Per "notizia" deve intendersi la novità, il fatto o la singola informazione, espressa nella massima sintesi e nella forma giornalistica adatta ad un grande ed eterogeneo pubblico. Le stesse notizie potranno essere utilizzate anche per questo nostro periodico.

La Via italiana del Vino

Per parlare di via italiana bisogna rifarsi agli anni '60 dell'800. Prima vi erano vini della penisola italiana che erano stati famosi e vincenti fino agli inizi del '700, per divenire, dopo, sempre più poveri di reputazione. G.B. Cerletti ricordava, nel 1887, che gli stranieri ci attribuivano "cattivissimo gusto in fatto di vini". Negativi anche i giudizi degli studiosi italiani. È significativo il fatto che intorno al 1870 l'Italia ne esportava appena 259.000 ettolitri, su una produzione che arrivava anche a 35-40 milioni di ettolitri annui. C'erano eccezioni, ed alcuni

erano prodotti di grande valore, i quali dimostravano – soprattutto – una verità: le grandi potenzialità del nostro Paese. Nelle critiche accennate tornava spesso la meraviglia della situazione dell'Italia "con tutti i suoi vantaggi naturali". E non dimentichiamo che Julien scriveva: "a tutta prima si potrebbe credere che esso (Paese) produca i migliori vini d'Europa...". Una previsione? Una scommessa? Una sfida? Era forse vissuta come tale dai primi Ministri dell'Agricoltura del Regno e già nel 1872 l'on. Castagnola nominò un Comitato Ampelografico proprio per

verificare lo stato della viticoltura ed enologia nelle diverse province. I risultati furono uniformi e sconfortanti. Andavano, peraltro, nella stessa direzione della famosa inchiesta Jacini. Il Paese doveva scuotersi per ritrovare il posto che gli competeva nel settore.

Cominciava un cammino importantissimo verso il raggiungimento di un traguardo ben identificato: rendere i vini italiani degni di affrontare mercati nazionali ed internazionali.

Oggi questo concetto è chiaramente percepibile. Ho voluto, così, chiamare un processo ancora *in fieri*, dai contorni sbocciati se non definiti, dalle premesse ed obiettivi sicuri, dalle possibilità notevoli: La Via

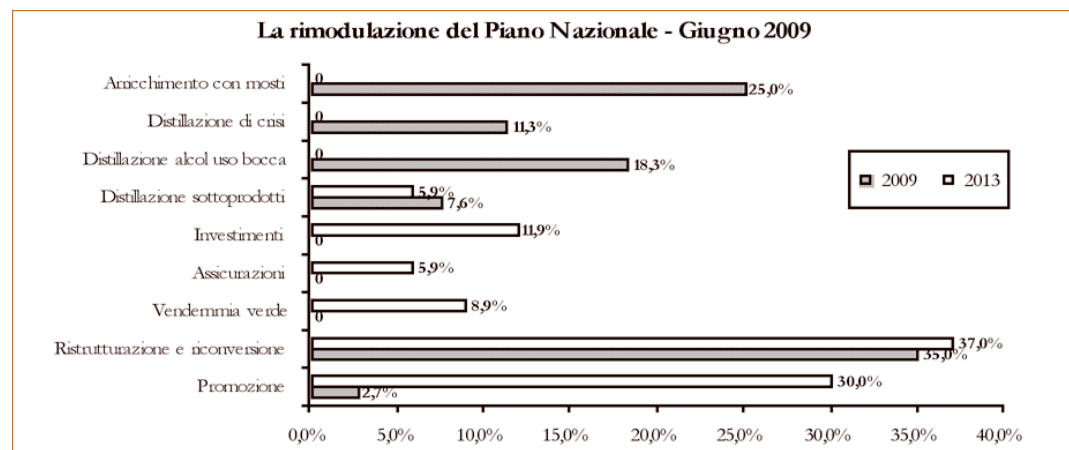
Italiana del Vino. Maurizio Sorbini, nel 2008, ne ha tratteggiato anche i contorni per un marketing moderno. Con i vitigni italiani in interazione con i nostri ambienti possiamo avere: vini innovativi e non copiabili; con identità esplicite; ricchi di tradizioni e cultura. In tale scenario anche l'orientamento dei viticoltori e produttori cambia. Dagli interventi di Castagnola c'è voluto oltre un secolo, ma pare – finalmente – concretarsi una realtà nostra, che ci deve portare a rendere attuali le parole di Julien del 1816. Possiamo e dobbiamo esprimere i migliori vini d'Europa; il che, riportato ad oggi, significa i migliori del mondo.

Antonio Calò

OCM vino e piani nazionali di sostegno

Nonostante i buoni propositi di investire a favore della competitività, manifestati nell'assegnazione finanziaria del primo Piano Nazionale di Sostegno (PNS), l'Italia ha deciso di sfruttare la possibilità prevista dal regolamento quadro e riallocare le risorse.

Se volessimo trovare qualche merito a quello strano guazzabuglio chiamato OCM vino, potremmo attribuirlo proprio alla decisione di affidare ai PNS la quota più energica del budget comunitario del primo pilastro. Una novità ispirata alla sussidiarietà e ad una gestione federalista della politica comunitaria che consente alle Regioni l'autonomia nella scelta delle misure e nell'allocatione delle risorse che ritiene più opportuno finanziare (ad eccezione dei fondi per la *distillazione dei sottoprodotti* e per il 30% di quelli destinati alla *promozione*, gestiti a livello nazionale). Causa incombenti crisi di mercato e pressioni politiche, rispetto all'obiettivo di "svolta" declamato in principio, è svanita la grande attesa riposta nei PNS quale strumento programmatico per finanziare misure innovative per il comparto. Inizialmente si prevedeva di affidare a tre principali linee di azione di lungo periodo il compito di riorganizzare la competitività della filiera e precisamente: alla *ristrutturazione e riconversione* dei vigneti, con assegnazioni finanziarie previste



Fonte: ns. elaborazione su dati Mipaaf (PNS)

Incidenza percentuale sul totale del budget a disposizione nel 2009 (238.223 ml di euro) e 2013 (336.736 ml di euro).

* Lo 0 indica che non è prevista assegnazione di fondi nell'annualità considerata.

intorno al 34% dei fondi; alla *promozione*, che avrebbe raggiunto la quota del 30,3%; agli *investimenti*, destinati a rappresentare il 23,10% della spesa totale. In parallelo si sarebbero ridotte, fino alla loro cessazione nel 2013, quelle misure di breve periodo, che appartenevano alla vecchia logica del sostegno al mercato: *arricchimento*, *distillazione di alcol uso bocca* e *distillazione dei sottoprodotti*. Infine, il pacchetto di misure "in sospeso": *distillazione di crisi*, *assicurazioni sul raccolto* e *vendemmia verde*, senza assegnazione predefinita di fondi.

Con la rimodulazione del PNS (vedi grafico), lo scenario si caratterizza non solo per gli spostamenti finanziari ma per un'inversione di strategie politiche di breve periodo, con aggiustamenti che travolgono le

azioni destinate alla competitività, in favore di quelle destinate all'immediato soccorso al mercato. Ciò è imputabile all'inserimento delle misure di *distillazione di crisi*, a decorrere dal 2009, *vendemmia verde* e *assicurazione sul raccolto* dal 2010. Le conseguenze principali si osservano nella misura *investimenti* che non solo slitta di un anno nella sua applicazione ma subisce un taglio netto con una previsione di diminuzione del 60%. Torna in auge la vecchia politica di *arricchimento* che incide del 25% nel 2009 per poi annullarsi a regime e riprende quota la *distillazione dell'alcol uso bocca*, pur prevedendo di azzerarsi al termine del quinquennio; la *distillazione dei sottoprodotti* subisce invece un'ulteriore drastica contrazione.

