

Provincia
di Bologna



Centro
Divulgazione
Agricola

il divulgatore

AGRICOLTURA • ALIMENTAZIONE • AMBIENTE

Anno XXX - 9/10 - Settembre/Ottobre 2007 - Spedizione in abb. post. DL 353/2003 (conv. in L. 27/02/04 n. 46) art. 1 comma 1 DCB-BO.
In caso di mancato receipto restituire all'Ufficio CMP - Bologna per la restituzione al mittente che si impegna a pagare la relativa tariffa. - Redazione: Viale Silvani, 6 40122 Bologna - 3,50 Euro

OLIVO

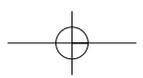
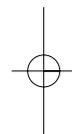
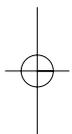
*Un rilancio all'insegna
della tipicità*



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E
AGRICOLTURA DI BOLOGNA

Camera dell'Economia

PUBB 1



Con l'aiuto della ricerca



L'olivo per Bologna non è una novità: la pianta era coltivata fin da epoche molto lontane, come testimoniano antichi documenti d'archivio e toponimi tuttora esistenti, e ancora nell'Ottocento erano attivi addirittura tre frantoi all'interno delle mura cittadine, azionati dal canale di Reno nei pressi di Porta Lame.

Il ritorno della specie sulle nostre colline, dopo la sua completa scomparsa, merita di essere sottolineato per gli interessanti sviluppi economici che potrà aprire e per i traguardi importanti raggiunti dal locale lavoro di ricerca. Questo numero del *Divulgatore* infatti pubblica alcuni dati inediti forniti da un autorevole organismo, l'Istituto di Biometeorologia del Cnr di Bologna, che da venticinque anni si occupa di olivo e di olio in Emilia Romagna.

Grazie a tale costante impegno la nostra Provincia è la prima a disporre di una carta di vocazionalità per l'olivo, che rappresenta, comune per comune, le aree con maggiore attitudine alla sua coltivazione. Inoltre stiamo raggiungendo la Romagna e l'area emiliana nell'opera di identificazione e selezione dei cloni più adatti a partire dallo studio degli antichi esemplari di olivo ancora reperibili nella fascia pedemontana, piante che hanno superato i secoli adattandosi al microclima locale e quindi idonee a fare da "capostipiti". Poter offrire agli aspiranti olivicoltori cultivar affidabili sotto il profilo genetico – oltre che sanitario – è un obiettivo urgente, se si pensa che molti dei nuovi impianti realizzati alla fine degli anni '90 sono frutto di scelte varietali non appropriate.

L'altro fronte della ricerca ha riguardato la qualità "totale" dell'olio non solo mediante verifiche di laboratorio sulle sue caratteristiche biochimiche, ma anche attraverso l'esame delle percezioni avvertite dal consumatore. È fondamentale, infatti, che, così come avviene per il vino, anche per l'olio egli possa riconoscere le peculiarità organolettiche del prodotto locale, associando il suo sapore e il suo profumo al territorio che l'ha originato, una politica che premia in termini commerciali, così come illustrato nei lavori in corso della pagina seguente.

Infine la Provincia di Bologna ha condiviso questa volontà di rilancio con il Gal Appennino Bolognese attraverso il progetto "Olio di frontiera" e in particolare mediante le iniziative messe in atto per la promozione e la degustazione del prodotto locale.

GABRIELLA MONTERA

Assessore Agricoltura
Provincia di Bologna





Fabrizio Binacchi
GIORNALISTA RAI,
GIÀ CONDUTTORE DI LINEA VERDE
E TGR AGRICOLTURA

vori - lavori in corso - lavori in corso - lav

IN CALCE AL CONVEGNO DI CALDERINO

Quando il vino promuove agricoltura e territorio

Il vino, più di ogni altro prodotto, ha la capacità di richiamare ricordi e sensazioni legati a un territorio, al suo paesaggio, alle sue tradizioni, divenendo così un fattore trainante per la promozione di intere regioni. Se a questo potere evocativo si aggiungono l'inventiva e l'estro femminili può compiersi un autentico miracolo commerciale, come è emerso in occasione dell'annuale appuntamento bolognese sul marketing del vino.

Non c'è prodotto agricolo più evocativo del vino. Evocativo di una storia, di un territorio, di una emozione, di una visione della vita, di una tradizione, di un costume. S'è capito, da 25-30 anni, che col vino buono si poteva fare turismo e promozione del territorio. Coinvolgendo miele e formaggi, ortaggi e frutta, prosciutti e salumi. E molti nostri produttori italiani

hanno sviluppato carriere e fortune su questa combinazione: vino, qualità, marketing, territorio. Le denominazioni e le indicazioni geografiche hanno fatto il resto aiutando il settore a primeggiare nell'agricoltura italiana e a competere nei mercati mondiali anche con prodotti che fan paura ai francesi. Il vino aiuta a riconoscere e a ricordare un territorio, una tradizione, una famiglia, un sapore.



ori in corso - lavori in corso - lavori in corso - lavori in corso

La forza delle emozioni

È vero che anche altri prodotti agricoli hanno imboccato questa strada blindando il concetto della qualità nell'alveo della territorialità, pensiamo al pomodoro di Pachino, al capero di Pantelleria, all'asparago di Altedo o di Bassano, ai fiori di Pesca, per "zappingare" da una merceologia all'altra. Ma è pur vero che solo il prodotto vino è in grado di far scattare quelle sublimazioni emozionali e quei richiami di consumo che lo rendono immediatamente identificabile col suo territorio, con le sue colline di coltivazioni, con i suoi casali di raccolta e con le sue cantine di lavorazione. Facciamo qualche prova orale-olfattiva. Solo a pronunciare o leggere queste parole seguenti possiamo mettere in azione palato, ricordi

e profumi. Morellino di Scansano, Brunello di Montalcino, Aglianico del Vulture, Primitivo di Manduria, Pignoletto dei Colli Bolognesi, Nobile di Montepulciano, Rosato dei Colli Morenici del Garda, solo per fare qualche stra-conosciuto esempio. La strada è stata giusta. Perché il vino ha promosso tutta l'agricoltura e il territorio, contagiando l'interesse per altri prodotti come ortaggi, formaggi, oli, salumi. Una filiera del consumo intersettoriale della qualità territoriale, che in questi ultimi decenni ha anche cambiato il modo di fare turismo. E in questo contesto l'Emilia Romagna con le proprie articolazioni amministrative, a cominciare dagli assessorati provinciali all'agricoltura, ha aiutato e innescato un processo di riconoscimento allargato e di inclu-

sione intelligente. E cioè: sulla scia dei vini e dei nomi più conosciuti si consolida lo sforzo di allargare lo sguardo a produzioni meno note e blasonate per moltiplicare l'effetto di mercato e far scattare l'inserimento di altre etichette territoriali nella grande giostra del *business* del vino. Anche su questo fronte l'Emilia Romagna fa da regione di cerniera tra un Centro - Toscana, Umbria, Marche, regioni che vantano tantissime etichette internazionalmente prestigiose - e un Nord che ha pure tante eccellenze - pensiamo al Piemonte e alla Valle d'Aosta ma anche a Lombardia, Trentino - Alto Adige, Friuli e Veneto - ma che forse non fa abbastanza nell'investimento in rete come realizzato invece dai circuiti toscani.

Ocm vitivinicola: le proposte in discussione

La Commissione europea ha da poco accolto la proposta di riforma dell'organizzazione comune del mercato vitivinicolo, con un volume di risorse disponibili pari a 1,3 miliardi di euro. Fra i principali interventi di seguito elencati - sui quali il dibattito è ancora in corso - si segnalano le misure di promozione del vino nei paesi terzi e, all'interno dell'Ue, le iniziative di informazione rivolte al consumatore.

- Soppressione immediata di tutte le misure di sostegno del mercato dimostrate inefficaci, come i vari aiuti per la distillazione, il magazzino privato e le restituzioni all'esportazione.
- Proibizione dell'aggiunta di zucchero per arricchire il vino ed eliminazione dell'aiuto per l'utilizzazione di mosti per l'arricchimento, che era stato istituito per compensare il costo superiore del mosto rispetto allo zucchero.
- Sostituzione della distillazione di crisi con due misure di gestione delle crisi, finanziate a partire da dotazioni finanziarie nazionali. Una parte più cospicua di risorse andrà a finanziare la promozione dei vini europei, in particolare sui mercati dei paesi terzi.
- Mantenimento in vigore, per un periodo transitorio di cinque anni, delle restrizioni agli impianti mentre i produttori non competitivi avranno la possibilità di abbandonare il settore con un aiuto finanziario interessante. Dopo il 2013 verranno abolite le restrizioni agli impianti per permettere ai produttori competitivi di espandere la produzione, se lo desiderano.
- Semplificazione delle regole in materia di etichettatura, incentrando il concetto di qualità sull'origine geografica: saranno individuati vini a indicazione geografica protetta (Igp) e vini a denominazione di origine protetta (Dop).
- Assegnazione agli Stati membri di una dotazione finanziaria nazionale affinché essi possano scegliere all'interno di una gamma di misure quelle più adatte alle situazioni locali.
- Trasferimento di maggiori risorse allo sviluppo rurale per finanziare misure come l'insediamento dei giovani viticoltori e la protezione dell'ambiente, estendendo l'applicazione delle norme previste dalla condizionalità a tutte le superfici vitate ammesse al pagamento unico.
- Rafforzamento della politica di promozione e informazione, destinando a tal fine quasi il 10% del budget totale riservato al comparto. Le misure di promozione al di fuori della Comunità saranno cofinanziate al 50% dall'Ue, mentre le campagne di informazione all'interno dell'Unione europea sui vini a indicazione geografica e sul consumo responsabile e moderato di vino al 60%.

vori in corso - lavori in corso - lavori in corso - lav

Le quote rosa del vino bolognese

L'Emilia Romagna può essere considerata la regione più tipicamente pressata tra l'incudine del ricerca del blasone e il martello della necessità di produzione su scala. Con una particolarità anche interessante sul piano sociologico ed economico: nel territorio regionale la provincia di Bologna, secondo i dati raccolti dalla Camera di Commercio nel Rapporto sull'Imprenditoria femminile al 31 dicembre 2006, è quella che ha il maggior numero di imprese agricole al femminile, e nello specifico settore vitivinicolo balza agli occhi una connotazione di "quote rosa" nel vino che farebbero impallidire altri settori.

Ed è proprio questa peculiarità di genere che ha ispirato la scelta di dedicare il tradizionale appuntamento sul vino che si svolge ogni anno a Calderino di Monte San Pietro, all'esperienza produttiva delle donne in questo comparto, in collegamento anche col

Progetto sull'imprenditoria femminile per lo sviluppo rurale, realizzato dall'Assessorato all'Agricoltura della Provincia di Bologna, come azione istituzionale nell'ambito dell'anno europeo delle pari opportunità e come iniziativa propedeutica alla predisposizione del Piano Rurale Integrato Provinciale. Ricorda Gabriella Montera, Assessore provinciale all'Agricoltura: «Qui le aziende vitivinicole con donne titolari, contitolari, o rappresentanti legali sono il 32% del totale provinciale, con una superficie vitata pari al 21%. Restrungendo l'analisi al comprensorio dei Colli Bolognesi, i numeri sono ancor più significativi: le aziende vitivinicole condotte da donne sono il 33,5% circa del totale, con una superficie vitata pari al 33% di quella totale del comprensorio. Tra i comuni con maggiore presenza di imprese condotte da donne, emergono nell'ordine Castello di Serravalle, Monteveglio, Sasso Marconi e Monte San Pietro».

Si scopre così che ancora una volta il vino può fare un miracolo nella trasformazione dell'agricoltura: la rivoluzione al femminile dopo la rivoluzione territoriale. Processi però che vanno capiti ed aiutati sulla scorta di ricerche e studi, oltretutto sulla base della storia. Il caso del Bolgheri Sassicaia o del Brunello del Casato Prime Donne di Donatella Cinelli Colombini sono da manuale.

Un mercato che si allarga

Dietro il successo di un vino c'è un'analisi trentennale del mercato vitivinicolo prima internazionale e poi nazionale, con particolare attenzione ai passaggi fondamentali che la viticoltura italiana ha vissuto negli ultimi anni: dal crollo delle produzioni al conseguente passaggio dalla logica della quantità alla logica della qualità, dall'export di grossi quantitativi di vino sfuso all'aumento della vendita dei vini a denominazione. Questo avviene in un'ottica di globalizzazione dei mercati, in cui mai come in questi ultimi anni è ed è stato necessario rimanere competitivi non solo con i paesi tradizionalmente al top nel settore, come la Francia, ma anche con quelli del Nuovo Mondo vitivinicolo, comprendenti, oltre ai già consolidati Stati Uniti, anche l'Australia, il Cile, l'Argentina ed il Sud Africa. Stare sul mercato vuol dire non solo il massimo impegno alla qualità da parte dei produttori, ma anche una nuova attenzione alla commercializzazione ed al marketing del prodotto vino. Tale aspetto, di introduzione piuttosto recente nel nostro Paese - se si pensa all'importanza che ha sempre avuto in Francia - non può più essere messo in secondo piano ed acquisisce oggi un'importanza pari a quella del prodotto stesso. Tradotto: non bisogna dividersi, semmai unirsi, e non bisogna pensare in piccolo e forse neanche in grande, ma in "molteplice". Non un solo vino, ma tanti vini, non un solo mercato, ma tanti mercati.





Mutui facilitati per le aziende bolognesi

Contributi per l'abbattimento degli interessi sono destinati alle aziende agricole che accendano mutui per investimenti con varie finalità: ridurre i costi di produzione, convertire o migliorare l'attività, tutelare il benessere degli animali, ecc.

Aiutare le piccole e medie imprese bolognesi nelle operazioni di finanziamento, abbattendo il costo degli interessi: è questo il primo obiettivo dei contributi previsti anche quest'anno dalla Camera di Commercio.

Da quest'anno a questa finalità se ne aggiunge un'altra: aiutare le imprese a rinegoziare i mutui allungandone la durata. La Camera di Commercio ha infatti previsto fondi destinati esclusivamente ad abbattere gli interessi passivi per investimenti legati all'attività aziendale.

Si rivolge quindi a tutte le micro, piccole e medie imprese di Bologna. In provincia, infatti, i tassi di interesse sui finanziamenti sono mediamente fra i più bassi d'Italia. Merito di una piazza estremamente concorrenziale, ma anche dell'attività dei Consorzi Fidi e delle Cooperative Artigiane di Garanzia. Laddove questi organismi non sono presenti, o non sono sostenuti adeguatamente dalle Camere di Commercio, i mutui per le imprese sono più costosi.

La Camera di Commercio di Bologna ha un rapporto di collaborazione molto stretto con i Consorzi Fidi e le

Cooperative Artigiane di Garanzia: negli ultimi 5 anni sono stati 308,5 i milioni di euro di investimenti effettuati in provincia grazie ai contributi messi a disposizione dalla Camera di Commercio per l'abbattimento degli interessi, contributi di cui hanno beneficiato 6.700 imprese. Le relative pratiche di finanziamento sono state seguite dai Consorzi Fidi, e i contributi sono stati messi a disposizione, e in questi ultimi anni anche erogati direttamente, da Piazza della Mercanzia.

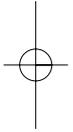
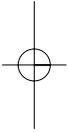
I Consorzi Fidi e le Cooperative di Garanzia non hanno scopo di lucro e, oltre a seguire le pratiche di finanziamento in relazione ai contributi della Camera di Commercio, prestano garanzie sui prestiti concessi alle imprese dagli istituti di credito convenzionati. Grazie a questo servizio le imprese non devono produrre alla banca con cui stipulano un mutuo garanzie reali o personali per la parte di prestito garantita dal Confidi. I fondi della Camera di Commercio per abbassare i costi degli interessi passivi sono destinati alle imprese che hanno la sede o un'unità locale nella provincia di Bologna e che sono

in regola con il pagamento del diritto annuale di iscrizione alla Camera di Commercio.

I contributi per l'abbattimento interessi sono rivolti a tutte le aziende indipendentemente dal tipo di attività o di settore. Da quest'anno infatti, grazie ad una serie di modifiche intervenute nella legislazione europea, possono presentare domanda anche le aziende agricole che contraggono mutui per investimenti finalizzati alla riduzione dei costi di produzione, per migliorare e convertire l'attività, per innalzare il livello di qualità dei prodotti o per tutelare e migliorare l'ambiente, l'igiene o il benessere degli animali. Per evitare un'eccessiva polverizzazione dell'intervento, non verranno prese in considerazione richieste di contributi inferiori a 200 euro.