Tra le misure di politica econo-

mica orientate a rafforzare la competitività, la *promozione*, ha visto inizialmente una leggera diminuzione del budget, per rimanere invariata nelle successive annualità e la *ristrutturazione e riconversione* dei vigneti si riconferma tra le più incisive ed efficienti misure del PNS. C'è solo da chiedersi chi si metterà a ristrutturare vigneti con le attuali previsioni di mercato? Accontentate così anche le lobbies agricole, la quadratura politica dell'OCM vino, con un colpo al cerchio e uno alla botte, parafrasando cioè l'aiuto ai commercianti e quello ai viticoltori, sembra restare l'unica vera strategia di politica economica del settore, per giunta in ritardo rispetto alle esigenze del mercato.

Davide Gaeta

Pacciamatura di oggi e di domani

Le linee seguite nell'ultimo decennio per la messa a punto di materiali pacciamanti innovativi hanno riguardato sia i film a speciali caratteristiche (soprattutto i film double-face bianchi o colorati oppure i riflettenti alluminati), definiti anche funzionali e studiati soprattutto per limitare l'impiego di fitofarmaci o per migliorare la qualità delle produzioni, sia i film biodegradabili, ottenuti secondo diverse tecnologie, il cui processo di depolimerizzazione si svolge attraverso meccanismi differenziati.

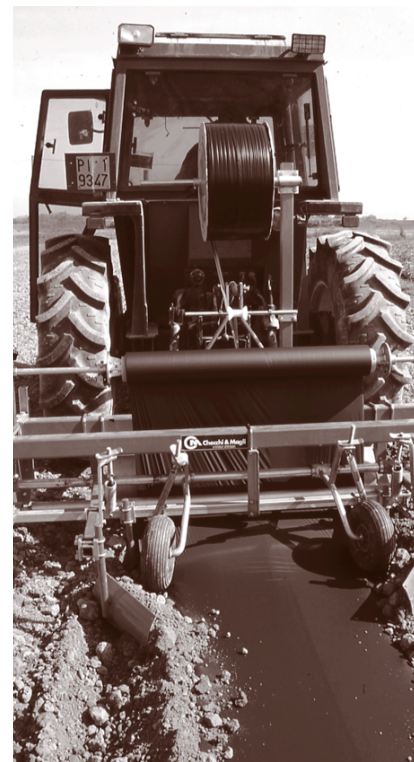
Riguardo a questi ultimi materiali, tralasciando le primitive soluzioni proposte dall'industria, quali la messa a punto di materiali realizzati aggiungendo al polimero di sintesi alcune sostanze organiche (amido per esempio), oppure la "fotodegradazione" del materiale plastico, ossia una degradazione innescata dalla radiazione solare - soluzioni entrambe apparse insoddisfacenti dal punto di vista applicativo -, e tralasciando la riproposta di materiali biodegradabili di origine orga-

nica (usati talvolta ai primordi della pacciamatura, quali carta, fibre vegetali di vario genere), la maggiore novità, entrata quasi subito nella pratica agraria, è stata la messa a punto di polimeri la cui degradazione avviene nella totalità, senza lasciare traccia nel terreno.

Tra questi polimeri, comunque "filmabili", diversi per costituzione chimica e per processo di sintesi, di particolare interesse è risultato quello costituito da amido unito a poliesteri degradabili, recante il marchio "Mater-Bi". Entrato da alcuni anni in commercio come film pacciamante per colture ortive a ciclo breve, a esso è ormai riconosciuta una indiscussa validità. Tuttavia i film "Mater-Bi" presentano, al di là dei loro costi sempre abbastanza elevati rispetto ai film tradizionali, alcuni aspetti non del tutto positivi. I biodegradabili per esempio non sempre sono in grado di controllare in maniera soddisfacente la flora infestante; la loro degradazione, in certe condizioni climatiche, può essere troppo accelerata; il prodotto di alcune colture

può talvolta presentare residui superficiali indesiderati a livello commerciale. Resta poi, nel complesso del processo produttivo, la grande richiesta energetica e di materia prima proveniente sempre dall'agricoltura, necessarie per la preparazione dei film biodegradabili.

Allo stato attuale sarebbe una notevole innovazione di processo poter disporre di pacciamature realizzate senza l'ausilio di manufatti plastici. In questa prospettiva l'impiego di spray realizzati direttamente sul substrato di coltura rappresenta una soluzione a problemi di grande importanza. Le pratiche colturali basate su pellicole spray biodegradabili innovative dovrebbero contribuire infatti a una generale riduzione dell'impatto ambientale. L'idea di non estrarre più i materiali per la pacciamatura, usando in alternativa pellicole realizzate sul posto spruzzando soluzioni o emulsioni acquose o idroalcoliche, potrebbe inoltre favorire una riduzione dei consumi energetici e un decremento dei costi di produzione. In ultimo si potrebbe prevedere



Messa in opera di pacciamatura biodegradabile con mezzi meccanici tradizionali

re l'applicazione di tali pacciamature a colture che normalmente non possono usufruire di tale pratica agraria (certe frutticole, le ornamentali in contenitore, per esempio).

Galileo Magnani

Premio "Donato Matassino" Edizione 2010

È istituito per l'anno accademico 2010 il Premio "Donato Matassino" per una tesi di dottorato di ricerca nell'ambito della "Genetica applicata alla zootecnia".

Il Premio, dell'ammontare di 6.000,00 Euro, si prefigge di stimolare nei giovani laureati la passione per lo studio e la ricerca scientifica nel campo della genetica applicata alla zootecnia.

Il premio scade il **7 gennaio 2010**.

Per maggiori informazioni: www.georgofili.it

Premio "Antico Fattore" Edizione 2010

L'Accademia dei Georgofili ha bandito il concorso per l'assegnazione del Premio "Antico Fattore" 2010, dell'ammontare di 10.000,00 Euro, per:

- un lavoro che negli anni 2008-2009 abbia apportato un contributo conoscitivo su soggetto di interesse olivicolo o nuove acquisizioni scientifico-tecnologiche utili alle attività comunque attinenti l'olivicoltura e/o l'olio di oliva.

Il concorso scade il **29 gennaio 2010**.

Per maggiori informazioni: www.georgofili.it

Utilizzazione delle acque reflue urbane

La difficoltà di soddisfare le crescenti domande d'acqua con le risorse idriche tradizionali (acque superficiali fluenti e regolate ed acque sotterranee) induce a fare ricorso a "nuove" risorse idriche ed in particolare alle "acque reflue".

Per l'agricoltura è di particolare rilevanza il riuso delle acque reflue urbane, portata d'acqua di rilevante entità in continuo aumento, poco soggetta alle variazioni climatiche (per la priorità accordata, ora anche per legge, agli usi potabili) il cui prelievo non richiede la realizzazione di opere in alveo ritenute di rilevante impatto ambientale.

In Italia il Ministero dell'Ambiente ha emanato le norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue (D. Lgs. 185/03)

che stabiliscono che "il riutilizzo delle acque reflue è liberamente consentito previo trattamento di recupero diretto ad assicurare il rispetto dei requisiti di qualità" previsti per il riuso, e contengono alcune scelte fondamentali.

La prima scelta condizionante è di avere disposto una disciplina sostanzialmente unica per quanto concerne i requisiti di qualità per tutte le destinazioni d'uso ammesse e quindi di imporre requisiti qualitativi molto restrittivi in particolare per i parametri microbiologici (10/100 ml di escherichia coli nell'80% dei campioni) anche per usi non agricoli o per l'irrigazione di colture non alimentari o da consumare solo dopo la cottura o di colture arboree irrigate per microirrigazione o

ancora quando l'irrigazione avviene in tempi lontani da quelli della raccolta e del consumo; condizioni tutte per le quali, vincoli così restrittivi sono generalmente ritenuti non necessari.

La scelta predetta che appesantisce i costi del trattamento, è stata motivata dalla difficoltà di controllare l'effettivo uso del refluo dopo l'uscita dal depuratore e dalla inopportunità di vincolare l'uso dell'acqua distribuita da una rete irrigua collettiva.