Su www.bo.camcom.it sono disponibili tutte le informazioni relative ai contributi della Camera di Commercio per l'accesso ordinario al credito. Per altre informazioni: Area Promozione Economica e Internazionalizzazione, tel. 051.6093.516 e-mail: promozione@bo.camcom.it

PUBB 2





ANNO XXX - N. 9/10 - SETTEMBRE/OTTOBRE 2007

Redazione e amministrazione
CENTRO DIVULGAZIONE AGRICOLA
Viale Silvani, 6 - 40122 Bologna
Tel. 051. 6598589 - Fax 051. 6598670
e.mail: redazione@divulgatore.bo.it
web site: www.ildivulgatore.it

Direttore Responsabile
ANTONIO RICCI

Redattore capo
MARIA TERESA TURCHI

In redazione
ANTONELLA COLOMBARINI

Consulente editoriale
FABRIZIO BINACCHI

Progetto grafico
MARCO GANDOLFI

Stampa
LABANTI E NANNI (BO)

Iscrizione Tribunale
di Bologna
n. 4779 dell'11-2-1980

Iscrizione al Registro
degli Operatori di Comunicazione
n. 8420

*Spedizione in abbonamento postale.
L'abbonamento annuo (per chi risiede
fuori Bologna) è di 20 €,
da accreditare sul conto corrente postale
n. 739409 intestato a
Centro Divulgazione Agricola
c/o Provincia di Bologna,
Viale Silvani, 6 - 40122 Bologna,
oppure da inviare tramite assegno
bancaario recante la medesima intestazione.*

Questa rivista è associata a
UNIONE STAMPA
PERIODICA ITALIANA



PUBBLICITÀ
Concessionaria esclusiva
O.P.S.A.I. S.r.l.
Via Monte Rosa, 19
20149 Milano
Tel. 02.4694949 - 48018114
Fax 02.4693172
milano@opsai.com

Ufficio di Roma
Via IV Novembre, 152
00187 Roma
Tel. 06.6781242
Fax 06.6782994
roma@opsai.com

Responsabile pubblicità
e marketing
Claudio Pietraforte

*Le foto di questo numero sono dell'Archivio
Ibimet-Cnr, Bologna (salvo diversa indicazione)*

SOMMARIO



**12 Radici che affondano
nella storia**

La spinta per farlo rivivere



**20 La mappa dei siti
più vocati**

*Il suolo può essere
un fattore limitante*

*Antiche piante dimostrano
l'attitudine di un territorio*

*Sempre a proposito
di olivi secolari*



**34 Alla scoperta delle
varietà autoctone**

*La Regione combatte
l'erosione genetica*

Meglio con piantine certificate

Un utile supporto ai produttori



50 Una cultivar, un olio

*In costruzione la banca dati
degli oli monovarietali*

*Dimmi il tuo profumo
e ti dirò chi sei*

Sensazioni in tavola



**68 Un successo possibile
con l'impegno di tutti**

74 Abstract



Il percorso dell'Olio di frontiera

Remo Rocca
PRESIDENTE GAL BOLOGNAPPENNINO



“Olio di frontiera” nasce come progetto di cooperazione interterritoriale fra i Gruppi di Azione Locale (Gal) BolognAppennino e L’Altra Romagna, enti pubblico-privati deputati alla realizzazione dell’iniziativa comunitaria di innovazione nelle aree rurali Leader Plus. Il Gal BolognAppennino, coordinatore del progetto, ha riscontrato la necessità di accrescere la consapevolezza degli operatori locali sull’importanza della coltivazione dell’olivo nell’Appennino bolognese.

Questo territorio vantava infatti nei secoli scorsi un’importante tradizione culturale quasi del tutto abbandonata in seguito allo sviluppo di altre forme di agricoltura e con l’esodo dalle campagne vissuto negli ultimi cinquant’anni della nostra storia. Attraverso la cooperazione prevista dal progetto, la realtà bolognese può così attingere dalle esperienze delle buone pratiche attivate nel territorio romagnolo per la valorizzazione della coltura e della sua produzione. La collaborazione tra i due Gal ha consentito inoltre l’avvio di una riflessione sulle opportunità di ampliamento degli areali di produzione di olio di qualità. Con il progetto è stata portata avanti una indagine sul campo che ha permesso di identificare piante di olivo fortemente significative sotto il profilo della biodiversità e della caratterizzazione genetica. È questo un patrimonio a disposizione del territorio sia per una valorizzazione della produzione locale che per la forte valenza ambientale, storica, paesaggistica.

Il costo totale del progetto pari a 54.900 euro è stato sostenuto, in aggiunta alle risorse Leader Plus gestite dai Gal, grazie al contributo dell’Assessorato Agricoltura della Provincia di Bologna e ai fondi previsti dall’Accordo Quadro “Distretto di Qualità della Montagna Bolognese” nell’ambito della Legge Regionale n. 2/2004 per la montagna.

Le attività comuni hanno condotto alla realizzazione di un’iniziativa integrata di valorizzazione denominata “Itinerario culturale del-



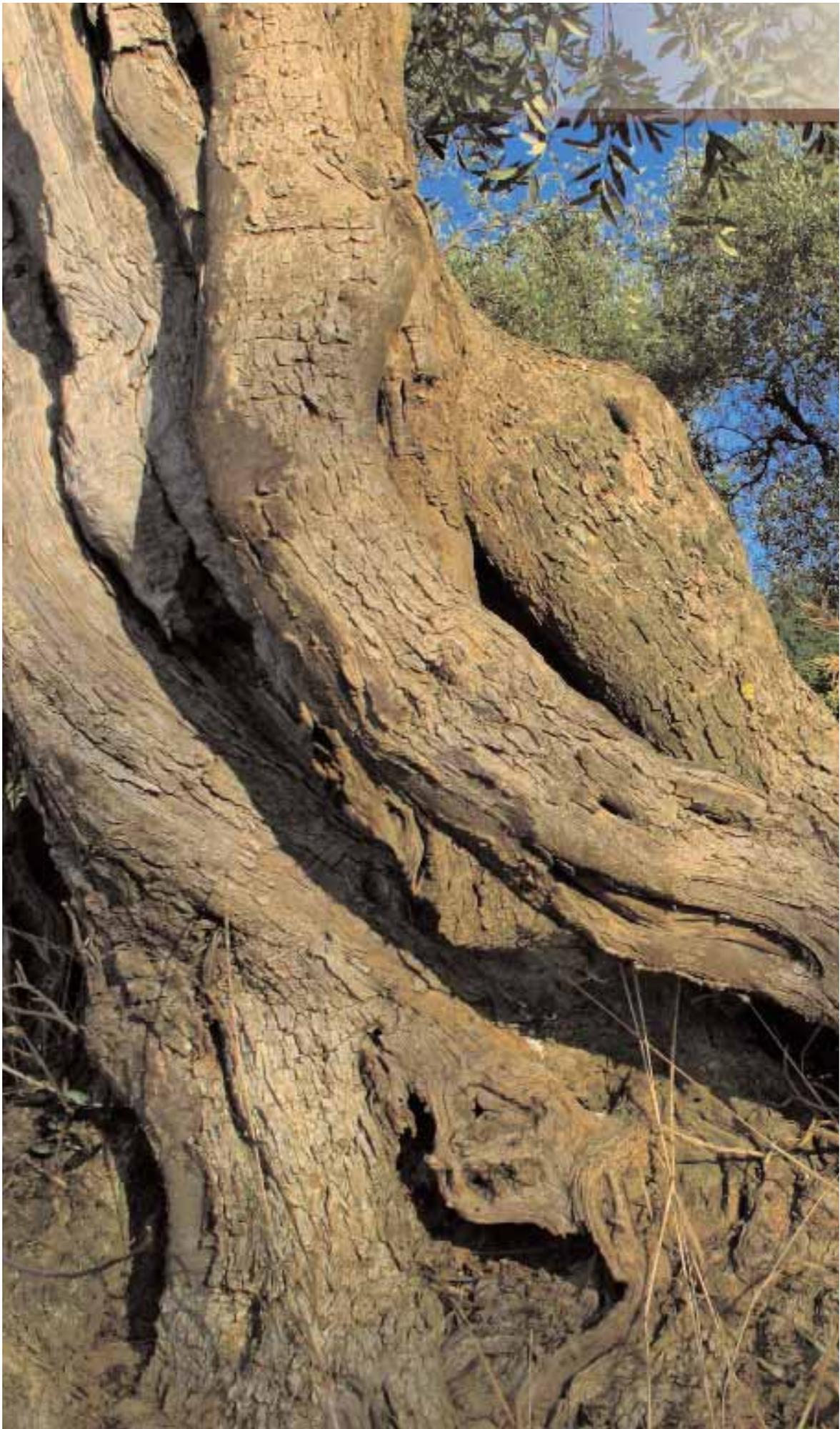
l'olivo" che ha consentito la partecipazione a eventi promozionali di rilievo locale e nazionale e il coinvolgimento dei piccoli operatori del territorio (produttori, commercianti, ristoratori) nell'ambito di specifici momenti di degustazione degli oli prodotti a livello locale, oltreché la realizzazione di un'attività di informazione condotta anche con la distribuzione di opuscoli divulgativi di educazione alimentare sull'uso dell'olio extravergine di oliva. È stata anche l'occasione per la messa a punto di un Protocollo di intesa per "la tutela della biodiversità e la valorizzazione del paesaggio culturale dell'olivo" che vede il coinvolgimento dei soggetti più rilevanti del territorio e interessati alla valorizzazione dell'olio extravergine regionale.

Il progetto ha visto anche la realizzazione di un'iniziativa specificamente dedicata all'Appennino Bolognese, realizzata con la collaborazione dell'Istituto di Biometeorologia del Cnr di Bologna. Grazie a questa iniziativa, sono state individuate le linee tese a "guidare" i nuovi olivicoltori dell'Appennino bolognese verso una coltivazione razionale, sostenibile e di qualità con particolare riferimento alla scelta corretta delle cultivar e delle zone maggiormente vocate alla coltivazione dell'olivo, come riportato in queste pagine.

Grazie alla collaborazione con il Servizio Geologico Regionale, proprio a partire dai risultati del progetto, è stata anche possibile la realizzazione della carta delle "Antiche terre dell'olivo", quale azione pilota che potrebbe essere estesa ad altre parti del territorio regionale.

È stato inoltre redatto un Manuale per la salvaguardia del paesaggio rurale pensato per gli enti locali quale strumento utile a supportare la programmazione e la valorizzazione del territorio rurale.

Rivolgo quindi un augurio affinché gli sforzi compiuti possano accrescere l'interesse dei produttori verso una coltura che può apportare importanti mutamenti nell'economia e nel paesaggio rurale dei nostri territori.



RADICI CHE AFFONDANO NELLA STORIA

Enrico Baldini

PROFESSORE EMERITO DI ARBORICOLTURA
GENERALE ALL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

La presenza dell'olivo in terra bolognese è testimoniata con certezza dal periodo medievale, anche se non se ne conosce con precisione la consistenza. Durante il Rinascimento avversità climatiche e crollo demografico provocano un forte declino della coltura, che comunque sopravvive fino ai primi decenni dell'Ottocento. Oltre tale epoca si registra la sua definitiva scomparsa. È di questi ultimi anni la proposta di rilancio della coltivazione, supportata dai risultati delle ricerche in corso su più fronti.

Sulla storia dell'olivo in provincia

di Bologna incombe il dubbio che quest'albero abbia avuto in passato un'importanza colturale non trascurabile, ma che questa sia venuta poi meno in seguito al verificarsi di gravi eventi climatici o a profondi mutamenti sociali ed economici.

A prescindere da un preistorico reperto – un'impronta di foglia ritrovata, insieme a numerosi altri fossili, nelle sabbie plioceniche di Mongardino – dubbi sono stati avanzati sulla possibilità che la coltura fosse stata praticata nel territorio bolognese in epoca romana. Indagini archeobotaniche hanno tuttavia segnalato tracce di polline, risalenti al I sec. a.C. e al V-VI sec. d.C., presso San Giovanni in Persiceto.

Un vasetto in legno d'olivo del V-VI sec. d.C. è stato ritrovato presso Bazzano. Tre manufatti lapidei di epoca romana sono stati classificati come attrezzature olearie. Trattasi di: una grande corona circolare in marmo di Verona (una mola?) reimpiantata nel parapetto di un pozzo quattrocentesco del monastero del Corpus Domini di via Tagliapietre; un presunto torchio in pietra d'Istria riutilizzato alla base di una delle colonne della chiesa del Santo Sepolcro in Santo Stefano; infine, una base lapidea di *torculum* ritrovata durante gli scavi praticati nel 1974 nel cortile del museo civico-archeologico di via dell'Archiginnasio.

Le testimonianze medievali

Più consistenti e sicure appaiono le testimonianze olivicole che risalgono ad epoca medievale.

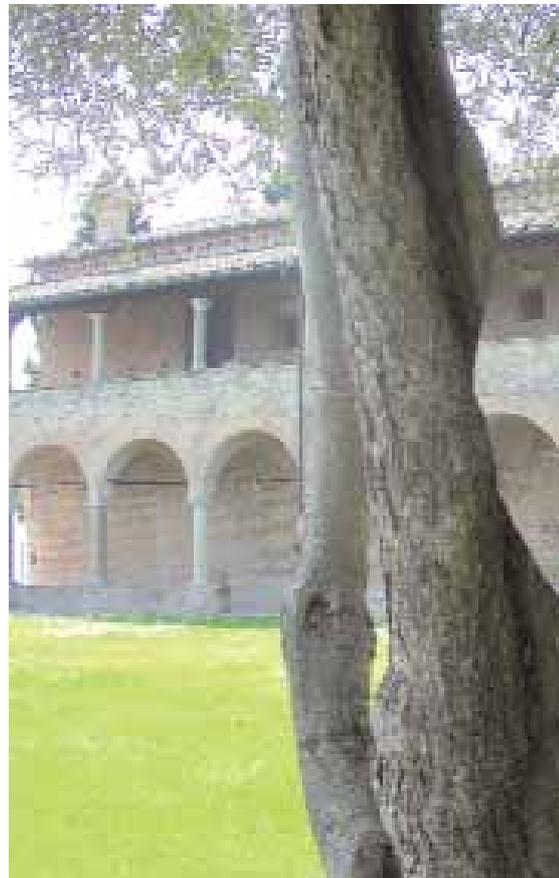
In un atto notarile del 6 marzo 776, con il quale il duca Giovanni da Persiceto trasferiva al monastero di Nonantola la proprietà di alcune terre "in pago Montebelio" (Monteveglia), è scritto che questa località era "oliveto circondato". In questo stesso territorio la coltivazione dell'olivo fu attestata anche da altri documenti quali, ad esempio, una donazione del duca Orso datata 30 dicembre 789, e un analogo atto del vescovo Warino datato 15 luglio 1016.

Con un'investitura ecclesiastica del 1074 il pontefice Gregorio VII confermò al vescovo bolognese Lamberto le giurisdizioni già concesse ai suoi predecessori, fra cui anche la "...curtem que Gleula sive Jula dicitur, juxta flumen quod vocatur Savena, cum olivetis et vineis". E un analogo provvedimento del 1136, disposto dall'arcivescovo di Ravenna da cui dipendeva allora la Chiesa di Bologna, accordò ai canonici di Santa Maria di Reno il privilegio su tutti i possedimenti di cui essi già godevano nel territorio bolognese, comprese alcune "...vineas et oliveta, silvas cum pratis, piscationes et paludes".

Pagamenti in natura (nel caso specifico in olio) sono menzionati in alcuni contratti agrari del 1161 relativi al territorio di Montecatone, mentre altri documenti che risalgono ai secoli XII-XIII accennano alla coltivazione dell'olio in terreni di proprietà della canonica di San Cassiano, nella zona suburbana di Imola.

Vari atti del XIII secolo citano gli olivi di Miseranzano e gli strumenti che venivano usati per estrar-

Olivo secolare nell'Abbazia di Monteveglia, località già citata in un atto del 776 per gli impianti che la circondavano.



re l'olio. Sul finire dello stesso secolo in questa località e a S. Maria in Monte il monastero benedettino di San Procolo aveva affittato due piccoli oliveti, mentre si era riservata la gestione a mezzadria di un terzo oliveto presso Casalecchio dei Conti. Agli inizi del XIV secolo le tariffe daziarie degli Statuti Imolesi facilitavano l'esportazione dell'olio, senza però specificare se questo fosse d'oliva o di semi. Nello stesso periodo l'abbazia bolognese di San Salvatore annoverava fra i suoi beni "diverse pezze di terra miste vigne, oliveti e bosco", e un podere in località La Sacrestia "partium vinee, partium oliveti et partium terre laboratore". Per tutto il medioevo la valle del Reno fin verso Vedegheto fu "coperta da oliveti".

Il declino del periodo rinascimentale

Un documento del 1496, appartenente all'Archivio Demaniale di Santa Maria di Monteveglia,



menziona una “terra lavorativa vitata, oliveta e boschiva”, mentre un’altra carta del 1541 parla di “dodici piedi di olivo alla Cucherla”.

Secondo Giovanni Garzoni agli inizi del XVI secolo il territorio bolognese abbondava di vigneti e di oliveti. E un altro storico del medesimo secolo, il notaio Sabatino degli Arienti, nell’elencare i doni offerti ad Annibale Bentivoglio in occasione delle sue nozze con Lucrezia d’Este, registrò che la comunità di Pontecchio aveva fatto omaggio agli sposi di oltre 1.500 libbre d’olio prodotte in quel comprensorio.

La presenza di olivi nel bolognese durante tutto il periodo medievale non deve peraltro portare a sopravvalutare la loro complessiva capacità produttiva: gli oliveti frequentemente menzionati nei documenti dell’epoca erano infatti, per la maggior parte, molto piccoli (pochi alberi per “piazza”) e dispersi nel territorio, spesso aggregati a possedimenti di comunità religiose che

necessitavano di quantità anche modeste di olio per usi liturgici o para-liturgici più che per quelli alimentari.

Nel periodo rinascimentale l’olivicultura bolognese subì comunque un forte declino sotto il combinato effetto di vari fattori: da un lato le avversità climatiche e il crollo demografico provocato da pestilenze e denatalità; dall’altro la rivoluzione dei trasporti e dei noli e, non per ultimo, la disaffezione degli agricoltori attratti dalle più facili e remunerative coltivazioni di pianura. Nonostante ciò, secondo Leon Battista Alberti, i colli posti alla sinistra della via Emilia venendo da Imola, cinque miglia prima di arrivare a Bologna, erano “...tutti vestiti di belle vigne e di alberi fruttiferi e, tra gli altri, degli olivi che producono quegli olivotti tanto stimati da ogni lato d’Italia e massimamente a Roma”. E ancora: “...Giace Bologna alle radici dell’Appennino tutto pieno di viti, ulivi, fichi, pomi, peri e altri fruttiferi minori”. Analoghe descrizioni furono pedissequamente riproposte, settant’anni dopo, dal cronista-viaggiatore Andreas Schott, che, percorrendo in senso inverso l’itinerario dell’Alberti, aveva osservato che, “...camminando verso Bologna, si ritrovavano, a mano destra, amenissimi colli ornati da giardini, alberi fruttiferi e palagi” e che questi stessi colli producevano “...dolci e grosse olive niente inferiori a quelle di Spagna”.

Nell’Archivio Diocesano di Imola è conservato un atto di locazione enfiteutica del 1618, relativo a “due terre arative in comune di Poggiolo” sulle quali insistevano anche degli olivi. E un terreno con olivi è pure indicato in uno schizzo a penna del 1688 raffigurante la chiesa di S. Maria di Montevoglio e la nuova strada detta del Calvario.

In un cabreo del 1755, attinente alla “possessione detta la Marana, posta nella contea di Torano e Poggiolo”, compaiono due pezze di “terra arativa et oliveta”. E in un’investitura del 1786, relativa alla “possessione in vocabulo Frattona”, posta sempre nella contea di Torano e Poggiolo, vengono menzionati “terreni arativi, alberati e olivati”. Nel 1760 l’olivo era coltivato anche nella fattoria di Casalecchio di Reno di proprietà del marchese Francesco Giovanni Sampieri al quale Domenico Manni aveva dedicato l’edizione toscana della celebre opera di Pietro Vittori.