Questa scelta sarebbe stata insostenibilmente penalizzante per l'agricoltura se non fosse stata abbinata all'altra, che recita "l'acqua reflua recuperata è conferita dal titolare dell'impianto di depurazione al titolare della rete di distribuzione, senza

oneri a carico di quest'ultimo". Si trasferisce così al primo utilizzatore dell'acqua potabile il costo dell'intero trattamento in adempimento della direttiva comunitaria "chi inquina paga". Il regolamento prevede inoltre che al soggetto titolare della rete di distribuzione, individuata dalla Regione, è affidato il compito di curare la corretta informazione degli utenti sulle modalità e vincoli del riutilizzo e di effettuare "il monitoraggio degli effetti ambientali, agronomici e pedologici del riutilizzo".

Alle Regioni, ai Consorzi di Bonifica ma anche ai Gestori del Servizio Idrico Integrato il compito di essere artefici con lungimiranza e generosità di questo beneficio collettivo.

Salvatore Indelicato

Caratterizzazione del Lardo di Colonnata

Il lardo di Colonnata ha ormai una vasta fama, che ha reso più accetto, in generale, questo prodotto, caduto in passato in disuetudine a causa dell'ostilità nei confronti dei grassi di origine animale.

In una nostra ricerca si è valutata l'influenza di fattori quali il "regime alimentare" (cereali con o senza soia) e la "razza" (Large White o Cinta Senese) su alcune caratteristiche chimico-nutrizionali e di conservazione del lardo.

La razione con soia, ha determinato un miglioramento dal punto di vista nutrizionale della composizione in acidi grassi del lardo. Questo ha denunciato un buon contenuto in PUFA, e ha presentato un rapporto n-6/n-3, che, seppur al di sopra del valore indicato dalle linee guida per una corretta e sana alimentazione, è nettamente migliore di quello dei suini alimentati con soli cereali. L'ossidazione degli acidi grassi è avvenuta, per entrambi i tipi di lardo, in due distinti periodi: all'inizio e nelle

fasi finali (7°-8° mese) della stagionatura. Anche nel caso del lardo LW si è ripetuto il suddetto andamento a due fasi. In definitiva, l'introduzione della soia nella razione dei suini ha determinato un miglioramento di alcune caratteristiche nutrizionali del lardo, ma un netto peggioramento del suo stato di ossidazione. Il lardo LW è risultato migliore di quello CS per alcuni parametri qualitativi, ma nettamente peggiore relativamente allo stato ossidativo. La stagionatura ha influenzato in maniera importate le caratteristiche nutrizionali e ossidative del prodotto, quindi, la sua qualità dipende anche dal momento in cui questo viene consumato. Il lardo, comunque, non merita di essere considerato negativamente, perché il suo apporto di acidi grassi è risultato derivare, mediamente, per il 52,30% da MUFA, per il 10,57% dai PUFA e per il 37,13% da Saturi.

Pierlorenzo Secchiari

La ricerca scientifica pubblica per le Scienze agrarie

Nell'ambito del VII Convegno AISSA su "Agricoltura, qualità dell'ambiente e salute", il 4 dicembre 2009, presso la Facoltà di Agraria dell'Università di Ancona si è svolta una tavola rotonda, dedicata alla memoria di Ersilio Desiderio, sul tema: "La ricerca scientifica nel settore delle scienze agrarie: stato dell'arte e prospettive".

Ai lavori, presieduti da Franco Scaramuzzi, hanno partecipato Amedeo Alpi, Carlo Chiostrì, Maria Grazia Mammuccini, Franco Miglietta, Luigi Rossi, Michele Stanca, Zeno Varanini, tutti membri

del gruppo di lavoro che l'Accademia dei Georgofili ha costituito per definire le esigenze e gli obiettivi di un adeguamento strutturale della ricerca pubblica nelle scienze agrarie.

È stato illustrato lo stato di avanzamento dei lavori e sono emerse convergenze di opinioni sui principi ai quali dovrebbero ispirarsi gli auspici interventi strutturali generali. Il gruppo di lavoro ha inteso stimolare la collaborazione dell'eterogeneo mondo attuale della nostra ricerca scientifica, per raccogliere idee e proposte.

Il tessuto di sughero: un contributo innovativo alla tutela della foresta mediterranea

La sopravvivenza delle foreste di quercia da sughero, estese per poco meno di 3 milioni di ettari nel settore occidentale dell'area mediterranea, è indissolubilmente legata all'economia del sughero, che rappresenta circa l'80% del reddito del bosco, e in particolare del tappo, che concorre per il 90% al valore dell'intera filiera. Un parziale contributo alla tutela di queste foreste può venire dalle peculiari caratteristiche chimico-fisiche del tessuto suberoso: i. basso peso specifico; ii. impermeabilità ai liquidi e ai gas; iii. elasticità e comprimibilità; iv. coibenza e v. imputrescibilità. A partire da queste proprietà la giovane sarta tempiese Anna Grindi, dopo anni di tentativi e il matrimonio con un industriale del sughero, ottiene nel 1997 un tessuto di sughero che viene brevettato col nome di *Suberis* (www.suberis.it). La fibra è realizzata attraverso la selezione del sughero dalle qualità migliori, che viene poi tagliato in fogli sottilissimi e accoppiato a differenti supporti come il cotone, il lino, la seta e microfibra. I fogli di sughero dopo essere stati accoppiati e levigati, vengono sottoposti ad un particolare trattamento che utilizza solo componenti naturali. Questo trattamento rende il tessuto morbido, malleabile, resistente all'usura, resistente all'abrasione. È inoltre impermeabile, antimacchia, antigraffio, antiallergico, termoisolante, ignifugo, lavabile in lavatrice. Per le sue caratteristiche *Suberis* può essere impiegato nell'abbigliamento (giacche, pantaloni, gonne e abiti), nell'arredamento (rivestimenti di sedie, poltrone, divani, tendaggi, lampade), negli accessori moda (cinture, ombrelli, guanti, cappelli, borse, pelletteria in genere), nelle calzature (scarpe e stivali), nel settore automobilistico (selleria) e nautico. *Suberis* è a tutti gli

effetti un materiale che può essere usato in alternativa alla pelle con la differenza fondamentale che è una "pelle vegetale" e quindi meno costosa ed ecologica. Si presenta come un tessuto prodotto in rotoli di altezza 140 cm, nella lavorazione si può ottimizzare l'utilizzo ottenendo, rispetto alla pelle, una notevole riduzione dei materiali di scarto. *Suberis* fa traspirare la pelle, non provoca allergie, non si stira e va in lavatrice a 30 gradi.

Suberis è, quindi, un materiale innovativo dove tecnologia, creatività e natura si fondono, per dar vita ad una fibra morbida come il velluto, leggera come la seta, antimacchia, anti-graffio, impermeabile, ignifuga, antiacaro, praticamente indistruttibile. Nelle fasi di lavorazione il tessuto può essere sottoposto a un processo di colorazione, è lavabile e può essere stirato. Oltre che sotto forma di tessuto, si può trovare anche in "filato", soluzione eccellente per ogni tipo di produzione di capi di vestiario, dalla lavorazione industriale a quella a mano. *Suberis* è protetto da brevetto internazionale esteso ad Unione Europea, Stati Uniti, Canada, Australia, Giappone e Cina.

Sandro Dettori

Agricoltura e Territorio

È quasi ovunque in atto da alcuni anni un fenomeno di progressiva riduzione dei terreni agricoli. In Italia, stando ai dati diffusi dall'ANBI, la Sau si è ridotta nel periodo tra il 1990 ed il 2003 del 20,4% ossia da oltre 15 a poco più di 12 milioni di ettari con punte sconcertanti in alcune regioni (Lazio, Abruzzo, Liguria, Campania, Sardegna). Molte sono le cause di tale fenomeno. Nella relazione al progetto di legge sulla "tutela e valorizzazione del paesaggio rurale" della sen. De Petris (maggio 2007) si indicano le "spinte all'urbanizzazione diffusa, che interessano le aree periurbane ma anche comprensori di grande pregio agricolo, una politica delle infrastrutture disordinata e con crescente impatto territoriale, e il procedere di fenomeni di marginalizzazione di aree agricole periferiche...". Ma ve ne sono altre, come i campi da golf, che impegnano notevoli superfici e comportano un consumo assai elevato di acqua, contro i quali a nulla sono valse sia le critiche di Lega ambiente e dell'OML che le proteste levatesi in molti Paesi. In realtà, non si è avuta ieri e manca tuttora un'esatta percezione della straordinaria complessità del problema, così come è rimasta inalterata l'originaria tendenza istituzionale a varare misure volte genericamente a favorire l'agricoltura o qualche suo comparto. Ma non è oggi più dubbio che l'attività agricola rappresenti un bene insostituibile della cultura europea e che le politiche dell'UE

debbano essere rivolte a migliorare la sostenibilità degli ecosistemi agricoli per assicurare, insieme alla salvaguardia di un'importante fonte di reddito, un corretto equilibrio tra la produzione agricola e il rispetto della natura. S'impone quindi una diversa qualificazione giuridica della proprietà agricola e una più attenta individuazione delle sue finalità. Urge soprattutto una più appropriata "difesa" dei terreni destinati all'agricoltura contro i continui tentativi di comprimerne la superficie a vantaggio di altre attività. Lo spazio rurale insomma non è più definibile solo in termini di mera dimensione geografica, ma deve essere visto nell'insieme dei rapporti sociali, culturali e istituzionali che vi fanno capo, ossia degli interessi, molteplici e diversificati e talvolta confliggenti che ruotano attorno alla terra e che ne hanno trasformato e incrementato il valore totale. Né bastano a tale scopo alcuni pur utili correttivi regionali, come la valutazione di impatto ambientale dei progetti dei campi da golf o l'imposizione di contributi destinati, a compensazione della destinazione dei terreni agricoli ad altri fini, alla riforestazione e alla riqualificazione di ambiti naturali. È invece necessaria una forte spinta innovativa che, specie a livello legislativo, punti a contenere l'erosione in corso dei terreni agricoli ed a rivederne il regime giuridico in modo da adeguarlo ai radicali mutamenti intervenuti.

Aristide Savignano

Mostra sul Castagno a Bruxelles

L'Accademia dei Georgofili, attraverso la sua Sezione Internazionale di Bruxelles e con la collaborazione della Regione Toscana, ha allestito una mostra su "Il Castagno e i suoi prodotti" che è stata inaugurata il 2 dicembre 2009 a Bruxelles. La mostra, curata dall'Acc. Elvio Bellini, ha esposto 120 campioni di varietà di castagne e marroni ed oltre 900 campioni di prodotti derivati dal castagno provenienti da tutto il mondo; 70 poster tematici hanno illustrato tutti gli aspet-

ti che riguardano questa antica pianta. L'evento è stato inserito anche nelle manifestazioni organizzate a Bruxelles per celebrare la Festa della Toscana. Il Presidente della Regione Toscana, Claudio Martini, ha evidenziato l'importanza della decisione dell'Accademia di dislocare una sua Sezione Internazionale a Bruxelles, nella quale sono riuniti soprattutto funzionari che operano nell'ambito delle attività della Unione Europea. Il Presidente della Sezione, Michele Pasca-Raymondo, ha sottolineato lo

stretto legame che ha unito l'uomo al castagno nel corso dei secoli, facendone un simbolo della sopravvivenza alimentare di diverse popolazioni. All'inaugurazione sono intervenuti l'Ambasciatore italiano presso l'Unione Europea, Ferdinando Nelli-Feroci, e numerose Autorità europee. Era presente anche il Presidente dell'Accademia dei Georgofili, Franco Scaramuzzi. Il 7 dicembre il prof. Bellini ha tenuto una relazione per illustrare la coltura del castagno oggi e le sue prospettive.



Disastri ambientali e gestione del suolo

Negli ultimi decenni nel nostro Paese assistiamo con impressionante frequenza a disastri ambientali di notevole entità. A proposito della recente catastrofe avvenuta nel Messinese, sembra importante sottolineare che anche in questo caso, come del resto avvenuto nella tragedia di Sarno nel 1998, le frane hanno interessato la copertura pedologica, cioè il suolo, e non la roccia sottostante. È importante rimarcare questa realtà in quanto si è letto anche su stampa autorevole (*Corriere della Sera*) che uno strumento utile per la prevenzione del rischio idrologico sarebbe costituito dal completamento della carta geologica a scala 1:50.000 (progetto CARG). La carta geologica, pur strumento certamente indispensabile nella programmazione territoriale, non informa però sulla natura e spessore delle coperture pedologiche, che in questo caso sono stati gli elementi determinanti. È quindi la carta pedologica, assieme a quella geomorfologica, lo stru-

mento più opportuno per la valutazione del rischio di frane in queste aree.

I suoli del messinese infatti derivano da una profonda alterazione delle rocce metamorfiche che ha conferito ai suoli proprietà idrologiche specifiche, caratterizzate da una elevatissima capacità di trattenuta idrica. L'accumulo di acqua risulta aumentare notevolmente il peso della copertura pedologica che tende quindi a scivolare a valle. Proprio per questo nei versanti interessati dalle frane erano presenti terrazzamenti agricoli, che dovevano servire a regimare le acque. I terrazzamenti, ormai abbandonati, non sono più in grado di svolgere il loro ruolo regimante, anzi, risultano aggravare il rischio, in quanto aumentano lo spessore della copertura e, dove dissestati, contribuiscono al concentramento dei deflussi. Allo stato di abbandono dei terrazzamenti agricoli si aggiunge la degradazione dei terreni forestali e dei pascoli, per i continui incendi che hanno interessato queste aree negli ultimi anni,



Effetti catastrofici della colata di fango avvenuta nel 1998 a Sarno. Gli stessi effetti devastanti si sono ripetuti nei vari disastri ambientali occorsi nell'ultimo decennio sino alla recente catastrofe del messinese.

provocando la mancanza di una difesa dall'azione erosiva degli eventi meteorici, peraltro ogni anno sempre più aggressivi, a seguito del cambiamento climatico in corso.

Questa catastrofe evidenzia ancora una volta la gravità dei problemi nel nostro Paese; problemi che, fra l'altro, non si risolvono in tempi brevi e proprio per questo impongono un drastico cambiamento nella cultura della protezione dell'ambiente. Una corretta gestione del terri-

torio si attua solo attraverso la completa conoscenza delle sue componenti. Una corretta pianificazione forestale e agricola si attua solo se si conoscono i tipi di suoli e la loro vocazionalità; se si conosce e ci si prepara ad affrontare l'impatto dei cambiamenti climatici (si discute e si teorizza molto su tali cambiamenti ma si sottovaluta gli effetti attuali quali ad esempio, l'aumento dell'aggressività delle piogge).

Marcello Pagliai

Nuove vie per lo sviluppo di ceppi resistenti a stress fermentativi nel lievito *Saccharomyces cerevisiae*

È noto che la capacità di adattamento a stress ambientali è alla base della sopravvivenza degli organismi viventi. Per gli organismi unicellulari questa capacità riveste un'importanza particolare essendo essi esposti a cambiamenti ambientali molto frequenti, che possono essere causa di stress diversi. Nel caso del lievito *Saccharomyces cerevisiae* sappiamo che le cellule, nel corso della fermentazione, sono esposte simultaneamente e in sequenza a numerosi fattori di stress che hanno effetti molto negativi sul loro sviluppo e sulla loro attività fermentativa, condizioni che possono causare

rallentamenti o blocchi della fermentazione. Mediante analisi di genomica funzionale sono stati individuati molti dei geni che vengono attivati durante il processo fermentativo, parte dei quali è coinvolta nell'adattamento delle cellule ai fattori di stress. Tra i diversi stress si ricordano lo stress osmotico, lo stress da etanolo, da carenze nutrizionali, da temperature troppo basse o troppo alte, da pH troppo bassi, da carenza di zucchero. Le cellule posseggono sistemi per percepire e rispondere alle condizioni di stress; la risposta consiste in una rapida sintesi di molecole con funzione di protezione. I fattori di stress

esogeni, ad esempio una temperatura troppo alta, determinano una risposta cellulare che consiste nell'attivazione di molti geni. Oggi con i metodi della genomica funzionale è possibile evidenziare e valutare, durante il processo fermentativo, sia i profili di attività di geni coinvolti nella sintesi di metaboliti, che i profili di attività dei geni che determinano l'adattamento delle cellule a diversi stress, ai quali esse sono esposte. Tra questi ultimi, di particolare interesse sono i geni che codificano proteine heat shock, attivi durante la fase stazionaria; in questa fase le cellule non si moltiplicano ma sono metabolicamente attive

con produzione di metaboliti secondari che concorrono al miglioramento sensoriale del vino. Attualmente nel Dipartimento di Biologia Evoluzionistica sono in corso lavori di selezione di ceppi di lievito da vino in collaborazione con la prof. Iolanda Rosi del Dipartimento di Biotecnologie Agrarie dell'Università di Firenze, con l'obiettivo di selezionare ceppi dotati di tolleranza verso stress fermentativi. Per la selezione viene seguito il metodo fenotipico tradizionale, integrato con le metodologie della genomica funzionale.