Fra i toponimi del territorio bolognese si ricordano: Monte Oliveto di Monteveglio, Oliveto di Tignano (Sasso Marconi), Olivacci a Biagioni di Granaglione, Olivetta affluente del torrente Lavino, Via degli Olivi presso San Lorenzo in Collina (Monte San Pietro), Via Olivetta a Sasso Marconi e Via Oleari nel centro di Bologna.

Un'archeologia olivicola

Nella seconda metà del XVIII secolo Stefano Calindri aveva rintracciato nella storia di varie località quali Rastignano, Monte Calvo, Pizzocalvo, Casola Canina, Cignano, Castel del Vescovo San Pietro, Croara, Farneto, Ozzano, Monte Veglio e Oliveto, "...alcune reliquie dei vasti, antichi piantamenti che l'inclemenza delle straordinarie gelate aveva distrutto in buon numero [...] e che poi l'infingardaggine degli agricoltori aveva lasciato perire".

Nel 1821 l'abate cileno Gian-Ignazio Molina aveva segnalato "...avanzi olivicoli non infecondi", cioè ancora produttivi, nei comuni di Liano, Monteveglio, Varignana, Maddalena, Sassoleone, Farneto, Monte Cerere e Monte Calvo. Qualche anno prima l'insigne agronomo conte Filippo Re aveva sostenuto che "... accrescendo la coltivazione degli ulivi nelle colline emiliane, se ne sarebbe ricavato molto vantaggio". Ma gli olivi bolognesi erano ormai divenuti così rari che il conte Giorgio Gallesio, nel perlustrare le campagne alla ricerca dei frutti da descrivere nella sua monumentale opera pomologica, ne

aveva incontrato soltanto uno nel piazzale di Villa Aldini sul colle dell'Osservanza e si era stupito nell'apprendere da un colono del posto che soltanto qualche altro olivo, i cui frutti servivano presumibilmente "...per mettersi in concia", sopravviveva nelle vicinanze, come pure in un podere della villa Belloni presso Pontecchio e in un non meglio identificato giardino posto entro la cerchia delle mura cittadine.

Pochi anni più tardi numerosi reperti di "olivicola archeologia" vennero individuati dal marchese Annibale Ranuzzi nelle comunità di Monteveglio (dove ancora esisteva un "piantamento in ottima vegetazione"), Crespellano (Pregatto), Pianoro, San Lazzaro (Farneto, Pizzocalvo, Croara e Castel de' Britti), Casal Fiumanese (Pieve di Sant'Andrea, Sasso Leone e Pezzolo), Monte San Pietro, Zola Predosa, Praduro, Sasso, Panico, Musiano, Ozzano e Monterezenzo. Insediamenti olivicoli più consistenti e caratterizzati da una "regolare e ordinata piantazione", esistevano poi in alcune di queste stesse località e precisamente a Pregatto, a Farneto, a Castel de' Britti, nei pressi di Pieve Sant'Andrea, a Sasso Leone e a Pezzolo.



Tra il 1772 e il 1785 la produzione media di olive in provincia di Bologna era stata di 6.000 libbre all'anno; nel 1829 essa aveva superato 8.000 libbre, ma nel 1837 si era ridotta a poco più di 3.800.

Nel 1831 esistevano a Bologna, nel quartiere dei "molini ad acqua" tra via Lame e Riva Reno, tre "mole da olio", ossia tre frantoi.

Nel 1811 la produzione di olio d'oliva nel Dipartimento del Reno raggiungeva appena 560 libbre, a fronte di una produzione di 18.315 libbre di olio di noce e di 7.460 libbre di olio di ravizzone.

L'estremo tentativo di rilancio

Nel decennio 1831-1841 la produzione annua di olio d'oliva era scesa a 365 libbre, ma la sola città, che contava allora poco più di 70.000 anime, ne consumava, in aggiunta ai grassi di origine animale, più di un milione e mezzo, per cui era inevitabile il ricorso sistematico e massiccio all'olio di semi e a quello di oliva importato dalla Puglia, dalle Marche e, soprattutto, dalla Toscana.

Il Governo Pontificio, preoccupato per le ingenti somme di denaro (200.000-300.000 scudi) che ogni anno dovevano essere "inviate all'estero per la compera di questa derrata di prima necessità", cercò di far risorgere l'olivicultura bolognese "con speciali ordinazioni e premi".

Questa politica autarchica venne sostenuta in sede accademica dall'abate Molina, dal prof. Fulvio Gozzi e dallo stesso marchese Ranuzzi che, nell'espone la sua memoria alla Società Agraria bolognese, auspicò "...il risorgere di quest'industria, fonte per il Paese di nuova e sicura ricchezza" e indicò numerose località che, per le loro caratteristiche orografiche e pedoclimatiche, erano "...susceptibili di questa speciale coltivazione, altro non domandando esse che una maggiore e meglio intesa industria per rivestirsi di ubertosi pascoli, di ottime vigne, di preziosi gelsi e di ricchi oliveti".

Contro la diffusione dell'olivo in provincia di Bologna si pronunciò invece, categoricamente, il prof. Giovanni Francesco Contri, successore di Filippo Re nella cattedra agronomica della locale Università, partendo dal presupposto che per questa provincia "...un'antica e florida coltivazione dell'olivo non fosse stata in verum modo mai dimostrata". Ma la Società Agraria, impegnata a sostenere le iniziative di pubblica utilità, fece proprie

le raccomandazioni del marchese Ranuzzi e, nella seduta del 22 dicembre 1844, invitò i suoi membri a sperimentare un certo "Olivo di Corsica" che lo stesso Ranuzzi aveva proposto come "...più d'ogni altro resistente alle intemperie del clima". Nella stessa adunanza il prof. Giuseppe Bertoloni, direttore dell'Orto Botanico, si offrì di allestire le piante di questa nuova varietà nella misura occorrente ai consoci Gaetano Sgarzi, Sebastiano Conti Castelli, Filippo Minghetti, Carlo Berti Pichat, Francesco Monti, Giovanni Massei e Alessandro Zucchini "volenterosi di tentarne l'introduzione nei loro colli".

Altri agricoltori, sensibili alle sollecitazioni della Società Agraria, piantarono nei loro poderi di collina "ordinati oliveti secondo le regole dell'arte", utilizzando piantoni ottenuti da volvi o da talee confezionate con grossi succhioni secondo la tecnica suggerita da Berti dei Ceroni, oppure olivastrelli di seme innestati prodotti dal prof. Gozzi in un suo vivaio fuori porta Castiglione dove si rifornirono il principe Baciocchi, il marchese Lodovico Beccadelli, la marchesa Fava Bevilacqua, il marchese Annibale Bazzi, l'avvocato Borghi e il dottor Camillo Gamberini che già possedeva a Pianoro "centosessanta olivi disposti a foggia di piantamento con viti intermedie".

Nonostante queste numerose iniziative, nei successivi decenni la coltivazione dell'olivo nel bolognese non uscì dall'emarginazione, anche se, nella seconda metà dell'800, c'era ancora un frantoio in comune di Praduro e Sasso. Nel 1876 le statistiche del Regno d'Italia registrarono, per la provincia di Bologna, una produzione di olio d'oliva di appena 14 ettolitri ricavati da 7 ettari dislocati in due diversi comuni: una quantità decisamente irrisoria rispetto al fabbisogno della popolazione. Nel 1891 Bologna figurava ancora, insieme a Massa, Forlì, Ravenna, Padova, Vicenza, Brescia e Verona, fra le province della terza "sottoregione olivicola" istituita da Raffaele Pastore. In seguito però essa non venne più menzionata nelle pubblicazioni e nelle statistiche attinenti alla coltura dell'olivo e al commercio oleario.

La pubblicazione del testo è stata gentilmente concessa dall'Accademia Nazionale di Agricoltura, Bologna.

LA SPINTA PER FARLO RIVIVERE

Compie venticinque anni il lavoro di ricerca sull'olivo in Emilia Romagna, svolto dall'Ibimet-Cnr di Bologna. Un contributo determinante per la rinascita di questa antica coltivazione, documentato nelle pagine che seguono.

Federica Rossi

ISTITUTO DI BIOMETEOROLOGIA - CNR

Il 2007 segna un importante anniversario per la ricerca sull'olivo in Emilia Romagna. Proprio quest'anno ricorrono infatti le "nozze d'argento" tra questa specie e l'Istituto di Biometeorologia del Cnr di Bologna che, dietro sollecitazione e con il supporto di diverse Istituzioni locali, si è occupato della sua valorizzazione e della sua diffusione. In questo arco di tempo Ibimet ha guidato un cammino, segnato da diverse tappe e compiuto da diversi protagonisti, che ha portato la regione Emilia Romagna a possedere ora per questa specie un patrimonio di materiale

e di conoscenza tale da essere all'avanguardia come potenzialità per una qualificazione produttiva senza equivalenti in altre regioni d'Italia, anche ben più vocate a questa coltura. Anche se molto limitata in termini quantitativi, l'olivicultura in Emilia Romagna è di alta qualità. Esistono inoltre i presupposti per una sua crescita, dato l'indubbio valore che questa specie può aggiungere al comparto produttivo agricolo della regione. Essa è infatti coltivata in terreni collinari, che, marginali per altre colture, le offrono condizioni ottimali ai fini delle prestazioni produt-

tive e qualitative. Ne conseguono una forte sinergia con il territorio nonché valenze paesaggistiche, ambientali e sociali. Gran merito di questo va a Graziella Cristoferi, precedente Direttore di Ibimet, che iniziò i suoi primi studi all'inizio degli anni '80 sulle produzioni delle colline romagnole, prima con la Provincia di Forlì, poi con quelle di Rimini e Forlì-Cesena e con il Centro Ricerche Produzioni Vegetali. Già da allora, su spinta del Prof. Enrico Baldini e con la collaborazione dell'Associazione Produttori Olivicoli, del Cab di Brisighella e dell'Associazione Frantoiani,



si selezionarono i primi ecotipi promettenti in termini di qualità, predisponendo i primi campi sperimentali. A questa prima fase è poi seguita una collaborazione molto proficua con l'Assessorato Agricoltura della Regione Emilia-Romagna, prima con il progetto Reg. (Ce) 528/99 "Miglioramento della qualità della produzione dell'olio di oliva", poi con il Reg. (Ce) 1334/02 e 1331/04 "Miglioramento della qualità della produzione dell'olio" e, successivamente, il Reg. (Ce) 2080/05 "Miglioramento dell'impatto ambientale dell'oleicoltura".

In tutte queste fasi si è progressivamente affrontato lo studio dei fattori che influenzano produttività, qualità e tipicità, ampliando nel contempo il numero delle piante secolari caratterizzate geneticamente e controllate dal punto di vista fitopatologico. La ricerca sulla qualità dell'olio prodotto è stata un elemento di continuità che ha sempre caratterizzato le attività in questo settore: fin dall'inizio si è lavorato sul con-

petto di qualità "totale", verificando non solo proprietà biochimiche ma anche percezioni del consumatore, entrambi basilari per l'olio extravergine. I primi panel test svolti in regione da Ibimet risalgono alla fine degli anni '90 e sono stati affiancati nel tempo da azioni complesse di valutazione dell'olio come alimento, in abbinamento e per la valorizzazione di altri cibi.

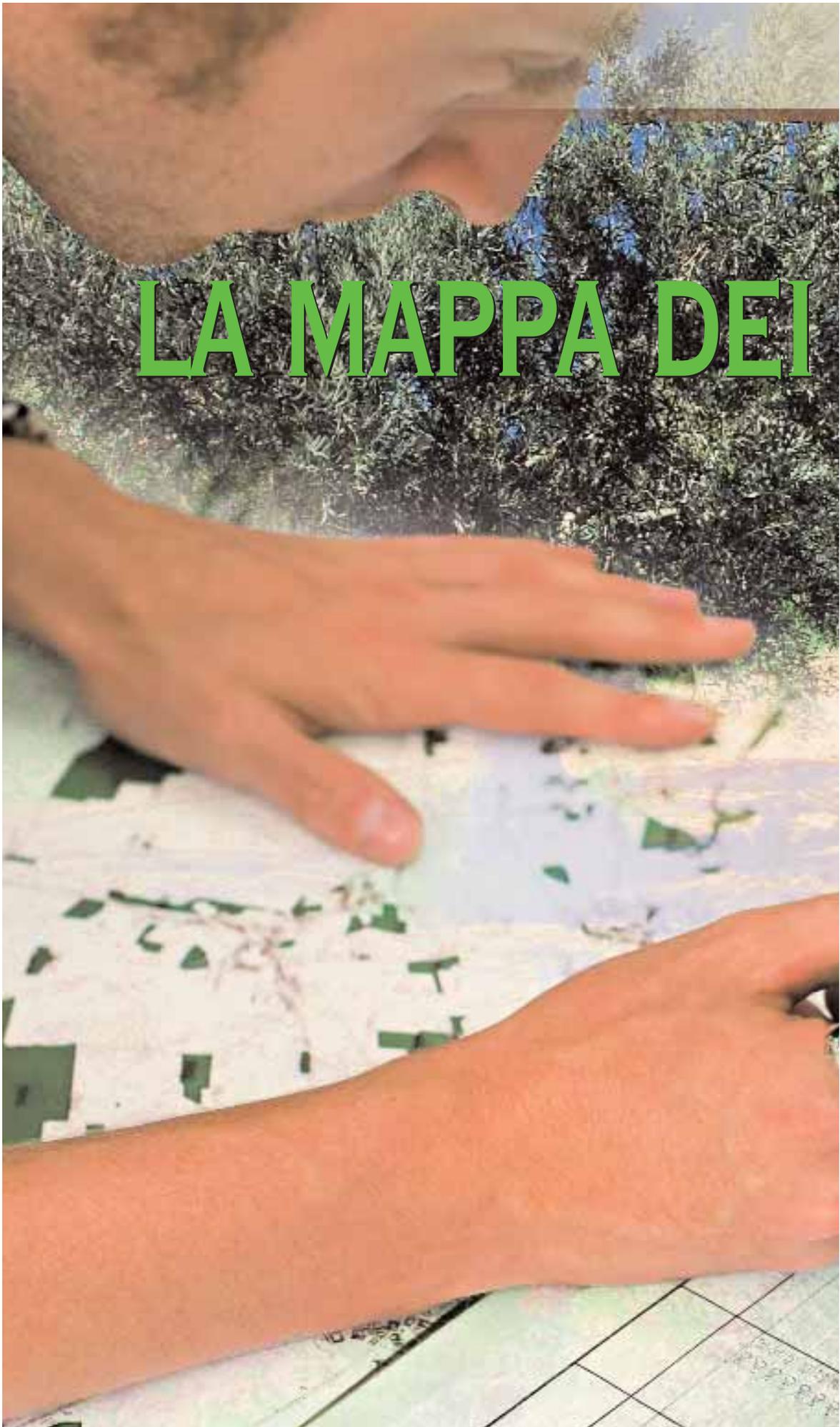
L'interesse per l'olivo, partito dalla Romagna quale area a maggiore vocazione, si è progressivamente esteso verso Nord, avviando collaborazioni con l'Università di Parma e il Crpv per la caratterizzazione degli oli della province emiliane. Anche per la provincia di Bologna, oltre che per quelle romagnole, in collaborazione con Arpo sono in studio piante secolari, mappate in un inventario web in continuo aggiornamento.

Tra le ultime iniziative avviate nel tempo, Ibimet ha collaborato con il Gal Appennino Bolognese e il Gal l'Altra Romagna, anche nell'ambito dell'i-

niziativa comunitaria Leader plus 2000-2006, per caratterizzare le aree più vocate per questa coltura, seguendo un approccio integrato "tradizione-tecnologia", in cui l'uso delle piante secolari come bioindicatori si è affiancato a tecniche avanzate come i Sistemi Informativi Geografici. Una conoscenza integrata quindi, quella che viene da questi 25 anni, alla scoperta del binomio ideale per un'olivicoltura di qualità: la selezione di ecotipi autoctoni, la loro certificazione genetica e sanitaria e l'identificazione delle aree a più elevata vocazionalità, in grado di garantire sopravvivenza a estremi climatici e fornire olio di qualità. Il completamento del processo di certificazione dell'olivo, svolto da Ibimet assieme al Servizio fitosanitario regionale, è un punto di forza notevole per l'Emilia Romagna, che ora beneficia, anche per merito dei tanti Enti che hanno supportato questa attività, di una base molto solida per una massima qualificazione delle produzioni.



FOTO Arpo



LA MAPPA DEI

SITI PIÙ VOCATI

È già disponibile per l'area bolognese la carta di vocazionalità alla coltivazione dell'olivo, costruita attraverso l'uso di un programma informatico Gis e sulla base dei rilievi effettuati sui siti dei quaranta olivi secolari censiti. La zona altamente vocata si colloca nella fascia collinare, raggiungendo quasi i mille ettari.

*Nicola Di Virgilio,
Oswaldo Facini*

ISTITUTO DI BIOMETEOROLOGIA - CNR

L'

ambiente naturale di cui la pianta fa parte è il risultato della combinazione e della reciproca influenza di fattori abiotici (terreno, temperatura, acqua, luce, vento) e fattori biotici (organismi viventi animali e vegetali). Tutte le specie agrarie presentano in modo più o meno accentuato una sensibilità a questi fattori e gran parte della loro capacità produttiva dipende, da un lato, dalla possibilità dell'ambiente di assecondare le loro esigenze e dall'altro dalla capacità delle specie di adattarsi a questo. Vocazionalità è quindi sinonimo di adattamento e la realizzazione di una carta di vocazionalità ha lo scopo di dare un'indicazione sulle aree in cui le caratteristiche ambientali permettono lo sviluppo ottimale della coltura o non impediscono una potenziale coltivazione sostenibile e redditizia. Le scelte e il peso dei vari fattori ambientali possono essere molteplici e vanno definiti per ogni specifico caso di studio.