Mario Polsinelli

Last Minute Fish

È stato avviato ad Ancona un progetto denominato **Last Minute Fish**, coordinato dal gruppo di ricerca della Sezione di Scienze e Tecnologie Alimentari - Facoltà di Agraria dell'Università Politecnica delle Marche. Esso si propone di recuperare i prodotti ittici freschi invenduti dei mercati ittici all'ingrosso, ancora perfettamente consumabili, per ridistribuirli a strutture locali no-profit che operano nel settore della solidarietà. I principi che sottendono tale progetto permettono di coniugare a livello territoriale le esigenze delle imprese for profit e degli enti no profit promuovendo un'azione di svilup-

po sostenibile locale, con ricadute positive a livello ambientale, economico, sociale, sanitario ed educativo.

All'alto valore nutrizionale e quindi al ruolo chiave che il pesce svolge nella dieta mediterranea, il mercato ittico nel bacino dell'Adriatico e più ampiamente nell'area del Mediterraneo, risulta essere di vaste dimensioni e caratterizzato da un'eccedenza di produzione. In particolare, il porto di Ancona ospita circa 385 imbarcazioni da pesca, di cui circa 100 pescherecci a strascico (pesce bianco), con una stazza lorda di oltre 100 tonnellate. Nell'area portuale sono presenti due merca-

ti ittici, la cui produzione ittica viene stimata attorno a 9365 tonnellate/anno. Se anche solo il 5% del prodotto costituisse il surplus di pesce invenduto, significherebbe un'eccedenza pari a 468 t/anno, pari a circa 1.200 kg/giorno di pesce destinato alla distruzione.

Dopo una fase di studio di fattibilità sono stati individuati i possibili fornitori all'ingrosso di eccedenze ittiche di elevata qualità, disposti a cedere il prodotto invenduto senza profitto, risparmiando sui costi di distruzione/smaltimento dello stesso e i potenziali beneficiari, che, risparmiando sui costi d'acquisto della materia prima, si approvvigionano direttamente dal fornitore. Successivamente è stata creata una rete di contatti (rete operativa **Last Minute Fish**) tra cinque strutture

locali no-profit (Associazione Onlus Opere Caritative Francescane; Casa Alloggio "Il Focolare" di Angeli di Varano, una comunità di accoglienza per malati di Aids; Opera Nazionale Francescana Padre Guido; Centro Papa Giovanni XXIII; Soc. Amore e Vita Coop. Soc. OnLus), che gestiscono mense interne, con tre aziende di produzione e commercializzazione di prodotti ittici della provincia di Ancona (Azienda Bigmar srl - Ancona; Azienda Star Fish srl di Marchionni - Senigallia; Co.pe.mo. Cooperativa Pescatori Molluschicoltori Soc. Coop. - Ancona). Il tutto ha così consentito il recupero, evitandone quindi lo spreco, di un totale di 714,5 Kg di pesce (alla data del 31 dicembre 2008) di vario tipo e provenienza.

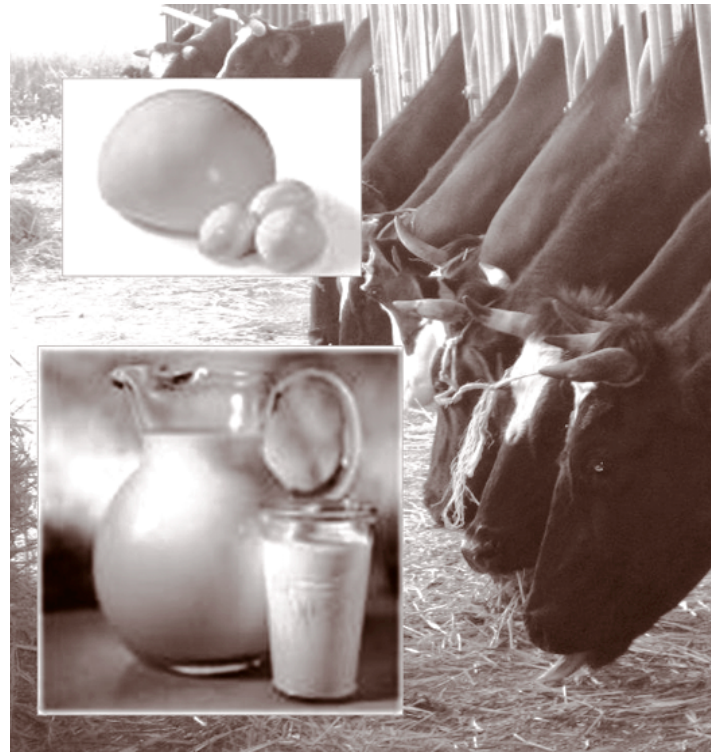
Natale G. Frega

Latte e formaggi "funzionali"

Vengono definiti funzionali quegli alimenti che, contenendo sostanze bioattive, svolgono funzioni che vanno al di là della sola funzione nutritiva. Le sostanze bioattive sono naturalmente presenti nell'alimento ma in genere in quantità assai limitate; il loro contenuto può essere modificato opportunamente da interventi di tipo zootecnico, tecnologico e biotecnologico.

Il latte ottenuto dai ruminanti insieme ai prodotti da esso derivati, rappresenta da sempre un alimento cardine dell'alimentazione umana. In particolare, il latte si caratterizza per la presenza di piccole quantità di proteine minori e di peptidi a basso peso molecolare. Questi ultimi hanno ricevuto particolare attenzione da parte del mondo scientifico per l'attribuzione, ad alcuni di essi, di funzioni biologiche e definiti, per tale motivo, peptidi biologicamente attivi o biopeptidi. Questi possono essere nativi, ovvero presenti naturalmente nel latte, oppure presentarsi "nascosti" all'interno della sequenza aminoacidica delle proteine maggiori. In quest'ultimo caso, tali peptidi, inattivati all'interno della sequenza

proteica, possono essere rilasciati a seguito di proteolisi enzimatica ad esempio nel corso del processo digestivo oppure a seguito di trattamenti tecnologici nel corso della produzione degli alimenti. Questi piccoli frammenti aminoacidici, introdotti con l'alimento ed assorbiti attraverso la barriera gastrica, possono svolgere attività regolatorie simili a quelle svolte dagli ormoni. Tra le attività biologiche più importanti si annoverano l'attività analgesica svolta dalle casomorfine, capaci di legarsi ai recettori oppioidi e svolgere una attività simile a quella che fisiologicamente compete alle endorfine. Alcuni peptidi godono di particolare interesse poiché in grado di modulare la pressione della circolazione periferica e, dunque, esercitano un effetto preventivo sull'insorgenza della ipertensione, maggiore causa predisponente allo sviluppo di malattie cardio-circolatorie nella società occidentale. Studi condotti in vivo ed in vitro hanno, inoltre, rivelato l'attività immunomodulatoria di peptidi derivanti dalle principali frazioni caseiniche in grado di stimolare la fagocitosi nei macrofagi.



Per molti dei peptidi bioattivi la relazione tra struttura chimica ed attività non è stata completamente chiarita la sintesi in vitro di tali peptidi ne permette lo studio e si rivela una strategia efficace per fortificare l'alimento e potenziarne l'effetto salutistico. La determinazione di peptidi bioattivi nel latte e nei derivati lattiero-caseari dei piccoli ruminanti rappresenta un campo di ricerca per molti aspetti ancora inesplorato, tuttavia i risultati fin qui ottenuti si dimostrano straordinariamente incoraggianti. La

zootecnia praticata nei Paesi del Mediterraneo è particolarmente vocata all'allevamento di piccoli ruminanti basti pensare che formaggi ovini e caprini caratterizzano le produzioni casearie di queste aree geografiche. Lo studio del potenziale nutraceutico del latte e dei formaggi prodotti da piccoli ruminanti rappresenta una concreta possibilità di valorizzazione delle razze ovine e caprine autoctone e di sviluppo e promozione della zootecnia di aree marginali.

Antonio Muscio

Imballaggi per prodotti alimentari

Gli imballaggi sono manufatti che hanno molteplici usi e a cui si chiedono diverse caratteristiche. Devono contenere, proteggere e presentare il loro contenuto ed in particolare gli alimenti. Vetro, metalli e materie plastiche sono i materiali più usati per questi scopi ma le materie plastiche vanno assumendo un ruolo sempre più importante perché sono leggere, economiche e soprattutto presentano una grande flessibilità d'uso. Infatti, le loro caratteristiche cambiano sia con la loro natura chimica che con la lavorazione. Fra queste caratteristiche, molto importante è la barriera ai gas, cioè la capacità dell'imballaggio di non far passare i gas confinandoli all'interno dell'im-

ballaggio o non facendo venire a contatto i gas esterni con l'alimento. Per esempio, il polietilenterefalato (PET) - che non permette il passaggio di gas come l'anidride carbonica - è utilizzato per le bevande gassate, mentre le poliammidi - impermeabili all'ossigeno - vengono usate per la conservazione di alimenti come gli insaccati che possono subire fenomeni ossidativi.

La possibilità di produrre strutture con più materie plastiche (coestrusi, accoppiati, miscele) estende notevolmente il raggio d'uso di questi materiali, avendo la possibilità di sfruttare singole caratteristiche di ciascun polimero. Per esempio, per imballare prodotti come il caffè, bisogna evitare la presenza dell'umi-

idità, evitare la perdita dell'aroma e così via. In questo caso vengono accoppiati più strati di materiali polimerici ed ogni strato risponde ad una specifica esigenza. Per imballare salumi che temono sia l'ossigeno che l'umidità si usano film pluristrato di polietilene - impermeabile all'umidità ma non all'ossigeno - ed uno di poliammide, impermeabile all'ossigeno ma non all'umidità. La ricerca tesa a migliorare le proprietà barriera dei polimeri ha prodotto una grande serie di imballaggi che permettono di proteggere e conservare non solo una grande quantità di alimenti deperibili dagli agenti esterni, ma anche di proteggere e conservare tutte le loro caratteristiche organolettiche.

Una importante evoluzione è costituita dai nuovi film noti come imballaggi "attivi" ed imballaggi "intelligenti". Gli imballaggi attivi sono quelli che possono reagire in modo interattivo con i processi di deterioramento dell'alimento. In tal

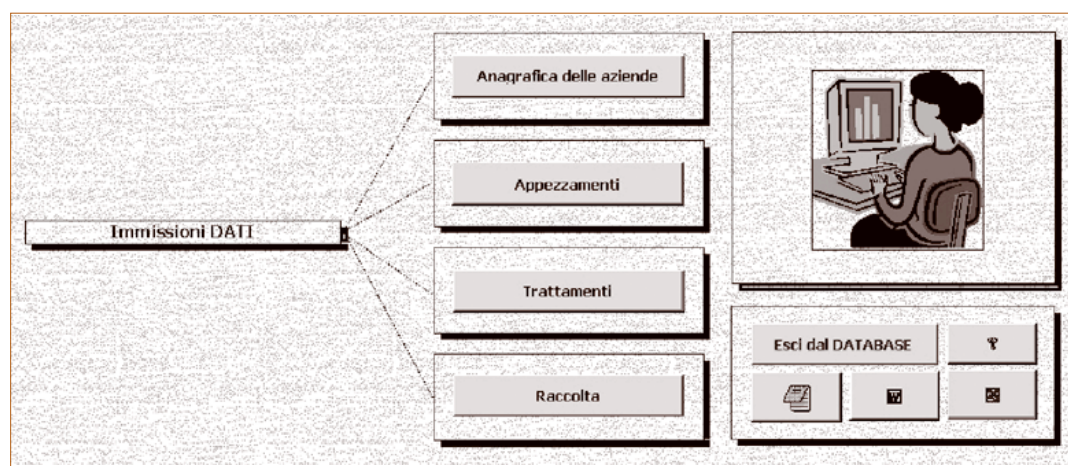
modo si estende la shelf-life migliorando la sicurezza ed esaltando alcune proprietà sensoriali, senza alterare la qualità complessiva dell'alimento. Per esempio, la presenza di sostanze antimicrobiche nel film di imballaggio allunga i tempi di vita di alimenti che possono subire fenomeni di crescita batterica, mentre la presenza di sostanze che possono catturare ossigeno o etilene permettono di evitare fenomeni ossidativi o di fermentazione. L'imballaggio intelligente è in grado di monitorare la storia termica e la concentrazione di sostanze al fine di segnalare condizioni di conservazione e distribuzione inadeguate. Ovviamente, tale tipo di imballaggio permette di seguire nel modo migliore la vita del prodotto verificando difetti nella filiera della conservazione (per esempio, catena del freddo) e quindi migliorando la qualità finale del prodotto osservandone lo stato di conservazione.

Francesco Paolo La Mantia

Il rilancio dei prodotti agroalimentari con la tracciabilità di filiera

La tracciabilità e la rintracciabilità, presenti nella legislazione cogente (*Pacchetto Igiene, Reg. 178/02*), sono richieste dai clienti e dalla Grande Distribuzione in forma sempre più dettagliata, al fine di conferire un valore aggiunto al prodotto finito anche in termini di sicurezza alimentare: è quest'ultima una responsabilità che coinvolge tutti i soggetti della filiera.

La rintracciabilità dei prodotti è considerata una vera e propria pre-condizione del nuovo modo di concepire le filiere alimentari. Il regolamento CE 178 stabilisce principi e requisiti generali della legislazione alimentare e istituisce l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) con la finalità di garantire la sicurezza alimentare (food-safety). In questa direzione sono rivolte le ricerche del DiStAFA dell'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria ed in particolare nell'ambito del settore olivicolo-orientario. Recenti studi sono orientati verso l'utilizzazione di tecnologie innovative per il settore, quali BARCODE e RFID (Radio Frequency Identification).



Pannello di controllo del software

Lo studio è stato avviato partendo da un'attenta analisi delle aziende della provincia di Reggio Calabria individuandone un campione rappresentativo. Si è resa necessaria la suddivisione degli impianti olivicoli in lotti, variabili in base alle specifiche capacità di lavoro.

Successivamente si è proceduto alla raccolta dati e alla progettazione e implementazione di un software che soddisfi principalmente due requisiti: *documentabilità* e *riscontabilità*.

Il software proposto elabora un codice a barre di 14 cifre che racchiude tutte le informazioni e permette una veloce lettura e l'acquisizione dati in tempo reale, mediante pistola laser.

La rintracciabilità di filiera è uno dei più importanti campi di applicazione dei BARCODE e RFID: è possibile dunque sapere dove è andata a finire tutta la produzione di un certo lotto anche nel caso in cui si volesse bloccare una partita "sospetta" o difettosa che non risponde

alle dovute garanzie di qualità o che metta a rischio la salute dei consumatori.