I fattori considerati

Il clima, e in particolar modo la temperatura, rappresenta sicuramente l'elemento più distintivo e vincolante per un determinato luogo. In viticoltura la vocazionalità climatica è stata utilizzata per la realizzazione delle zonazioni viticole, vale a dire la delimitazione di aree favorevoli alla coltivazione di vitigni diversi, mettendo in relazione la qualità del mosto con l'andamento stagionale della temperatura. Per quel che riguarda l'olivicoltura, soltanto la Spagna sta iniziando ricerche in questa direzione, mentre l'Italia, nonostante possieda il più vasto assortimento mondiale di cultivar, è ancora ai primi passi.

La temperatura è strettamente legata alla radiazione solare e all'altitudine; sono stati proprio questi tre fattori - temperatura, radiazione intensa come esposizione dei versanti e altitudine - che hanno guidato in maniera preminente le scelte per la costituzione della carta di vocazionalità per l'olivicoltura nel territorio del Gal Appennino Bolognese. Particolare attenzione è stata posta anche alla pendenza dei terreni, legata alla possibile meccanizzazione della coltivazione, e ad alcune caratteristiche morfo-pedologiche specifiche del territorio, tutte integrate con le informazioni ambientali delle località in cui sono stati censiti gli olivi secolari (si veda più avanti).

Riguardo alla caratterizzazione termica dell'area in esame, non sono state reperite serie storiche sufficientemente complete da poter effettuare una spazializzazione o modellizzazione dei parametri termici, anche a causa della complessa morfologia del territorio. Da un'analisi dei dati di temperatura registrati in una stazione meteoro-

logica del Servizio Meteorologico Regionale (Arpa-Sim) situata in località Settefonti è risultato che solo il 7 febbraio 1991 si è registrata una temperatura inferiore ai -12°C , che è considerata la temperatura critica per l'olivo. In figura 1 si riportano le temperature medie mensili registrate nella medesima stazione nel decennio 1994-2003.

Rischi climatici per l'olivo

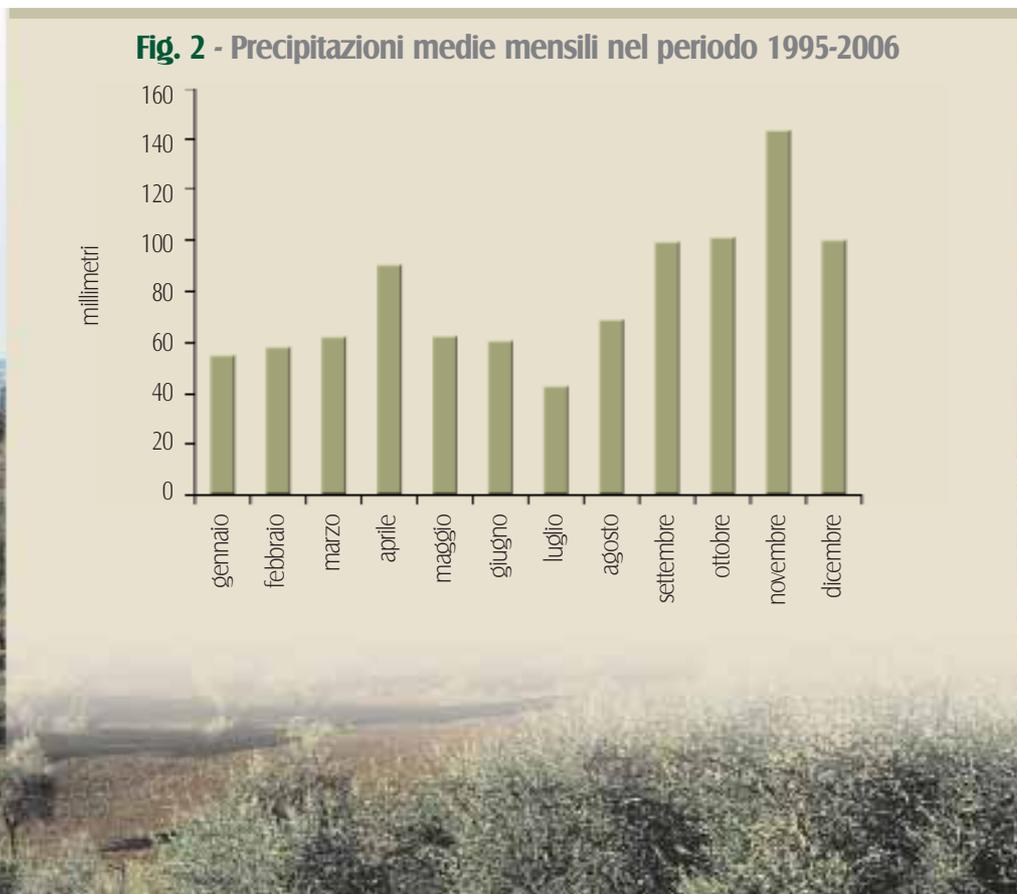
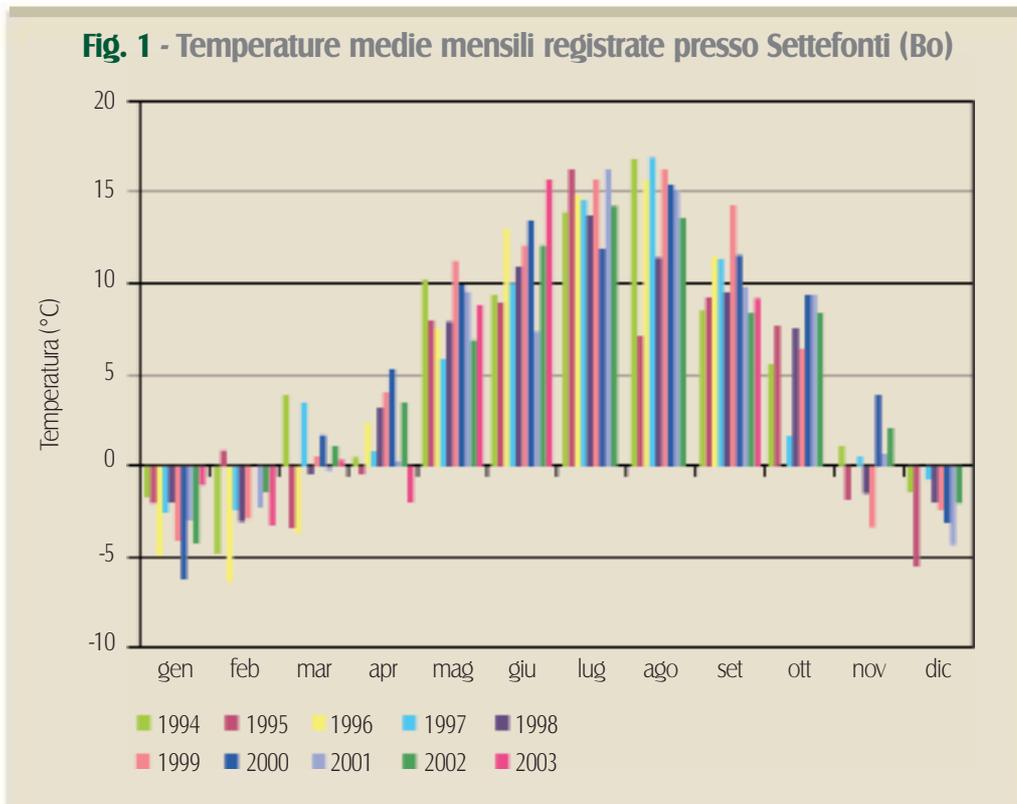
Tuttavia è da considerare che il concetto di vocazionalità legata al rischio climatico assume un'importanza diversa in funzione delle specie coltivate. Per fare un esempio, le gelate primaverili possono causare notevoli danni ad alcune colture frutticole come albicocco, pesco, actinidia, ecc. ma normalmente risparmiano l'olivo che si trova in una fase fenologica meno sensibile a questi eventi. Considerando il carattere mediterraneo della specie olivo, sono le minime termiche invernali a rappresentare il principale fattore limitante lo sviluppo e la diffusione di tale specie, come d'altronde dimostrato dai documenti storici. A tale proposito sono state prese in considerazione le zone con altitudine inferiore ai 400 m ed eliminate le valli dei corsi d'acqua, in cui la probabilità di gelate è maggiore.

Dai dati storici sono state prese in considerazione anche le precipitazioni, più che altro per confermare il fatto che il fabbisogno irriguo di questa coltura (200 mm anno) è ampiamente soddisfatto (fig. 2): infatti la media delle precipitazioni cumulate degli ultimi 10 anni è stata di 973 mm, per cui le piogge non sono state prese in considerazione nella costruzione della mappa di voca-

Foto Diateca Agricoltura



Fig. 1 - Medie delle minime termiche registrate nella stazione meteo di Settefonti nel periodo 1994-2003.
Fig. 2 - Precipitazioni mensili cumulate: media dei dati di 31 stazioni bolognesi nel periodo 1995-2006.



IL SUOLO PUÒ ESSERE UN FATTORE LIMITANTE

Valutando le unità suolo-paesaggio presenti nella collina bolognese, solo una, la “Bassa collina instabile e del degrado”, non è idonea all’impianto di oliveti.

Marina Guermandi

REGIONE EMILIA-ROMAGNA
SERVIZIO GEOLOGICO, SISMICO E DEI SUOLI

La persistenza dell’olivo nelle colline bolognesi attesta il legame non solo culturale di questa pianta con il territorio. Pur essendo tipico del paesaggio mediterraneo l’olivo è presente in Italia in quasi tutte le regioni grazie alla ricchezza del suo patrimonio genetico che gli consente di adattarsi, svilupparsi e produrre in condizioni non sempre ottimali.

L’olivo è in grado di sopravvivere anche con precipitazioni annuali di appena 200 mm, mal sopporta invece l’asfissia radicale dovuta a ristagno idrico nel suolo nei primi 100 cm. Tali condizioni possono verificarsi in aree morfologicamente depresse o nelle parti basse dei versanti o in suoli poco permeabili.

Se temperatura, luminosità ed eccesso idrico con-

dizionano in prima istanza lo sviluppo dell’olivo e la sua produzione nel nostro territorio regionale, altre caratteristiche fisiche del suolo concorrono a favorirne l’attitudine o vocazionalità. Più precisamente considerando tessitura, struttura, porosità e profondità utile per le radici, si può procedere ad una valutazione delle unità di suolo-paesaggio presenti nell’area della collina bolognese. La maggior parte di esse non presenta caratteri del suolo limitanti in maniera significativa l’impianto dell’olivo nell’area in esame. Una se ne differenzia: è l’unità di suolo-paesaggio dei suoli a tessitura fine, disponibilità di ossigeno moderata, talora imperfetta, che presenta localmente la profondità utile per le radici limitata da valori di salinità dannosi per lo sviluppo degli apparati radicali dell’olivo. Tale unità,

Attitudini del suolo e della stazione alla coltivazione dell’olivo

Parametri	Classe di attitudine			
	Suoli molto adatti S1	Suoli adatti S2	Suoli scarsamente adatti S3	Suoli non adatti N
Carattere stagionale				
Quota (m s.l.m.)	200-400	400-500	500-800	>800
Esposizione	Sud; Sud-Ovest	Est-Ovest	Nord-Ovest; Nord-Est	Nord
Profondità di falda	> 100 cm	> 100 cm	> 100 cm	<100 cm
Qualità del suolo				
Classificazione	No Vertisuoli	No Vertisuoli	No Vertisuoli	No Vertisuoli
Conducibilità elettrica* (dS m ⁻¹)	<1	1-2	3-4	>4
Profondità utile per le radici	Molto elevata, elevata	Moderatamente elevata	Scarsa	Molto scarsa
Disponibilità di ossigeno	Buona	Moderata	Imperfetta	Scarsa, molto scarsa

*nei primi 100 cm.

Fonte: E. Franchini et al., 2006 modificata

Foto Archivio Rer-Sgss



A sinistra, Dogheria, suolo caratteristico delle colline bolognesi, presenta tessitura moderatamente fine, buona disponibilità di ossigeno ed elevata profondità utile per le radici, risultando favorevole per l'impianto dell'olivo. Viceversa il suolo Italia, a sinistra, con tessitura fine accompagnata da caratteri vertici, salinità presente entro il primo metro e limitata profondità utile, risulta inadatto.

che potremmo denominare "bassa collina instabile e del degrado", dominante nella Valle del Sillaro e diffusa nella Valle del Samoggia, è caratterizzata inoltre dall'elevata incidenza di fenomeni franosi che raggiungono talora grandi dimensioni, associata alla presenza di calanchi.

Nelle altre unità di suolo-paesaggio presenti nell'area possono intervenire fattori stagionali, come eccessiva pendenza, o pedologici, quale la scarsa profondità del suolo, che sono limitanti a livello puntuale. Se le caratteristiche dei suoli consentono di esprimere un parere generale di idoneità, non vanno trascurati gli effetti sinergici del complesso sistema clima-suolo-coltura. Suoli che presentano disponibilità di ossigeno moderata - diffusi nella pianura bolognese e nel Margine appenninico e presenti nella collina agricola meno interessata da fenomeni di instabilità, ma facilmente erodibile - possono condizionare in maniera diversa lo sviluppo dell'olivo e la produzione se presenti in aree morfologicamente depresse o in versanti esposti a Nord e quindi più soggetti a nebbie e basse temperature.

zionalità. È da considerare però che luglio è il mese che presenta il minimo di precipitazioni, fatto che va tenuto presente perché in questo mese si svolge la fase fenologica di indurimento del nocciolo, fase abbastanza sensibile alle carenze idriche.

Esclusi valli e calanchi

Il territorio in esame è attraversato da numerose valli di fiumi e torrenti, per cui si è ritenuto opportuno individuare la loro ampiezza ed eliminare queste superfici dalle aree vocate. Nelle valli, inoltre, spesso si verificano fenomeni di gelate a causa di aria fredda che scende dai versanti, soprattutto da quelli con esposizione non favorevole. L'eliminazione delle vallate comunque non ci assicura del fatto che non vi siano altre aree in cui le gelate possano verificarsi; per fare questo bisognerebbe avere a disposizione un monitoraggio degli eventi di gelata, che purtroppo non è disponibile per il territorio in esame. Calanchi e zone calanchive sono presenti in maniera rilevante nell'Appennino bolognese. Queste zone spesso sono sottoposte a vincoli di

UNA CARTA DINAMICA GRAZIE AL GIS

- Il Sistema informativo territoriale (Gis) permette di modificare, correggere, aggiornare e implementare le caratteristiche di un territorio in maniera molto dinamica.
- Le informazioni possono essere gestite e adattate alle esigenze. Ad esempio, le condizioni fissate per la definizione delle aree vocate si possono modificare, si possono aggiungere ulteriori discriminanti o essere più o meno rigidi nella definizione dei limiti in relazione al grado di rischio che si vuole correre.
- Il sistema permette di fornire carte di vocazionalità in base alle esigenze del fruitore finale.
- Si può mettere a fuoco un territorio più ristretto, come ad esempio quello di un comune o addirittura di una località, ed effettuare delle analisi più approfondite, aumentando la definizione delle aree vocate attraverso l'estrazione dal *database* di specifiche informazioni.
- Potrebbe essere un punto di partenza per aumentare la divulgazione e l'utilizzo delle carte di vocazionalità come strumento di supporto decisionale all'agricoltore e agli enti che operano nel territorio, ad esempio con l'utilizzo di pacchetti Web GIS interattivi interrogabili direttamente dall'utente finale.

coltivazione o fanno parte di parchi o siti protetti (zone Sic e Zps). Pur se in alcuni casi potrebbero essere coltivati, i calanchi sono considerati elementi ambientali di interesse paesaggistico, per cui la loro coltivazione non è consentita o non conveniente. Per questo motivo, riferendosi alla Carta dell'Uso del Suolo 2003 (aggiornata a novembre 2006) della Regione Emilia-Romagna, le aree classificate come calanchive sono state eliminate dalla carta di vocazionalità.

Con l'aiuto del Gis

La costituzione di una carta di vocazionalità passa attraverso l'analisi delle caratteristiche ambientali del territorio considerato e attraverso la scelta dei fattori ritenuti importanti per lo sviluppo della coltura in esame. L'utilizzo di un Sistema Informativo Territoriale (più noto come GIS - Geographical Information System) può essere di grande supporto per estrarre dall'ambiente tutte le informazioni necessarie e gestirle per tale scopo. Il Gis è composto da una serie di strumenti informatici per acquisire, immagazzinare, estrarre, elaborare e visualizzare dati spaziali dal mondo reale, associando a ciascun elemento geografico una o più descrizioni alfanumeriche. I sistemi informativi territoriali consentono di gestire le caratteristiche di un territorio in maniera



informatizzata, permettendo di scomporlo in diverse mappe tematiche rappresentanti le diverse componenti di un ambiente ed elaborarle in maniera tale da restituire le risposte a specifiche esigenze. È necessario che tutte le informazioni (o tematismi) di un territorio siano disponibili in formato elettronico, spesso questo non accade e la fase di acquisizione dei dati rimane ancora la più costosa in termini di tempo e forze. Lo studio e le analisi delle caratteristiche prese in esame sono state eseguite con l'utilizzo del software GIS ArcView3.2 della ESRI. Le informazioni sono state acquisite come file di tipo vettoriale e integrate dove necessario attraverso la digitalizzazione a video delle informazioni mancate derivate dalla Cartografia Tecnica Regionale in scala 1:5.000 e dalla Carta dell'Uso del Suolo 2003 (edizione 2006) della Regione Emilia-Romagna.

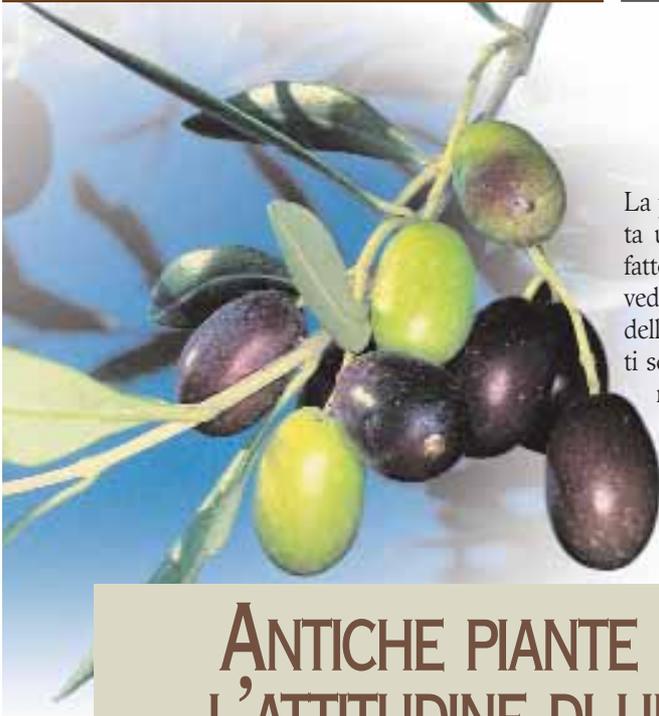
Altitudine, pendenza, esposizione

L'area di studio presa in esame riguarda 32 comuni della provincia di Bologna, in particolare quei comuni rientranti nel Gal Appennino Bolognese, ai quali sono stati aggiunti i comuni di Imola, Dozza Imolese, Castel San Pietro Terme, Ozzano, San Lazzaro di Savena, Casalecchio di Reno. Una volta individuati i limiti amministrativi del territorio, si è provveduto allo studio della sua morfologia. Tramite l'integrazione delle

curve di altimetria (presenti già in formato elettronico) e dei punti quotati soprattutto delle zone in pianura, è stato possibile far calcolare un modello di elevazione digitale di tutta l'area di interesse. Il modello permette di definire attraverso delle operazioni di interpolazione i valori di altitudine nei punti in cui essi sono assenti, restituendo una mappa continua formata di pixel di 25 m di lato che copre tutto il territorio; ad ogni pixel è associato il valore di altitudine stimato dalla metodologia appena descritta. Da questa prima mappa è stato poi possibile elaborare quella per la pendenza e per l'esposizione, utilizzando particolari funzioni del *software*. Si sono ottenute così due mappe formate sempre da pixel di 25 m di lato, ad ogni pixel è associato un valore di pendenza (in gradi o in percentuale) ed esposizione (in gradi: 0 = nord; 90 = est; 180 = sud; 270 = ovest; 360 = nord, -1 = piano). Il modello permette anche una visualizzazione in 3 dimensioni, facilitando l'interpretazione della morfologia del territorio. Gli ambienti presenti nell'area in esame vanno dalla pianura, alle zone pedo-collinari fino alla montagna con altitudini massime fino a quasi 2.000 m. Nella pianura confluiscono trasversalmente diverse valli attraversate da fiumi e torrenti con un orientamento prevalente in direzione sud/est - nord/ovest.

La pendenza massima osservata nel censimento degli olivi secolari è stata del 72%, ma per i nuovi impianti si consigliano pendenze superiori al 15% per facilitare le lavorazioni meccaniche.





L'incrocio con le classi di vocazionalità

La presenza di olivi secolari nel territorio è stata usata come bio-indicazione dell'assenza di fattori limitanti per lo sviluppo della pianta (si veda in basso). Le caratteristiche ambientali delle aree in cui le piante secolari sono presenti sono state estratte e prese in considerazione nella definizione delle classi di vocazionalità.

Una volta definite le caratteristiche ambientali ritenute importanti per la costruzione della carta di vocazionalità, queste sono state messe in relazione tra di loro,

ANTICHE PIANTE DIMOSTRANO L'ATTITUDINE DI UN TERRITORIO

Per ciascuno dei quaranta olivi secolari censiti nel bolognese sono stati individuati i relativi valori di altitudine, pendenza ed esposizione dei siti e su questa base definite le classi di vocazionalità, presumendo che si tratti di ambienti ideali per lo sviluppo della pianta.

Gli olivi secolari presenti nel territorio bolognese sono stati localizzati e georeferenziati con l'utilizzo di un sistema GPS (*Magellan Crossover*). La presenza di olivi secolari nel territorio dimostra l'assenza di fattori limitanti per lo sviluppo della pianta e quindi le caratteristiche dell'ambiente in cui esse si trovano sono servite come base per definire le classi di vocazionalità.

Gli olivi individuati sono stati 40, localizzati in 10 comuni e 16 diverse località. La sovrapposizione degli olivi secolari con le mappe prodotte ha permesso di estrarre i valori di altitudine, pendenza ed esposizione; questi valori sono elencati nella tabella a fianco per ogni olivo secolare censito. La prima colonna (genotipo) indica un codice assegnato a ciascuna pianta, utilizzato per l'analisi molecolare del Dna fogliare.

Gli olivi individuati sono presenti da un'altitudine di 100 m (S. Lazzaro di Savena) fino a un

massimo di 398 (Savigno). La quota media degli olivi è risultata intorno ai 255 m. La pendenza massima osservata è stata del 72%, mentre non si sono censiti olivi in pianura. L'olivo sembra in grado di crescere anche su terreni con forte pendenza, ma pendenze maggiori del 15% rappresentano un limite per una meccanizzazione razionale della coltivazione dell'olivo, per cui sono da evitare nel caso in cui si vogliono meccanizzare tutte le operazioni colturali. Alcuni esemplari si trovano in zone pianeggianti o senza un'apprezzabile inclinazione del terreno, tutte comunque al di sopra di 100 m s.l.m.

Gli olivi sono risultati presenti in campi per la maggior parte esposti da est ad ovest. Nessuno degli olivi censiti si trova in versanti con esposizione prevalente a nord. L'esposizione media è risultata di 116° (sud/est) con una mediana (classe con maggior ricorrenza di dati) di 95°, corrispondente a un'esposizione ad est.

Localizzazione degli olivi secolari censiti a Bologna

Comune	Quota (m)	Pendenza (%)	Esposizione (°)	
Casalecchio di Reno - Tizzano	300	0,00	95	E
Casalfiumanese	186	19,44	220	SO
Casalfiumanese	147	15,84	189	S
Casalfiumanese	150	3,49	177	S
Castel S. Pietro Terme	200	0,00	-1	pianura
Castel S. Pietro Terme	200	0,00	-1	pianura
Castel S. Pietro Terme - Casalecchio dei Conti	200	0,00	-1	pianura
Monte S. Pietro - San Chierlo	362	36,40	75	E
Monte S. Pietro - San Chierlo	362	36,40	75	E
Monte S. Pietro - San Chierlo	362	36,40	75	E
Monteveglia	245	8,75	80	E
Monteveglia	212	34,43	154	SE
Monteveglia	213	24,93	104	E
Monteveglia	209	8,75	81	E
Monteveglia	210	21,25	159	S
Monteveglia	209	8,75	81	E
Monteveglia	200	0,00	-1	pianura
Monteveglia	200	0,00	-1	pianura
Monteveglia	201	3,49	135	SE
Monteveglia - Oliveto	159	28,67	272	O
Pianoro - Farneto	196	48,77	245	SO
Pianoro - Monte Calvo	265	42,45	57	NE
Pianoro - Monte Calvo	257	28,67	62	NE
Pianoro - Monte Calvo	257	28,67	62	NE
S. Lazzaro di Savena	100	0,00	-1	pianura
Sasso Marconi - Rasiglio	300	1,75	154	SE
Sasso Marconi - Rasiglio	300	1,75	154	SE
Sasso Marconi - Rasiglio	300	1,75	154	SE
Sasso Marconi - Rasiglio	301	14,05	39	NE
Sasso Marconi - Rasiglio	336	72,65	71	E
Sasso Marconi - Rasiglio	336	72,65	71	E
Sasso Marconi - Rasiglio	314	62,49	76	E
Sasso Marconi - Rasiglio	328	55,43	95	E
Sasso Marconi - Battedizzo	250	6,99	291	O
Sasso Marconi - Battedizzo	247	8,75	249	O
Sasso Marconi - Ancognano	292	30,57	155	SE
Sasso Marconi - Ancognano	292	30,57	155	SE
Sasso Marconi - Ancognano	292	30,57	155	SE
Sasso Marconi - Ancognano	292	30,57	155	SE
Savigno - Merlano	398	15,84	298	NO

chiedendo al *software* GIS di identificare tutte le aree che soddisfino i criteri delle varie classi di vocazionalità (si veda alla pagina seguente).

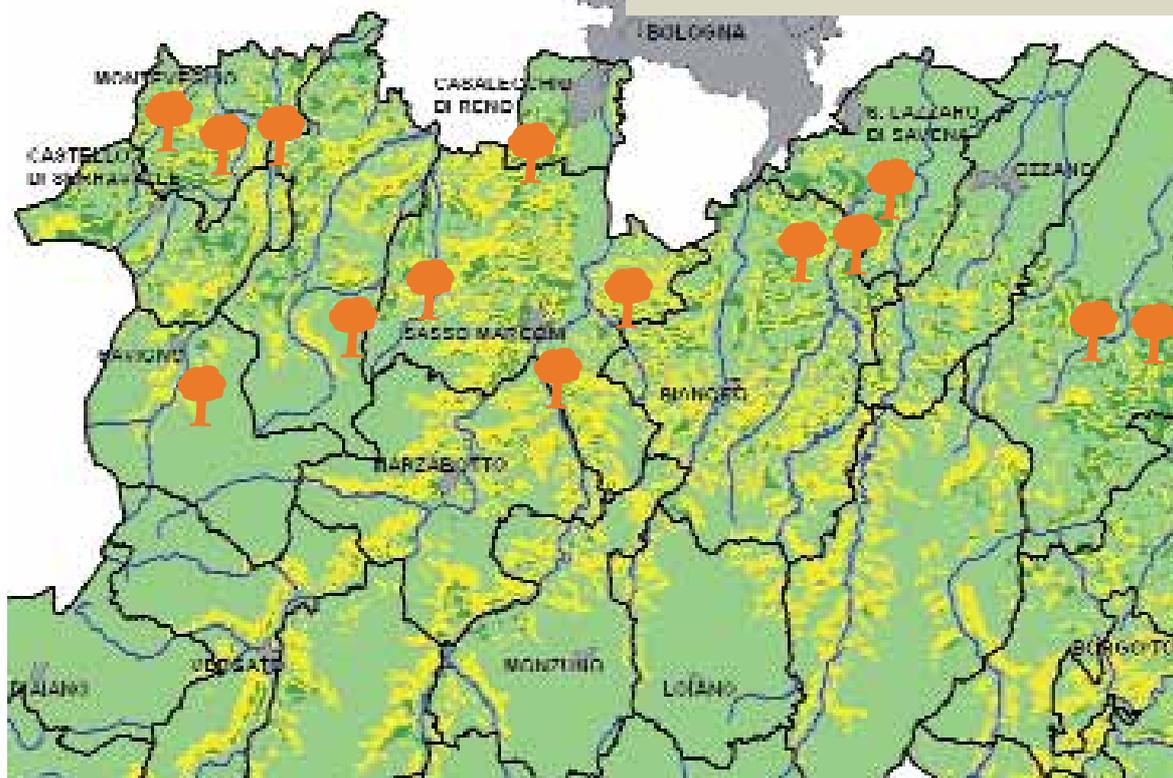
Nella figura in basso è riportata la carta di vocazionalità in cui sono state identificate tre aree, definite in base a tali criteri.

La superficie delle aree vocate (classe I e II) è risultata pari a 3.556 ha, di cui 972 ha di classe I, altamente vocata. Circa il 10% del territorio preso in esame, quindi, non presenta controindicazioni alla coltivazione dell'olivo (classe I + II). La sovrapposizione della mappa di vocazionalità con i limiti comunali ha permesso di calcolare l'estensione delle aree vocate per singolo comune, come indicato in tabella, dove peraltro non compaiono i comuni con superficie di classe II inferiore ai 5 ettari.

Attitudine del territorio bolognese alla coltivazione dell'olivo

LEGENDA

-  Località con olivi secolari
-  Classe II
Media vocazionalità
-  Classe I
Alta vocazionalità
-  Aree
non vocate



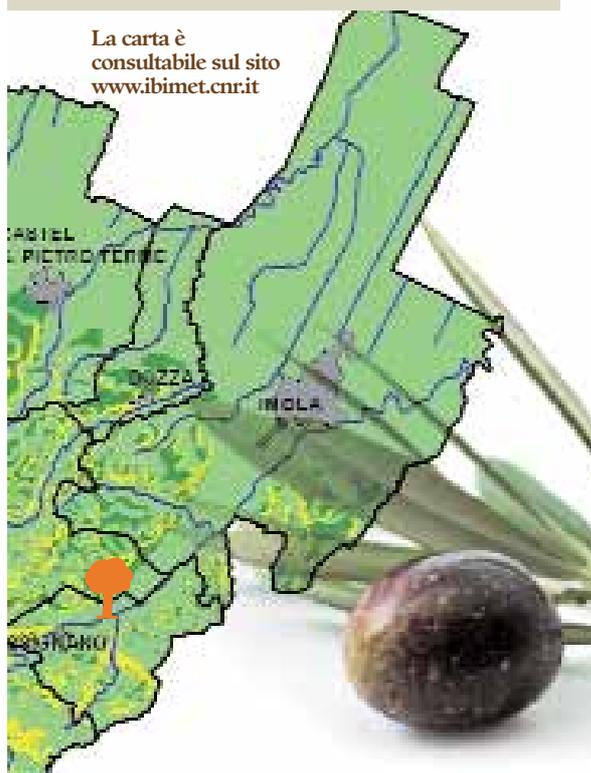
Estensione delle aree vo

Comune	Classe I (ha)
Sasso Marconi	108,72
Pianoro	108,70
Castel San Pietro Terme	160,07
Casalfiumanese	87,51
Marzabotto	31,70
Monterenzio	20,66
Monte San Pietro	61,06
Imola	100,15
Castello di Serravalle	57,41
Grizzana Morandi	14,19
Vergato	13,45
Fontanelice	13,35
Monzuno	11,16
Montevoglio	34,90
Ozzano dell'Emilia	29,61
Castel del Rio	4,59
San Lazzaro di Savena	40,14
Borgo Tossignano	22,37
Loiano	0,89
Gaggio Montano	0,54
Dozza Imolese	31,72
Casalecchio di Reno	15,39
Savigno	3,41
Castel di Casio	-
Camugnano	-
Castiglione dei Pepoli	-
San Benedetto Val di Sambro	-
Porretta Terme	-

cate per singolo comune

Classe II (ha)	Totale (ha)
315,53	424,25
309,20	417,91
107,23	267,30
167,22	254,73
216,33	248,02
216,53	237,20
146,19	207,25
68,08	168,23
99,29	156,69
113,24	127,43
101,62	115,06
98,48	111,83
99,64	110,80
69,15	104,05
70,49	100,11
79,12	83,71
30,52	70,66
45,85	68,22
46,63	47,52
45,08	45,62
9,32	41,04
24,42	39,81
34,83	38,24
21,52	21,52
15,67	15,67
11,90	11,90
11,70	11,70
5,81	5,81

La carta è consultabile sul sito www.ibimet.cnr.it



CLASSI DI VOCAZIONALITÀ

Classe I - Aree fortemente vocate alla coltivazione dell'olivo, sia dal punto di vista morfologico e ambientale che agronomico.

Sono incluse tutte le aree pianeggianti fino a una pendenza del 15% (limite massimo per una meccanizzazione razionale) con un'esposizione che va da sud-est a sud-ovest (da 112.5° a 247.5°) con un'altitudine compresa tra i 100 e i 300 m. A queste aree sono state sottratte le valli dei corsi d'acqua di ampiezza corrispondente a un dislivello di 10 metri dal letto del fiume in quanto considerate non vocate e a rischio gelate e le aree calanchive, estratte dalla Carta dell'Uso del Suolo 2003 (Regione Emilia-Romagna, edizione 2006).

Classe II - Aree vocate dal punto di vista morfologico e ambientale.

Sono incluse tutte le aree pianeggianti fino a una pendenza del 73% (pendenza massima riscontrata nel censimento degli olivi secolari) con esposizione che va da est ad ovest (da 67.5° a 292.5°) e comprese in una quota che va dai 100 ai 400 m, alle quali sono state sottratte le valli dei corsi d'acqua e le aree calanchive. Si assume che la pendenza non sia un fattore limitante per la crescita della pianta, fissando comunque un limite massimo individuato dal valore più alto riscontrato tra gli olivi secolari censiti. Pendenze superiori al 15% creano problemi solo dal punto di vista di una possibile meccanizzazione della coltura. Gli intervalli di esposizione e altitudine sono stati allargati, rimanendo comunque all'interno dei valori limite riscontrati per gli olivi secolari.

Classe III - Aree non vocate, sconsigliate per una coltivazione razionale e sostenibile.

Appartengono a questa classe: aree con altitudine inferiore ai 100 m che potrebbero essere più adatte a coltivazioni di diverso tipo (seminativi, frutteti, ecc.) e suscettibili di fenomeni di ristagno idrico, poco tollerati dall'olivo; aree con altitudini superiori ai 400 m, che potrebbero presentare temperature minime invernali troppo basse, oltre che pendenze troppo elevate; aree con esposizione prevalente a nord, quindi non direttamente irraggiate, che possono essere considerate poco adatte anche per uno sviluppo non ottimale della pianta.