I prodotti ortofrutticoli dotati di "carta di identità" riporteranno sulla confezione un'etichetta che permetterà di conoscere il percorso di un alimento dalla produzione alla tavola rendendolo "tracciabile".

Gennaro Giametta,
Giuseppe Sciarone

Barone Bettino Ricasoli

Quest'anno sono trascorsi 200 anni dalla nascita del Barone Ricasoli. Il Ricasoli non fu solo l'erede di una fra le più antiche



casate della nobiltà Toscana ma anche un protagonista di primo piano della storia del nostro Risorgimento. Fra le varie importanti cariche politiche fu chiamato per ben due volte a presiedere il Governo distinguendosi sempre per le sue doti di onestà e di grande attaccamento alle Istituzioni locali e nazionali.

In agricoltura il Ricasoli non può essere considerato un grande innovatore anche se "inventò" la formula del Chianti ma va considerato come un agricoltore di avanguardia, un imprenditore lungimirante e coraggioso un proprietario aperto alle esigenze sociali dell'epoca ed interessato al benessere materiale e morale dei suoi dipendenti.

Non bisogna dimenticare che alla morte del padre Luigi ereditò proprietà ormai considerate fallite e in poco tempo le riportò alla piena produzione e all'attivo economico. Nell'azienda di Brolio introdusse delle regole precise sia in merito all'allevamento del bestiame, alla sistemazione dei terreni collinari e alla rotazione delle colture. In merito al vino nella fattoria di Brolio furono condotti lunghi esperimenti con vitigni provenienti anche dall'estero sempre alla ricerca di un vino perfetto e "serbevole" in grado di competere con i vini Francesi che all'epoca dominavano la scena internazionale. All'inizio degli anni settanta il Ricasoli fissò la formula di quello che sarebbe diventato il Chianti Classico: sette decimi di San Giovese, due decimi di Canaiolo e un decimo di Malvasia. Al con-

trario di oggi, si trattava di una formula duttile, tant'è che la Malvasia, secondo il Ricasoli, non era necessaria nei vini destinati all'invecchiamento. Pochi anni dopo la morte, avvenuta nel 1880, la direzione del Ministero dell'Agricoltura annunciava che "il Chianti era il solo vino italiano consumato in notevole quantità tanto in Italia che fuori" e la Toscana era la prima fra le Regioni d'Italia a produrre "il vero tipo di vino rosso da pasto", come oggi lo richiedono il gusto dei consumatori e le esigenze del commercio. Bettino Ricasoli entrò a far parte dell'Accademia dei Georgofili il 2 Agosto del 1834 partecipando attivamente alla vita dell'Accademia con numerose comunicazioni sempre basate su esperimenti che personalmente seguiva e registrava.

Mauro Cresti

"Acis Hortus Regius 1811" Un prezioso erbario perduto e ritrovato

Giuseppe Riggio (1756-1830) era, come illustra la relazione, scritta da Lionardo Vigo nel 1841, dell'Accademia Zelantea di Acireale di cui era socio, preparato in "lettere, filosofia, matematiche in patria, chimica, botanica, fisica in Messina da fratelli Arrosto, e reduce alle mura natali la paterna farmacia aggrandì tanto da rivaleggiare con le più ricche e splendide che vi fossero". La sua competenza e passione per le scienze naturali lo indussero a creare un orto botanico in una sua proprietà presso Acireale, ricco di quasi un migliaio di piante indigene ed esotiche. Questa realizzazione gli dette la possibilità prima di costituire un *hortus siccus* in più volumi che divenne nel tempo "alquanto distrutto", come scrive nel 1847 il Tornabene, e poi la pubblicazione nel 1811 dei quattro volumi in folio di ACIS HORTUS REGIUS, erbario con disegni originali acquerellati, manoscritto nelle didascalie.

Le 749 tavole rappresentano fiori e piante acquerellati di grande pregio e delicatezza magistralmente dipinti da Emanuele Grasso (1789-1853), valente pittore acese.

I quattro volumi sono completati da un indice manoscritto di 80 carte che contiene l'elenco delle piante illustrate secondo la nomenclatura latina adottata da Carlo Linneo. Tra i più fervidi seguaci in Sicilia del grande svedese, Riggio volle immortalare questo speciale rapporto facendo rappresentare il profilo del volto di Linneo in uno dei quattro tondi a bassorilievo che adornano la facciata di gusto neoclassico del suo palazzo sito nel cuore della città.

Parte dei volumi della sua biblioteca scientifica e letteraria fu acquisita dall'Accademia degli Zelanti nel 1857 dal nipote Mariano Mauro Riggio

e fa ancora parte del patrimonio librario della Biblioteca Zelan-tea, ma il magnifico erbario rimase in mano agli eredi per oltre un secolo se ne persero le tracce. Il fortuito e fortunato ritrovamento presso uno dei più competenti librai italiani si deve all'editore Franco Maria Ricci: egli è riuscito nell'intento di restituire alla sua Isola il capolavoro, da alcuni definito come il più bell'erbario d'Italia, facendone dono alla Biblioteca Zelantea di Acireale, grazie all'utilizzazione dello stesso per la concezione e la realizzazione di un prezioso libro, Fiori di Sicilia, che riproduce le tavole dell'erbario ed è ricco di interessanti testi di commenti e di analisi di esperti di oggi (Lucia Tongiorgi Tommasi, Giovanni Salmeri, Caterina Napoleone, Francesco Maria Raimondo, Pietro Mazzola) e di ieri (Francesco Tornabene).

Il ricavato dell'opera editoriale ed il sostegno di un importante Istituto bancario siciliano e



della sua Fondazione ha consentito il felice esito del ritorno dell'erbario nella comunità ove fu concepito, dando così la possibilità di offrirlo all'ammirazione dei visitatori della Biblioteca Zelantea di Acireale ed alla consultazione degli studiosi, unitamente ad altri importanti erbari che vanno dal Mattioli (1574) al Weinmann (1737-1745).

Giovanni Continella

Direttore responsabile

Paolo Nanni

Redazione

Accademia dei Georgofili
Logge Uffizi Corti
50122 Firenze

Tel.: 0552121114, 055213360

Fax: 0552302754

accademia@georgofili.it

www.georgofili.it

Stampa

F.&F. Parretti Grafiche
Firenze

Reg. Trib. Firenze n. 5562
del 21/3/2007

© Accademia dei Georgofili
ISSN 1974-269X (print)

Ogni responsabilità relativa ai contenuti dei singoli scritti è dei rispettivi autori.



Alberto Pirovano

Alberto Pirovano ha legato la sua notorietà mondiale alla attività di costuttore di uva da tavola ed in particolare alla varietà Italia, nonché alle sue ricerche sulla mutagenesi indotta dalle onde elettromagnetiche.

Alberto Pirovano è nato a Vaprio d'Adda nel marzo del 1884 da una famiglia di vivaisti, presso la cui azienda iniziò, molto giovane, a lavorare.

Dotato di viva intelligenza, grande curiosità intellettuale e passione per lo studio si dedicò al miglioramento genetico dell'uva da tavola già avviato, con successo, dal padre Luigi, costitutore, tra le altre, della cultivar Moscato d'Adda.

Nel 1899, a soli 15 anni, iniziava così la sua attività di ibridatore, ed è da un incrocio del 1911, tra Bicane e Moscato d'Ambrurgo, che otteneva la varietà Italia, introdotta in commercio nella prima metà degli anni 20 e da subito diffusasi con grande successo in Europa e Sud America, procurando al suo costitutore una fama mondiale, consolidata dai suoi studi sulla possibilità di indurre mutazioni nei vegetali sottoposti a campi magnetici e radiazioni ionizzanti, iniziati nel 1916.

Nel 1922 pubblicò la nota "La mutazione elettrica delle specie

botaniche" contenente le prime deduzioni sperimentali sulla possibilità di aumentare la variabilità genetica nei vegetali per effetto dei campi magnetici e delle radiazioni ionizzanti e ultraviolette, anticipando gli studi sulla mutagenesi sperimentale che hanno caratterizzato l'attività di miglioramento nella seconda metà del novecento.