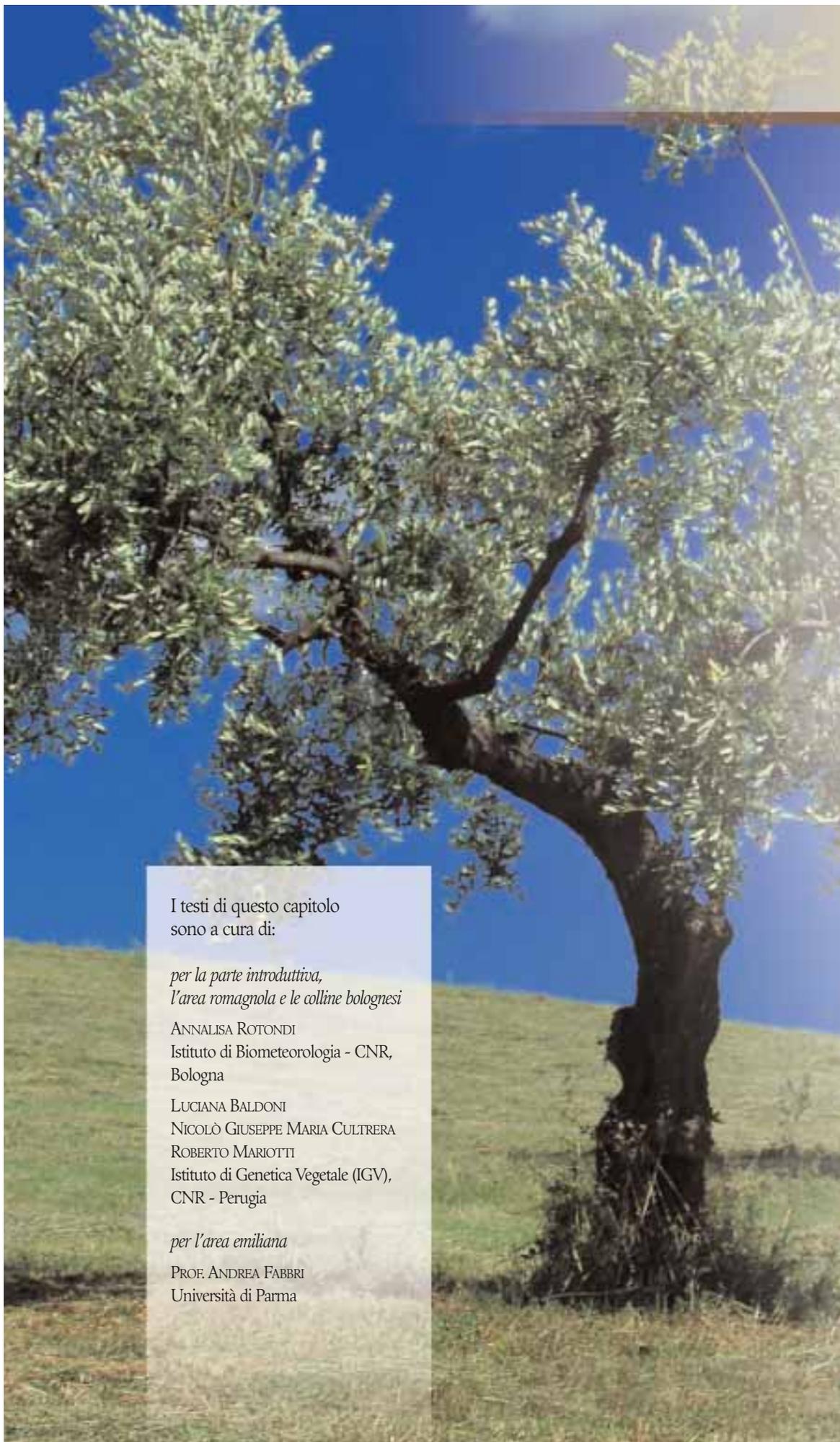
Nel 2006, nell'ambito delle attività legate alla valorizzazione sostenibile della coltura dell'olivo (progetto Ce 2080/05), l'Istituto di Biometeorologia del Cnr di Bologna ha avviato, con il patrocinio di Arpo (Associazione Regionale Produttori Olivicoli), un'indagine conoscitiva tesa a individuare, descrivere, riconoscere e catalogare gli esemplari di olivo secolari a maggiore valenza ambientale e paesaggistica. Sono state oggetto della suddetta attività le piante di olivo secolari, di grandi dimensioni, appartenenti a varietà a rischio di estinzione o situate in zone di particolare interesse ambientale o paesaggistico.

In questo primo anno di intervento sono state censite nelle province di Rimini, Forlì-Cesena e Ravenna, 75 piante, che sono state catalogate attraverso una scheda fitometrica che ne descrive le caratteristiche morfologiche e sanitarie e inserite in una banca dati accessibile da Internet all'indirizzo <http://olivisecolari.ibimet.cnr.it>. Il sistema di catalogazione, basato su architettura CMS (*Content Management System*) e strutturato in modo dinamico, offre la possibilità di essere continuamente aggiornato e arricchito: nei prossimi

mesi saranno aggiunte, infatti, piante secolari in corso di identificazione nella provincia di Bologna, oltre ad altri esemplari individuati in Romagna. Il sito è strutturato in modo da permettere un buon livello di usabilità e di accessibilità alle informazioni; riporta la descrizione dell'attività svolta da Ibimet-Cnr oltre a una ricca collezione di informazioni e pubblicazioni sull'olivicultura emiliano-romagnola. Attraverso il sito è possibile poi accedere a un tour virtuale tra le piante di olivo censite durante l'indagine. Queste ultime sono corredate da una documentazione fotografica e da una visualizzazione georeferenziata che permette di ottenerne l'ubicazione esatta sia tramite immagini satellitari sia attraverso cartografia stradale a livelli di dettaglio personalizzabili.

È inoltre possibile accedere - tramite la voce "immagini d'autore" - a una galleria fotografica di vere e proprie ceppaie d'autore, ossia ceppaie dotate di morfologie particolari oppure ubicate in panorami ad alto valore storico e paesaggistico, il tutto a testimonianza di come la natura sia in grado di regalare al paesaggio vere e proprie opere d'arte di impareggiabile bellezza.





I testi di questo capitolo
sono a cura di:

*per la parte introduttiva,
l'area romagnola e le colline bolognesi*

ANNALISA ROTONDI
Istituto di Biometeorologia - CNR,
Bologna

LUCIANA BALDONI
NICOLÒ GIUSEPPE MARIA CULTRERA
ROBERTO MARIOTTI
Istituto di Genetica Vegetale (IGV),
CNR - Perugia

per l'area emiliana

PROF. ANDREA FABBRI
Università di Parma

ALLA SCOPERTA DELLE VARIETÀ AUTOCTONE

In Italia l'olivo gode di un elevato livello di biodiversità, che oggi costituisce un requisito particolarmente interessante non solo nell'ottica di una tipicizzazione del prodotto, ma anche in considerazione del valore paesaggistico che la specie può rivestire in alcuni ambienti. Sul territorio regionale è già stato avviato un lavoro di identificazione delle varietà autoctone prima nell'area romagnola, dove l'olivo ha una diffusione e un'importanza economica di un certo rilievo, e molto più recentemente nelle province emiliane. A Bologna la selezione clonale ancora in corso consentirà in un prossimo futuro di disporre di materiale vegetale certificato da utilizzare per i nuovi impianti.

Nel settore olivicolo la comunità scientifica internazionale sta perseguendo diversi obiettivi tra i quali uno comune a tutti ed estremamente attuale: la tutela della biodiversità.

La traduzione italiana del termine inglese *biodiversity* modifica, leggermente ma in modo determinante, il significato: in inglese "diverse" significa vario, molteplice, mentre in italiano "diverso" ha una connotazione negativa poiché indica qualcosa o qualcuno che devia dalla norma, differisce da uno standard di riferimento.

Biodiversity potrebbe essere più correttamente tradotto in biovarietà o meglio ancora variabilità degli esseri viventi presente sul pianeta.

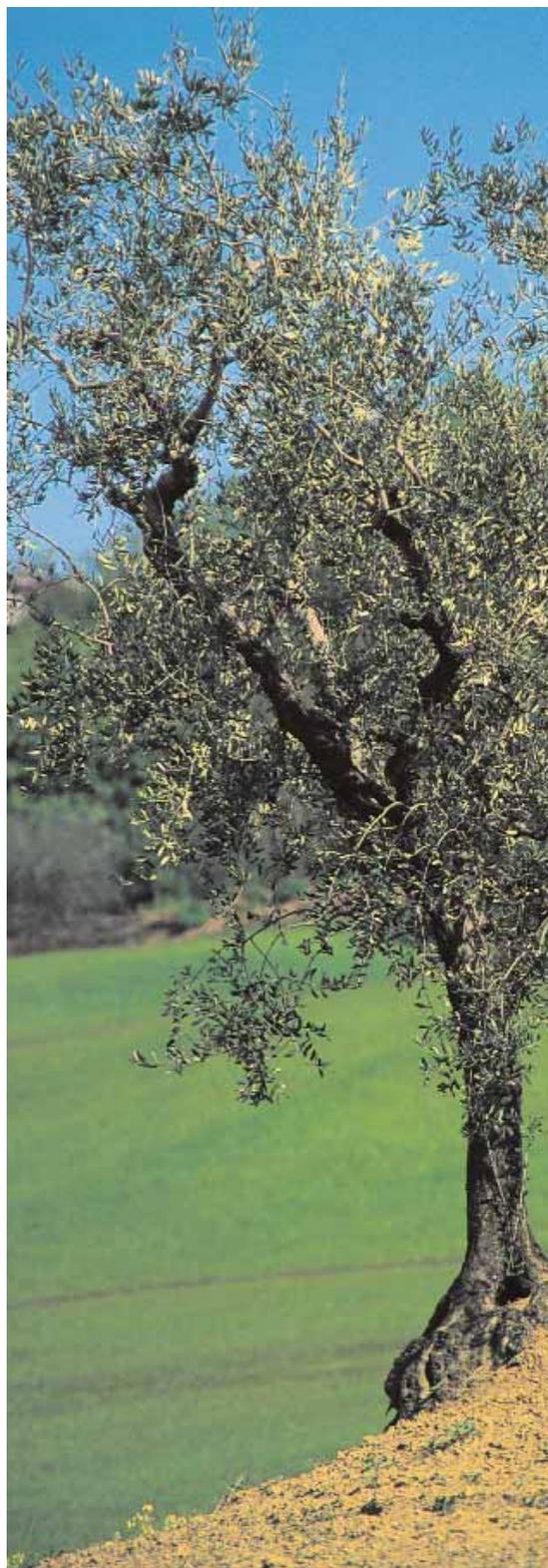
In Italia le varietà tradizionali di olivo si sono conservate nel tempo, a differenza di quanto accaduto per le altre specie agrarie.

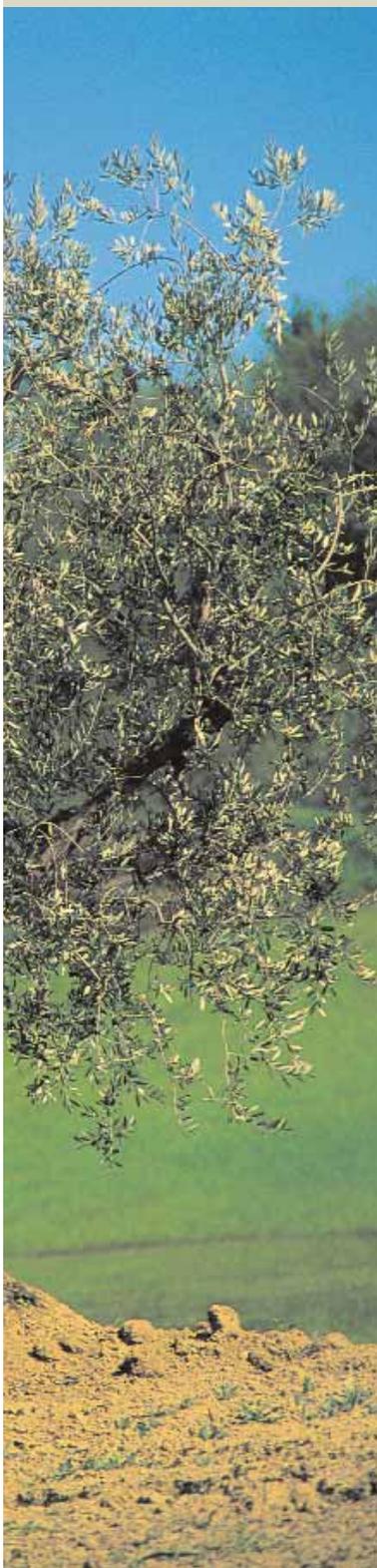
L'importanza della biodiversità è data principalmente dal fatto che la vita sulla terra, compresa quella della specie umana, è possibile principalmente grazie ai cosiddetti servizi forniti dagli ecosistemi che conservano un certo livello di funzionalità.

Rivalutata la "diversità"

Per diversità biologica si intende non solo la varietà delle specie e sottospecie esistenti ma anche la diversità genetica e la diversità degli ecosistemi. Esistono vari motivi per mantenere un'elevata biodiversità. La perdita di specie, sottospecie o varietà comporta infatti un danno a carattere ecologico, economico, scientifico e culturale. La tutela di varietà autoctone e la loro reintroduzione nei territori di origine hanno quindi la funzione di evitare la perdita della variabilità, promuovendo al tempo stesso un'agricoltura legata al territorio. L'agricoltura del ventesimo secolo ha puntato tutto sull'efficienza produttiva, sul controllo chimico dei parassiti e sulla meccanizzazione colturale, focalizzando l'attenzione solo su quelle cultivar/razze che meglio si adattavano a questi requisiti e provocando, di fatto, l'abbandono e quindi la perdita di migliaia di varietà che non soddisfacevano queste prerogative. Negli ultimi anni invece, la bassissima competitività dei prodotti agricoli, l'appiattimento delle loro caratteristiche organolettiche, la maggiore attenzione e interesse dei consumatori verso alimenti più salubri e più "caratteristici" nonché la necessità di ridurre l'impatto dell'agricoltura sull'ambiente e fronteggiare i cambiamenti climatici in atto hanno fatto riemergere la necessità di recuperare, salvaguardare e valorizzare la variabilità delle specie coltivate.

In questo contesto l'olivicoltura, almeno quella italiana, ha rappresentato un'eccezione, nel senso che non sono mai state abbandonate le varietà tradizionali, non per virtuose ragioni di consapevolezza bensì perché sono mancati gli incentivi al rinnovamento degli impianti, né sono state rilasciate nuove cultivar più "performanti". Pertanto il grandissimo patrimonio varietale di olivo italiano si è conservato pressoché intatto e, oggi che la diversità torna ad essere apprezzata, molte varietà considerate minori potranno essere valutate e messe a disposizione dei produttori e dei consumatori più attenti e più esigenti.





LA REGIONE COMBATTE L'EROSIONE GENETICA

Il progetto di legge recentemente approvato dalla Giunta Regionale dell'Emilia Romagna intende salvaguardare le risorse genetiche autoctone degli ecosistemi agricoli mediante l'istituzione di un repertorio per la loro catalogazione, di una banca del germoplasma, nonché dei cosiddetti "agricoltori custodi".

Francesco Perri
REGIONE EMILIA-ROMAGNA
SERVIZIO SVILUPPO SISTEMA AGROALIMENTARE

La diversità è il carattere distintivo della natura e il fondamento della stabilità ecologica.

Ridurre la biodiversità negli agroecosistemi significa indebolirli e renderli molto vulnerabili. Perdere biodiversità spesso equivale anche a perdere l'identità culturale e abilità contadine che si sono tramandate da una generazione all'altra.

Un problema d'interesse mondiale

Purtroppo l'erosione della diversità è molto avanzata negli ecosistemi agricoli. La varietà dei raccolti è quasi scomparsa: nel periodo della "rivoluzione verde" le centinaia di migliaia di specie coltivate si sono ridotte a un numero esiguo, tratto da una ristretta base genetica.

Questa situazione è generalizzata a tutto il globo: in India 10 varietà di riso occupano il

70% di un territorio dove prima erano coltivate circa 30.000 diverse specie, mentre in Europa si è estinta circa la metà delle razze di animali che esistevano alla fine del secolo.

Il 95% del nostro fabbisogno alimentare complessivo è assicurato da 30 specie di piante e almeno i tre quarti della nostra dieta è costituito da sole 10 colture. Le specie agrarie in questione sono grano, riso, mais, miglio, patata, patata dolce e igname, canna da zucchero e soia.

Scendendo ancora nel dettaglio, tre sole specie – riso, mais e frumento – forniscono quasi il 60% delle calorie ricavate dalle piante.

Migliaia di varietà eterogenee di piante coltivate per generazioni sono state sostituite da un numero ridotto di varietà commerciali notevolmente uniformi. In Italia sono a rischio di erosione ben 1.500 varietà di frutta. La stessa sorte è riser-

vata agli animali domestici. Per cercare di porre rimedio a questo processo di erosione genetica la Giunta regionale dell'Emilia-Romagna ha approvato lo scorso 27 luglio un progetto di legge per la tutela del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario del territorio emiliano-romagnolo.

Il progetto di legge ha lo scopo di salvaguardare il patrimonio di risorse genetiche autoctone a rischio di erosione genetica e la titolarità delle comunità rurali sulle razze e sulle varietà espressione del territorio e della cultura locale. In particolare la Regione intende dare attuazione al Trattato internazionale sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura, in coerenza con l'articolo 3 (Po-

litiche ambientali) dello Statuto regionale.

Gli strumenti previsti

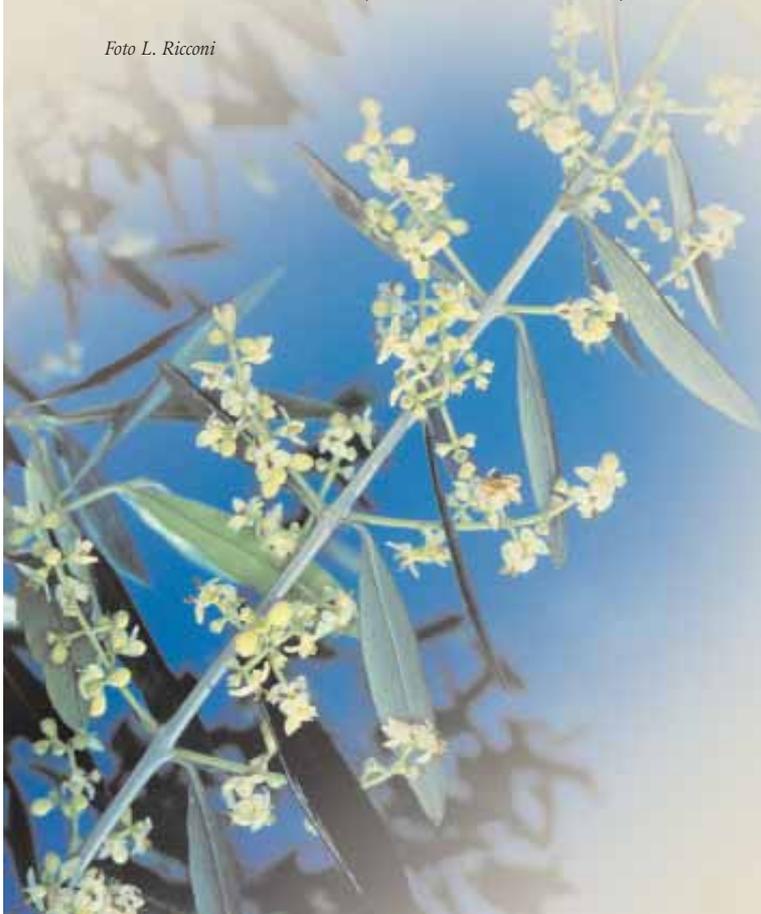
Al fine di perseguire gli obiettivi sopracitati, sono preordinati più strumenti, funzionalmente legati tra loro:

- il **repertorio regionale**, nel quale, previo parere favorevole di una apposita Commissione tecnico-scientifica, vengono iscritte e catalogate le risorse genetiche tutelate;
- la conservazione *ex situ* delle risorse genetiche, cioè la **banca del germoplasma**, in cui confluiscono le accessioni iscritte nel repertorio regionale e che è preordinata allo svolgimento di tutte le operazioni necessarie alla conservazione *ex situ* (ossia fuori dall'ambiente di coltivazione);

- gli **agricoltori custodi**, persone fisiche svolgenti una funzione di pubblico interesse, che provvedono alla conservazione *in situ* del germoplasma a rischio di erosione iscritto nel repertorio;
- la **rete di conservazione e sicurezza**, comprendente gli agricoltori custodi e i soggetti affidatari della conservazione *ex situ* delle risorse genetiche, che costituisce una struttura di collegamento tra più soggetti, accomunati dal compito di mantenere in vita il patrimonio naturale di interesse agrario emiliano-romagnolo e a garantire l'uso durevole del germoplasma.