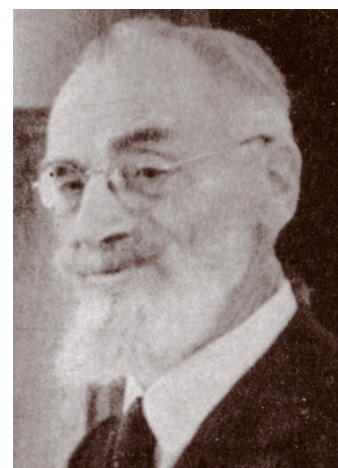
Grazie alla notorietà conquistata come "breeder" e come studioso di mutagenesi, nel 1924, gli fu affidata la direzione del Laboratorio di Elettrogenetica di Belgirate (Novara) e, tre anni dopo, venne chiamato a dirigere il neo costituito Istituto di Frutticoltura e di Elettrogenetica del Ministero dell'Agricoltura con sede a Roma.

A Roma, oltre a proseguire le ricerche sull'applicazione della mutagenesi, estese l'attività di miglioramento genetico al pero e al pesco oltre che continuare il miglioramento dell'uva da tavola che, senza ripetere il successo universale dell'uva Italia, ha contribuito alla crescita della frutticoltura italiana con una serie di varietà come Volta, Angelo Longo, Perlona, Suavis, Primiera (uva da tavola), Porporata, Grata, Mellina, Fragrante, Itala (pere), Lutea, Spectabilis, Parva, Pulchra (pesche).

La capacità di Pirovano di anticipare i tempi è confermata dai suoi programmi sulle uve apirene iniziati già nel 1926 e che hanno prodotto la bella varietà Maria Pirovano e da quelli sulle pesche piatte immediatamente successivi che hanno portato alla introduzione commerciale della cv Platicarpa di cui Pirovano intravedeva le potenzialità commerciali ("sarebbe piuttosto una varietà d'amatore che non da commercio; ma la sua alta produttività e la squisitezza dei suoi frutti ci inducono a far conoscere e raccomandare per prova questo eccellente tipo di pesca").

Pirovano, che era un autodidatta e mancava di una preparazione di base universitaria, fu anche oggetto di feroci critiche da parte dei genetisti che gli rimproveravano la mancanza, nei suoi studi sulla mutagenesi, di una metodologia sperimentale e pertanto della impossibilità di dimostrare che la variabilità ottenuta nelle progenie fosse dovuta alle mutazioni e non alla normale segregazione dei caratteri genetici.

Quando nel 1962, giovane borsista, venne a Roma all'Istituto di Frutticoltura e di Elettrogenetica, diretto da Filippo Lalatta, Pirovano che aveva lasciato ufficialmente la direzione nel 1959, veniva regolarmente al lavoro e ho avuto il piacere e il privilegio di accompagnarlo nei campi di valutazione delle selezioni di uva



da tavola ancora numerose, apprezzandone la straordinaria memoria e conoscenza della coltura, la vivacità intellettuale, la schiettezza del carattere e la non comune onestà intellettuale.

Allora mi aveva molto colpito l'esposizione in bella vista, nel suo laboratorio di mutagenesi, di un articolo di Giuseppe Montalenti, messo in comice, che stroncava in modo impietoso la "scientificità" dei lavori di Pirovano.

Alberto Pirovano è morto a Roma il 23 febbraio 1973, ma i risultati del suo lavoro di "breeder" sono ancora ben vivi, a cominciare dalla varietà Italia ma anche con le numerose selezioni conservate dal Centro di Ricerca per la Viticoltura di Conegliano, portatrici di caratteri genetici di grande valore per il miglioramento genetico di oggi e di domani.

Carlo Fideghelli

Accade nel mondo

La Commissione Europea ha approvato una decisione che autorizza il mais geneticamente modificato (gm) mir604 per l'alimentazione, per l'uso di mangimi, l'importazione e la trasformazione. (30 novembre)

Con una produzione valutata in 12,06 milioni di tonnellate nel 2007, secondo la FAO, la Cina produce l'80% dell'aglio consumato nel mondo. Ed è di gran lunga il primo esportatore del pianeta, con 1,44 milioni di tonnellate, dinanzi all'Argentina (120.490 tonnellate) e la Spagna (49.625 tonnellate). (29 novembre)

La Francia è ridiventata nel 2009 il primo produttore mondiale di vino con una produzione stimata in 45,7 milioni di ettolitri, secondo le cifre

dell'Organizzazione internazionale della vite e del vino (OIV) pubblicate giovedì 26 novembre. La Francia è così ripassata dinanzi al suo principale concorrente, l'Italia, che aveva preso la guida della classifica nel 2007. Lo scrive Le Monde. (27 novembre)

L'International Organization of Vine and Wine prevede che, nel 2009, il consumo mondiale di vino aumenterà del 4%, passando dai 244,9 milioni di ettolitri dello scorso anno, ai 246,3 milioni di ettolitri (6,5 milioni di galloni). (26 novembre)

Il prezzo della soia potrebbe aumentare del 20% da qui a marzo prossimo, poiché la crescita economica della Cina, che è il più grande importatore del mondo, stimola la domanda per

le derrate destinate all'alimentazione degli animali e la produzione di olio. Lo ha annunciato un gruppo d'esportazione americano. (23 novembre)

I produttori di latte della Turchia, che si sono rivolti alle banche per poter sopravvivere al rapido declino del prezzo del latte in particolare ad ottobre dello scorso anno, adesso non sono in grado di coprire nemmeno gli interessi bancari col loro reddito, nonostante la riprese dei prezzi. (22 novembre)

La Hovis, famosa azienda britannica di prodotti da forno, ha annunciato che prevede di adoperare solo frumento britannico. Il cambiamento dovrebbe aver luogo all'inizio del prossimo anno. Attualmente, il marchio utilizza tra il 25% e il 50%

di frumento britannico, il resto viene importato dal Canada. (20 novembre)

In Spagna decine di migliaia di agricoltori e allevatori hanno manifestato nella seconda giornata di protesta convocata dalle organizzazioni agricole Asaja, Upa e Coag in difesa di una politica che, in ambito spagnolo e comunitario, assicura il futuro del settore agricolo e del mondo rurale. (21 novembre)

Gli alti costi delle spedizioni e gli elevati prezzi stanno soffocando le vendite di frumento statunitense all'Egitto, il maggior importatore mondiale che solo due anni fa era il secondo acquirente del frumento degli americani. (19 novembre)

Letizia Martirano

informazioni dai Georgijili
17 dicembre 2009

11

Georgofili - Natale 2009

Attraverso questo foglio di informazioni che - pur nei modesti limiti delle risorse disponibili - tende a manifestare la nostra più che mai sentita esigenza di esprimersi e comunicare, i Georgofili possono sentirsi uniti in un reciproco scambio di sentimenti augurali. Ciascuno, nel proprio intimo, può riflettere sui tradizionali valori che abbiamo ereditato, legati al magico giorno di Natale. Ciascuno, nel contare il susseguirsi degli anni, può rallegrarsi ed apprezzare il valore del tempo.

Accingendosi a concludere il primo decennio di questo 21° secolo, i Georgofili desiderano estendere a tutti l'augurio di conseguire ogni desiderio e soprattutto la più grande delle ricchezze: la serenità.

*Il Consiglio Accademico
(2008-2012)*



Fiorenzo Mancini
Segretario degli Atti



Giampiero Maracchi
Vice Presidente



Giuseppe Stefanelli
Presidente Onorario



Franco Scaramuzzi
Presidente



Federico Vecchioni
Vice Presidente



Mario Lucifero
Delegato Amministrativo



Paolo Alghisi
Consigliere



Luigi Costato
Consigliere



Carlo Galoppini
Consigliere



Lapo Mazzei
Consigliere



Pietro Piccarolo
Consigliere



Antonio Michele Stanca
Consigliere