Infine, l'agrobiodiversità che si intende tutelare con il progetto di legge è il risultato di un processo di coevoluzione tra l'uomo e l'ambiente nelle aree rurali e le relazioni tra diversità ambientale e culturale producono una vasta gamma di "prodotti locali" diversi, che sono strettamente connessi in senso ambientale, storico, sociale ed economico a un territorio specifico. Spesso all'erosione e all'estinzione del patrimonio genetico si accompagna la scomparsa di abilità artigianali, di "mestieri", di tutto ciò che costituisce un vero e proprio tessuto di relazioni all'interno del territorio rurale. Colture e culture sono strettamente legate tra loro, pertanto non c'è salvaguardia e tutela della biodiversità senza tutela dell'identità e della diversità culturale della civiltà rurale.

Foto L. Ricconi



La scelta di privilegiare le varietà tradizionali del luogo è dettata anche dalla loro maggiore probabilità di sopravvivere e fruttificare con successo in tale contesto ambientale.

L'olivicoltore, infatti, soprattutto quello di aree un po' marginali dell'olivicoltura come quella dell'Emilia Romagna, per poter sopravvivere alla concorrenza degli oli di massa, non può far altro che puntare sulla qualità dell'olio che produce, consapevole del fatto che è principalmente il binomio cultivar-ambiente a conferire all'olio determinate peculiarità chimiche e organolettiche. Grazie alla conoscenza delle caratteristiche di una cultivar e grazie alla disponibilità di materiale vivaistico certificato, la scelta della cultivar al momento dell'impianto gioca un ruolo determinante nella produzione degli oli italiani di eccellenza.

Il processo di selezione clonale

I vantaggi della rivalutazione di varietà autoctone non sono solo legati al prodotto, in quanto l'olivo, rappresentando una specie ad elevato valore ambientale e paesaggistico, è in grado di caratterizzare in modo univoco un territorio. È pertanto fondamentale che in ciascun ambiente vengano scelti genotipi autoctoni, vale a dire piante in grado di sopravvivere e fruttificare anche in condizioni difficili. Soltanto queste piante, infatti, sono dotate delle caratteristiche gene-

tiche adatte a quel determinato ambiente e soltanto attraverso la loro propagazione vegetativa (per talea, innesto, ecc.) o selezione clonale sarà possibile produrre piante con uguali caratteristiche.

Ibimet-Cnr è attivamente impegnato in questa attività per la regione Emilia Romagna. La selezione clonale comporta diverse fasi di identificazione, caratterizzazione (morfologica e molecolare), identificazione dei caratteri agronomici, fino all'analisi dettagliata dei caratteri chimici e sensoriali dell'olio prodotto in purezza da quel genotipo. Al termine di queste fasi le varietà caratterizzate possono considerarsi al sicuro in quanto entrano a far parte di una vera e propria banca del germoplasma.

Successivamente si passa alla fase selettiva vera e propria, durante la quale i genotipi di qualità vengono immessi nel circuito della certificazione genetica e sanitaria e quindi verranno utilizzati per la reintroduzione dell'olivo autoctono.

In questo processo di tutela della variabilità e selezione di cultivar interessanti è molto importante che tutte le Regioni parlino un "linguaggio comune", vale a dire che riescano ad adottare



metodi di analisi standardizzati per poter operare un confronto con le diverse banche dati del germoplasma di olivo.

Nell'area romagnola

La Romagna comprende quelle province situate a sud-est della regione, dove l'olivo, per motivi di carattere climatico, economico e storico-culturale, ha trovato una maggior diffusione rispetto al resto del territorio.

Nelle province della Romagna gli studi rivolti alla valorizzazione delle risorse genetiche dell'olivo hanno avuto inizio circa 25 anni fa, contribuendo al miglioramento delle produzioni di olio. Sono stati infatti ottenuti ben due riconoscimenti Dop ed è stato dato avvio al processo di certificazione genetica e sanitaria del materiale vivaistico. Nei primi anni '80, infatti, l'Ibimet-Cnr ha caratterizzato e sperimentato numerosi genotipi identificati in Romagna, dei quali 14 sono stati selezionati e descritti: Frantoio di Villa Verucchio, Correggiolo di Montegridolfo, Correggiolo di Villa Verucchio, Carbuncion di Carpineta, Colombina, Orfana, Selvatico, Ghiacciolo, Moraiolo, Grappuda, Rossina, Leccino, Nostrana di Brisighella, Capolga. Ognuna di queste cultivar è stata poi inserita nel circuito della certificazione genetica e sanitaria, rendendo così disponibili piante di olivo accompagnate, al momento della vendita, da un cartellino che ne attesta la precisa cultivar di appartenenza, oltre che la sicurezza sanitaria.

Sotto, il cartellino che accompagna le piante certificate porta il logo regionale e ministeriale, attesta il controllo genetico e sanitario e consente la tracciabilità del materiale vivaistico.

MEGLIO CON PIANTINE CERTIFICATE

La certificazione genetico-sanitaria delle piantine di olivo è una procedura volontaria a cui il vivaista aderisce, impegnandosi a rispettare un disciplinare e a sottostare ai relativi controlli. Una scelta che avvalorava la trentennale opera di selezione di varietà autoctone svolta in Emilia Romagna.

*Alberto Contessi,
Giovanni Benedettini,
Anna Rosa Babini*

REGIONE EMILIA ROMAGNA, SERVIZIO FITOSANITARIO



Anche le norme che disciplinano il vivaismo olivicolo, al pari di tutte le altre branche dell'attività vivaistica, sono regolate da un insieme di leggi, di cui alcune, obbligatorie, discendono da direttive dell'Unione Europea per garantire la lotta contro parassiti pericolosi e diffusibili (D. Lgs. 19/08/2005, n. 214) e la salvaguardia di un livello minimo di qualità (D.M. 14/04/1997 - CAC).

Quest'ultima legge, oltre a stabilire le norme di qualità, definisce anche la "certificazione genetico-sanitaria" a cui i produttori di piante possono scegliere volontariamente di aderire. La certificazione, infatti, prevede l'applicazione, nel processo produttivo, di un disciplinare che stabilisce le tappe del percorso di moltiplicazione del materiale e i relativi controlli sulle caratteristiche genetiche e fitosanitarie dei materiali di moltiplicazione nelle diverse fasi. Questa procedura consente, soprattutto per l'olivo nell'Emilia Romagna, di valorizzare appieno il lavoro di selezione di varietà autoctone iniziato quasi trent'anni fa. Le piante capostipiti individuate per 14 diverse varietà e descritte come autoctone dei nostri territori, selezionate dall'Ibimet-Cnr, hanno fornito la "fonte primaria" da cui iniziare il processo di moltiplicazione vivaistica. Questa fonte primaria, oltre ai requisiti certi di identità varietale, deve possedere anche uno stato fitosanitario conforme a quanto fissato dal disciplinare di

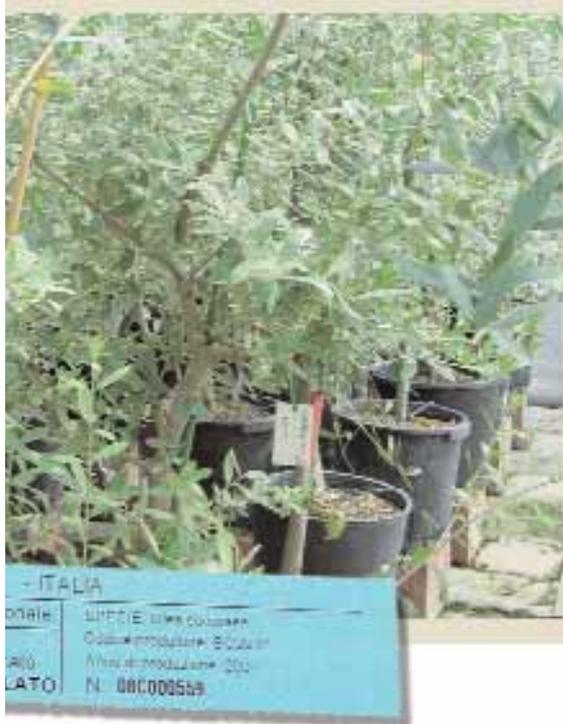
certificazione dell'olivo (redatto in un primo tempo a livello regionale, ma oggi concordato a livello nazionale). In particolare deve essere accertata, mediante opportune analisi, l'esenzione da almeno 5 virus, dal batterio *Pseudomonas syringae* pv. *Savastanoi* e dal fungo *Verticillium dahliae*.

Dalla fonte primaria discendono a cascata tutte le successive fasi del processo:

- conservazione per la premoltiplicazione, in *screen house*, e premoltiplicazione, in *screen house* o in campo, presso centri riconosciuti idonei dal Servizio Nazionale di Certificazione (in Emilia Romagna sono costituiti presso Ibimet-Cnr e Cav);
- moltiplicazione nei campi di piante madri e successivamente nei vivai allestiti presso aziende vivaistiche e riconosciuti dal Servizio fitosanitario regionale conformi ai requisiti richiesti dai disciplinari della certificazione (origine del materiale, distanze da colture affini, controlli ecc); attualmente in Emilia Romagna ci sono 4 campi di piante madri e 3 ditte vivaistiche che producono piante di olivo certificate.

I controlli genetici e fitosanitari sono a carico del fornitore, cioè del vivaista, così come è sua responsabilità la qualità del materiale prodotto, piante o parti di piante; al Servizio fitosanitario compete la verifica della corretta applicazione dei disciplinari di certificazione mediante controlli del processo produttivo. Se tutti i controlli eseguiti attestano la conformità dei materiali ai requisiti della certificazione, su questi materiali viene apposto un cartellino-certificato, che identifica il materiale certificato e lo distingue da quello di categoria standard (CAC). La certificazione dell'olivo è quindi un'opportunità per tutti gli attori della filiera produttiva (compresi quanti hanno attuato e sostenuto finanziariamente la ricerca scientifica in questo campo) per i seguenti motivi:

- dà pieno valore all'attività di selezione di biotipi locali;
- garantisce il mantenimento della tipicità della coltivazione dell'olivo in Emilia Romagna;
- realizza il miglioramento della qualità fitosanitaria delle piante di olivo;
- permette la tracciabilità nella moltiplicazione vivaistica, da cui consegue la garanzia dell'identità varietale fino alla produzione dell'olio extravergine di oliva.



L'olivo seicentesco identificato all'interno della storica Rocca di Castrocaro Terme. Dei 34 genotipi caratterizzati in questa zona, 6 sono attualmente in osservazione per una loro futura moltiplicazione.

Identificazione genetica e certificazione

La certificazione genetica e sanitaria delle piante rappresenta l'ultima tappa di un lungo processo di selezione clonale, che ha avuto inizio con la caratterizzazione morfologica dei genotipi, affiancata poi da quella molecolare, svolta in collaborazione con l'Igv di Perugia.

Il Dna è stato estratto da foglie di ciascun genotipo individuato dai ricercatori dell'Ibimet-Cnr. Ciascun campione è stato sottoposto poi a *fingerprinting* applicando i marcatori microsatelliti, detti anche SSR (*Simple Sequence Repeats*). L'impiego degli SSR consente infatti di ottenere profili semplici, con una o due forme alleliche per ciascuna cultivar. Questi marcatori rappresentano quindi, al momento attuale, gli strumenti di caratterizzazione molecolare più efficaci e sicuri perché altamente polimorfici e riproducibili.

Il profilo così ottenuto (*fingerprint*) è caratteristico e unico per ciascuna varietà e costituisce il suo "codice a barre". Varietà imparentate tra loro avranno profili molto simili ma mai identici, mentre alberi diversi della stessa varietà, trattan-



dosi sempre dello stesso genotipo moltiplicato per via vegetativa (talea, innesto, ovolo, ecc.), avranno tutti lo stesso profilo.

Sono stati analizzati sei loci altamente variabili, precedentemente individuati in olivo:

- DCA3, DCA9, DCA16, DCA17, DCA18;
- UDO43.

È stato dimostrato che impiegando soltanto tre di questi (DCA9-DCA16-DCA17) è possibile discriminare oltre 100 varietà, delle quali 62 italiane.

I dati ottenuti dall'analisi di questi campioni sono stati confrontati con quelli presenti nella banca dati del Cnr-Igv che include varietà delle altre regioni olivicole italiane e di altri paesi, consentendo così di verificare se le varietà in studio potessero corrispondere, magari sotto altri nomi, a quelle coltivate in altre aree olivicole.

Questo ha permesso la creazione di *database* con dati morfologici e molecolari, facilmente incrociabili e confrontabili con i nuovi genotipi via via identificati. Le schede elaiografiche delle cultivar selezionate sono consultabili al sito www.ibimet.cnr.it



Nella zona di Castrocaro Terme e Terra del Sole

Riprendendo il concetto dinamico della biodiversità, è nata l'esigenza di ricercare e studiare nuove cultivar all'interno di un areale della Romagna: Castrocaro Terme e Terra del Sole. La valorizzazione di un olio tipico prodotto in questo piccolo areale situato tra due realtà olivicole ben consolidate, quali Brisighella e le colline forlivesi, ha acquistato un valore intrinseco in una zona dove l'agricoltura e il turismo rappresentano i principali punti di forza.

Cinque anni fa, grazie a un progetto finanziato dal Gal l'Altra Romagna e dal Comune di Castrocaro Terme e Terra del Sole sono stati identificati e caratterizzati 34 genotipi di olivo.

Alcuni campioni sono risultati uguali tra loro permettendo così tredici raggruppamenti (di cui tre uguali a cultivar note: Carbuncion, Leccino, Ghiacciolo).

Praticamente quindi ciascuno di questi raggruppamenti rappresenta un genotipo diverso ma solo dieci *cluster* sono da considerarsi dei veri casi di ecotipi locali mai descritti prima e sui quali vale la pena investire risorse per iniziative di salvaguardia e valorizzazione. Per quanto riguarda invece i genotipi che corrispondono ad altre varietà già ampiamente conosciute ossia Carbuncion e Ghiacciolo, il loro interesse è conseguente all'età degli alberi superstiti, perché da questa si potrebbero ricavare utili indicazioni per risalire alla storia dell'insediamento delle diverse varietà nell'ambiente romagnolo (studio di *parentage*), consentendo di capire quali tra queste rappresentano le varietà più ancestrali e quali quelle da esse derivate. Per un ultimo genotipo, molto simile ma non identico a Leccino, occorrerà approfondire l'esame per confermare o smentire l'identità con quest'ultima cultivar.

Con il procedere della selezione clonale i genotipi sono stati studiati per più anni anche per i loro caratteri agronomici e per la qualità degli oli monovarietal da essi derivati, evidenziando alcuni raggruppamenti di genotipi non idonei alla propagazione a causa della loro scarsa attitudine alla radicazione. Altri genotipi sono risultati non idonei alla trasformazione a causa delle difficoltà di estrazione di olio dalle paste. Questo ha costretto a ridurre il numero dei genotipi in osserva-

Il processo di moltiplicazione vivaistica prende avvio dalla cosiddetta "fonte primaria", materiale vegetale con requisiti certi di identità varietale e di sanità rispetto a virus, batteri e funghi.

zione a 6. Attualmente su questi continua la sperimentazione dei caratteri agronomici mentre le piante capostipiti vengono conservate e periodicamente sottoposte a controlli sanitari nel centro di conservazione del germoplasma dell'Ibimet-Cnr.

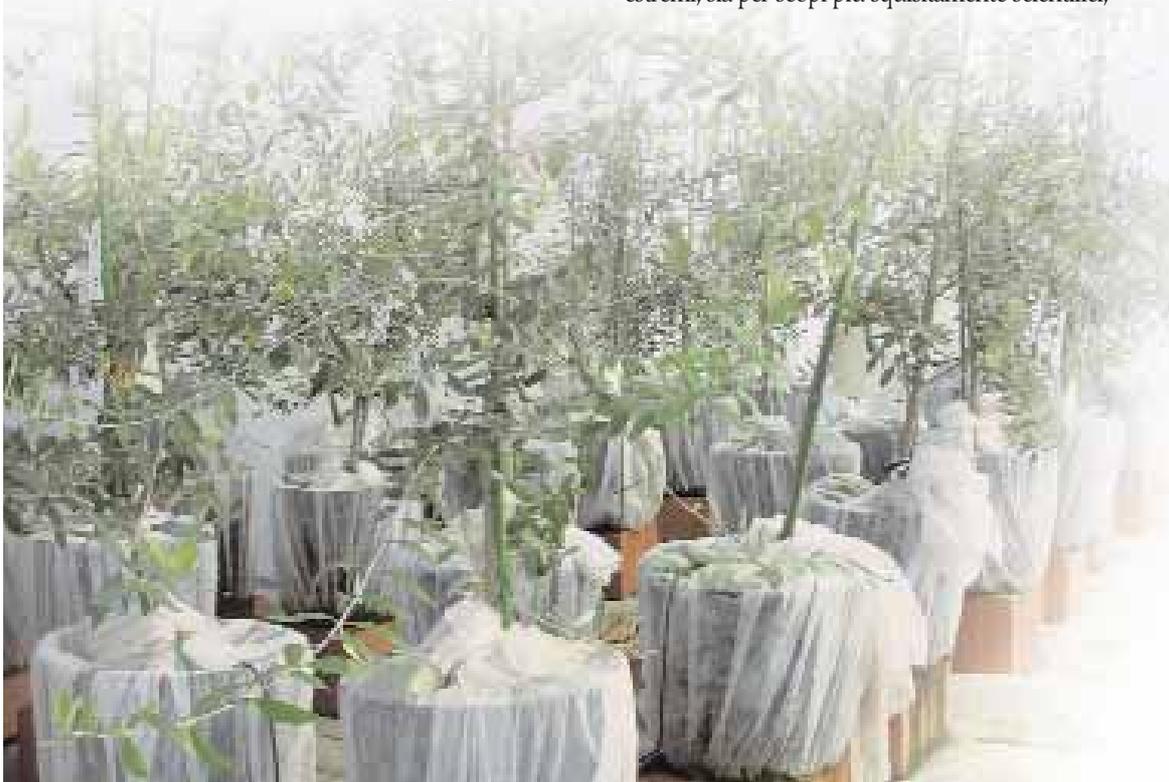
Al termine della sperimentazione ai genotipi selezionati verrà dato un nome vero, riferendosi anche a ricerche storiche e culturali del territorio in studio: verranno scelti quindi nomi legati alla morfologia dell'oliva o della pianta oppure nomi riferiti al territorio dove sono stati ritrovati, come denominazioni di antichi poderi, tenute, pievi, abbazie, ecc.

La Romagna racchiude in sé una preziosa fonte di biodiversità per l'olivo ancora da scoprire e studiare; continuano le segnalazioni di piante di olivo ultracentenarie appartenenti a varietà "probabilmente" non note. Questo è stato dimostrato anche dalle particolarità varietali emerse in alcuni olivi durante i sopralluoghi nell'ambito del progetto Ce 2080/07 presentato da Arpo "Indagine conoscitiva volta a individuare e descrivere gli esemplari di olivo a maggior valenza ambientale e rischio di abbandono".

Si auspica in futuro di poter caratterizzare anche questa parte di biodiversità ancora sconosciuta, valorizzando sempre più l'olio extravergine di oliva di nicchia e il territorio di origine.

Nell'area emiliana

Numerose fonti storiche testimoniano la presenza dell'olivo nell'Italia Settentrionale nel Basso Medioevo e nel Rinascimento, non solo in prossimità dei laghi prealpini, ma anche in zone che non risentono dell'influsso positivo di grandi masse d'acqua; tra queste le colline del torinese, del bresciano e del veronese, oltre ai Colli Berici ed Euganei e alla zona di Bassano del Grappa, fino al Collio nel Friuli. Un'altra fascia collinare nella quale la coltura dell'olivo è stata presente con continuità sino al giorno d'oggi è quella che attraversa le province di Forlì-Cesena, Ravenna e Rimini. Meno risaputa è invece la presenza, nello stesso periodo storico, dell'olivo in coltura in Emilia occidentale, cioè in quella fascia del basso Appennino che va dal confine tra le province di Pavia e di Piacenza fino alla provincia di Bologna, attraversando quelle di Parma, Reggio Emilia e Modena. Non è possibile qui ripercorrere il cammino dell'olivo in Nord Italia e spiegare le ragioni delle sue alterne fortune; resta però alla nostra epoca una ricca eredità di germoplasma che, almeno in buona parte, è tramandato direttamente da tempi assai lontani e che potrebbe rappresentare una ricchezza genetica di tutto rispetto, sia per il miglioramento genetico della specie per gli ambienti estremi, sia per scopi più squisitamente scientifici,



UN UTILE SUPPORTO AI PRODUTTORI

Incontri tecnici, giornate dimostrative, pubblicazioni on line: tante le iniziative del Crpv in questi anni a favore dello sviluppo dell'olivicoltura da olio nelle province emiliane.

*Giovanni Nigro
Irene Giusti*

CRPV, FILIERA VITIVINICOLA E OLIVO-OLEICOLA

Con il 2007 si conclude il progetto "Sviluppo dell'olivo - coltura da olio nelle province emiliane", che aveva lo scopo di fornire le prime risposte tecniche alla realizzazione e gestione di nuovi impianti di olivo. In tale ambito l'attività di divulgazione dei risultati è stata realizzata e coordinata dal Centro Ricerche Produzioni Vegetali - in accordo con le diverse unità operative del progetto rappresentate da Università di Parma, Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, Ipsa "L. Spallanzani" di Castelfranco Emilia e Ibimet-Cnr di Bologna - attraverso giornate dimostrative sulla potatura, un convegno e la pubblicazione di articoli.

Per creare un punto di informazione aggiornato, inoltre, il Crpv ha attivato un sito dedicato all'olivicoltura a cui si accede attraverso il suo portale (www.crpv.it). Nel sito è descritto il progetto completo, sono presenti indicazioni tecniche sulla coltivazione dell'olivo (manuale tecnico) e notizie relative all'olio in gastronomia e alla legislazione del settore oleicolo. È attiva, inoltre, una pagina dedicata ai link utili e un forum tramite il quale è possibile ricevere consigli e suggerimenti. Dalle pagine del sito sulla georeferenziazione si accede a buona parte delle schede elaiografiche che descrivono le accessioni di olivi trovate sul territorio emiliano.

I primi quattro anni di lavoro svolto hanno permesso di identificare alcune accessioni interessanti. Queste varietà autoctone sono state riprodotte da un vivaista specializzato e distribuite a vari agricoltori nelle province di Modena, Reggio Emilia, Parma e Piacenza mediante un bando di avviso pubblico per l'affido di antiche varietà

locali di olivo. Il bando richiedeva all'azienda requisiti (es. esposizione dei terreni) e impegni specifici (es. disponibilità ad attività formative), dato che questi impianti, affidati ad "agricoltori custodi", costituiscono una prima verifica del comportamento vegeto-produttivo delle accessioni selezionate nelle condizioni di campo dell'azienda agricola. Il Crpv ha coordinato l'attività di ricevimento dal vivaio di oltre 3.000 piantine e la distribuzione delle differenti accessioni ai singoli agricoltori delle varie Province.



relativi ai meccanismi di adattamento ai vari fattori biotici e abiotici dell'ambiente olivicolo. È un germoplasma che si presenta sotto forma di antiche piante e ceppaie, spesso semi-abbandonate e site in luoghi di difficile accesso, ma è anche un germoplasma ricco e diversificato.

È nell'ottica della valorizzazione e della salvaguardia della biodiversità che nasce la necessità di attuare programmi di ricerca che portino a un mantenimento del patrimonio olivicolo emiliano. Tuttavia, impostare una ricerca per la rivalutazione di specie e cultivar dimenticate al fine di ripristinarne la coltivazione è ammissibile solamente a patto che i genotipi in studio si dimostrino promettenti da un punto di vista economico.

Olivi senza nome e di origine ignota

Reperimento, recupero, conservazione, identificazione e classificazione delle antiche piante di olivo delle province di Modena, Parma, Piacenza e Reggio Emilia rappresentano i capisaldi per il rilancio dell'olivicoltura in queste aree. Gli olivi presenti oggi in Emilia sono sprovvisti di nome e la loro origine è ignota, potendosi trattare di piante derivate da semine casuali o da ricacci di portinnesti. Inoltre le piante, come tutti gli organismi viventi, vanno incontro a mutazioni. Questo fenomeno è particolarmente evidente nelle piante propagate per via vegetativa; rientra in questa categoria l'olivo, che è una specie comunemente propagata per parti di pianta. Questo spiega la ragione

della variabilità che si nota nelle forme delle antiche piante di olivo e che si manifesta anche nelle caratteristiche degli oli prodotti.

È quindi la classificazione di queste piante il punto di partenza per capire il processo di diversificazione avvenuto e per stabilire un eventuale programma di miglioramento genetico.

Naturalmente un altro dei punti fondamentali da cui questa ricerca non può prescindere è la conservazione del germoplasma olivicolo emiliano (costituzione di campi collezione), che si rende necessaria al fine di evitare la scomparsa di questi genotipi (erosione genetica) originati dal rigido processo di diversificazione e di selezione naturale (ma anche operata dall'uomo) avvenuto, nel corso dei secoli, nella regione.

La variabilità genetica dell'*Olea europaea* L. può essere valutata con diversi metodi: morfologici (Consiglio Oleicolo Internazionale), studi enzimatici, marcatori RAPD, marcatori AFLP, marcatori SSR e analisi del Dna cloroplastico.

Dall'analisi dei dati molecolari mediante utilizzo di marcatori RAPD e SSR si è potuto osservare la presenza di una certa biodiversità. I risultati evidenziano chiaramente la netta separazione genetica esistente tra alcune accessioni locali. Con questi marcatori genetici è stato possibile isolare 35 genotipi differenti all'interno della popolazione analizzata (oltre 250 accessioni dalle 4 province emiliane). È significativa la presenza di un'alta percentuale di casi di identità genetica tra accessioni (circa il 76%) all'interno della popolazione.

Cultivar nazionali rilevate in Emilia

Dall'analisi è stato possibile evidenziare alcune sinonimie con cultivar note ovvero alcune accessioni emiliane sono sinonimi di altrettante cultivar nazionali inserite nell'analisi (Ascolana Tenera, Frantoio, Maurino e Nostrana di Brisighella).

Per le cultivar nazionali è interessante sottolineare di seguito alcune delle caratteristiche varietali manifestate nell'ambiente di origine.



Per i genotipi finora identificati in
Emilia si può ipotizzare un'origine
toscana e romagnola.

Ascolana Tenera. Cultivar da tavola diffusa nelle Marche e nel Centro Italia, alcune delle sue caratteristiche sono la tolleranza al freddo e l'autocompatibilità.

Frantoio. Cultivar da olio diffusa nel centro Italia, una delle sue caratteristiche è la scarsa tolleranza al freddo e la produzione di olio di alta qualità. Il Frantoio è un buon impollinatore per numerose altre cultivar.

Maurino. Cultivar da olio diffusa in Toscana (zona di origine Lucchesia), è una varietà rustica e tollerante al freddo.

Nostrana di Brisighella. Cultivar da olio diffusa nelle valli del Senio e del Lamone (riminese e ravennate), è una varietà tollerante al freddo, parzialmente autocompatibile.

*Carattere comune:
la tolleranza al freddo*

Dalla breve descrizione riportata sembra evidente che il germoplasma emiliano che si identifica con varietà conosciute ha come caratteristiche comuni l'areale di provenienza (o zona di maggiore diffusione attuale della cultivar) e la tolleranza al freddo. La principale zona di origine di tale materiale genetico è il Centro Italia, in particolare Frantoio e Maurino sono varietà che hanno come zona di origine il nord della Toscana; l'Ascolana Tenera è largamente diffusa nel Centro Italia, mentre la Nostrana di Brisighella risulta presente solo in Romagna. A questo punto diventa semplice ipotizzare che la diffusione dell'olivo in Emilia sia emanata dal nord della Toscana e dalla Romagna, almeno per i genotipi che sono stati sinora identificati. Non è però da escludere che alcune delle accessioni ancora ignote siano state importate da altre regioni, come ad esempio la Liguria.

Per quanto riguarda la tolleranza al freddo, tutte le cultivar ad oggi identificate hanno come carattere comune la tolleranza alle basse temperature ad eccezione del Frantoio, che rappresenta però l'impollinatore principale per i genotipi in esame.

I dati finora raccolti sono stati sufficienti a evidenziare la ricchezza genetica disponibile nelle province emiliane; essi però riguardano il comportamento e le caratteristiche di singoli individui in condizioni ambientali, sanitarie e di età molto eterogenee e quindi poco confrontabili. Un compito futuro e irrinunciabile sarà quindi quello di stu-

diare il germoplasma individuato nei campi collezione nei quali in questi anni è stato impiantato dopo la propagazione per talea di ramo.

Nelle colline bolognesi

Visitando le splendide colline bolognesi l'osservatore attento avrà notato che, in questi ultimi anni, esse stanno cambiando gradualmente il loro colore, rivestendosi sempre più, infatti, di quel verde argentato tipico della chioma degli olivi. Anche se la cosa può apparire inusuale, in realtà l'olivo non rappresenta per Bologna una novità, bensì un "ritorno", come testimonia l'indagine storica riportata nel primo capitolo. Oltre ai numerosi nuovi oliveti, i più fortunati possono godere della vista di esemplari di olivi ultrasecolari che sono sopravvissuti alle insidie dei secoli e rappresentano veri e propri monumenti naturali. Alcune piante solitarie, situate in cima alle colline, dominano intere vallate, altre invece troneggiano all'interno di cortili e abbazie mentre altre, lasciate crescere senza alcun intervento di potatura, si sono trasformate in veri e propri alberi dall'aspetto fiabesco. Alcuni tra gli esemplari più imponenti (unici in tutta la regione) possono fregiarsi dell'appellativo "monumentale", essendo stati posti sotto vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 6 della Legge Regionale n. 2 del 1977.

Nelle colline bolognesi alla fine degli anni '90 si è registrata una forte diffusione di nuovi impianti di olivo che, il più delle volte, sono stati realizzati adottando cultivar non autoctone dell'Emilia Romagna. È nata quindi l'esigenza di creare degli strumenti per poter "guidare" gli olivicoltori verso una coltivazione razionale, sostenibile e di qualità. Sono state indicate linee guida per dare risposta ai principali quesiti posti dai "nuovi" olivicoltori, vale a dire la scelta corretta delle cultivar e delle zone maggiormente vocate alla coltivazione dell'olivo. Dal 2000 l'Ibimet-Cnr ha intrapreso un'attività di individuazione e descrizione delle piante secolari, le quali, essendosi adattate al microclima bolognese, possono essere definite veri e propri ecotipi locali. Lo studio e la selezione dei genotipi maggiormente validi dal punto di vista agronomico costituisce la fase iniziale del processo di certificazione genetica e sanitaria del materiale

Sopra, l'antico esemplare presente nell'azienda Sereni a Montebudello di Bazzano (BO) e, sotto, l'oliveto secolare di Rasiglio di Sasso Marconi (BO).



vazione dell'olivo, utilizzando altri parametri quali l'esposizione, la pendenza e l'altitudine, che hanno permesso la creazione di mappe di vocazionalità a diversi livelli.

Molto recente la ricerca delle cultivar autoctone

La ricerca e la tutela delle cultivar autoctone della provincia di Bologna purtroppo è iniziata in netto ritardo rispetto alle altre province emiliane: infatti solo nel 2005, grazie a un progetto finanziato dal Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, e successivamente, nel 2007, grazie al progetto "Il percorso dell'olio di frontiera" finanziato dal Gal Appenino Bolognese, l'Ibimet-Cnr ha potuto dare avvio al processo di selezione clonale di 40 genotipi reperiti nei territori della provincia. Parallelamente alla caratterizzazione morfologica è stata avviata anche quella molecolare, in collaborazione con il Cnr-IgV di Perugia.

Il Dna è stato estratto da poche foglie di ciascun campione, raccolte dagli alberi precedentemente individuati dai ricercatori dell'Ibimet-Cnr. Ciascun campione è stato sottoposto poi a *fingerprinting* applicando i marcatori SSR. Sono

vivaistico, nell'ottica di una reintroduzione di cultivar di antica origine e ben adattate ai diversi ambienti dove già esistevano in passato. Al tempo stesso è risultato di pari importanza identificare i territori e quindi gli ambienti particolarmente favorevoli alla coltivazione dell'olivo. Non va infatti sottovalutato il carattere mediterraneo di questa specie e i periodici rischi connessi alle minime termiche cui va incontro in alcune zone del Nord Italia considerate limiti geografici per la diffusione di tale specie. Come anticipato nelle pagine precedenti, lo studio ha infatti preso in considerazione la localizzazione dei genotipi sopravvissuti nel corso dei secoli quali probabili bioindicatori di zone vocate alla colti-

stati analizzati sei loci altamente variabili, precedentemente individuati in olivo:

- DCA3, DCA9, DCA16, DCA17, DCA18;
- UDO43.

Varietà imparentate tra loro hanno dato profili molto simili ma mai identici, mentre alberi diversi della stessa varietà, trattandosi sempre dello stesso genotipo moltiplicato per via vegetativa (talea, innesto, ovolo, ecc.), hanno manifestato lo stesso profilo.

Sono stati analizzati 40 campioni raccolti nel territorio della provincia di Bologna, anche da alberi ritenuti plurisecolari sulla base delle dimensioni delle ceppaie.

I dati ottenuti dall'analisi di questi campioni sono stati confrontati con quelli presenti nella banca dati del Cnr-Igv che include varietà delle altre regioni olivicole italiane e di altri paesi, consentendo così di verificare se varietà presenti in provincia di Bologna potessero corrispondere, magari sotto altri nomi, a quelle coltivate in altre aree olivicole.

Dal confronto diretto degli ecotipi locali della provincia di Bologna con le varietà principali dell'Emilia Romagna sono emersi alcuni casi di identità con queste ultime, come due genotipi localizzati a Casalfumanense, risultati identici alla nota cultivar romagnola Grappuda, mentre un genotipo identificato in località Montebudello è risultato identico alla cv. Leccino. Un ecotipo segnalato a Casalfumanese e un altro presente in località Montecalvo, all'interno del Parco Naturale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa, hanno mostrato una notevole similarità con la cultivar Nostrana di Brisighella. Infine, molti campioni sono risultati diversi dalle varietà principali, anche se, in alcuni casi, identici tra loro, formando sei gruppi. Ogni gruppo rappresenta un genotipo unico e originale, meritevole di ulteriori azioni di salvaguardia.

L'Ibimet-Cnr sta inoltre sperimentando dal 2004 i comportamenti di cultivar romagnole all'interno di microclimi emiliani quali Bologna, Castel San Pietro Terme e Castelvetro (MO). I dati rilevati e le informazioni scientifiche e tecniche ottenute nel corso di sperimentazioni in corso vengono integrati con la banca dati creata presso l'Ibimet-Cnr, permettendo così di osservare il comportamento di cultivar selezionate in

Romagna anche in microclimi diversi come quelli delle colline emiliane.

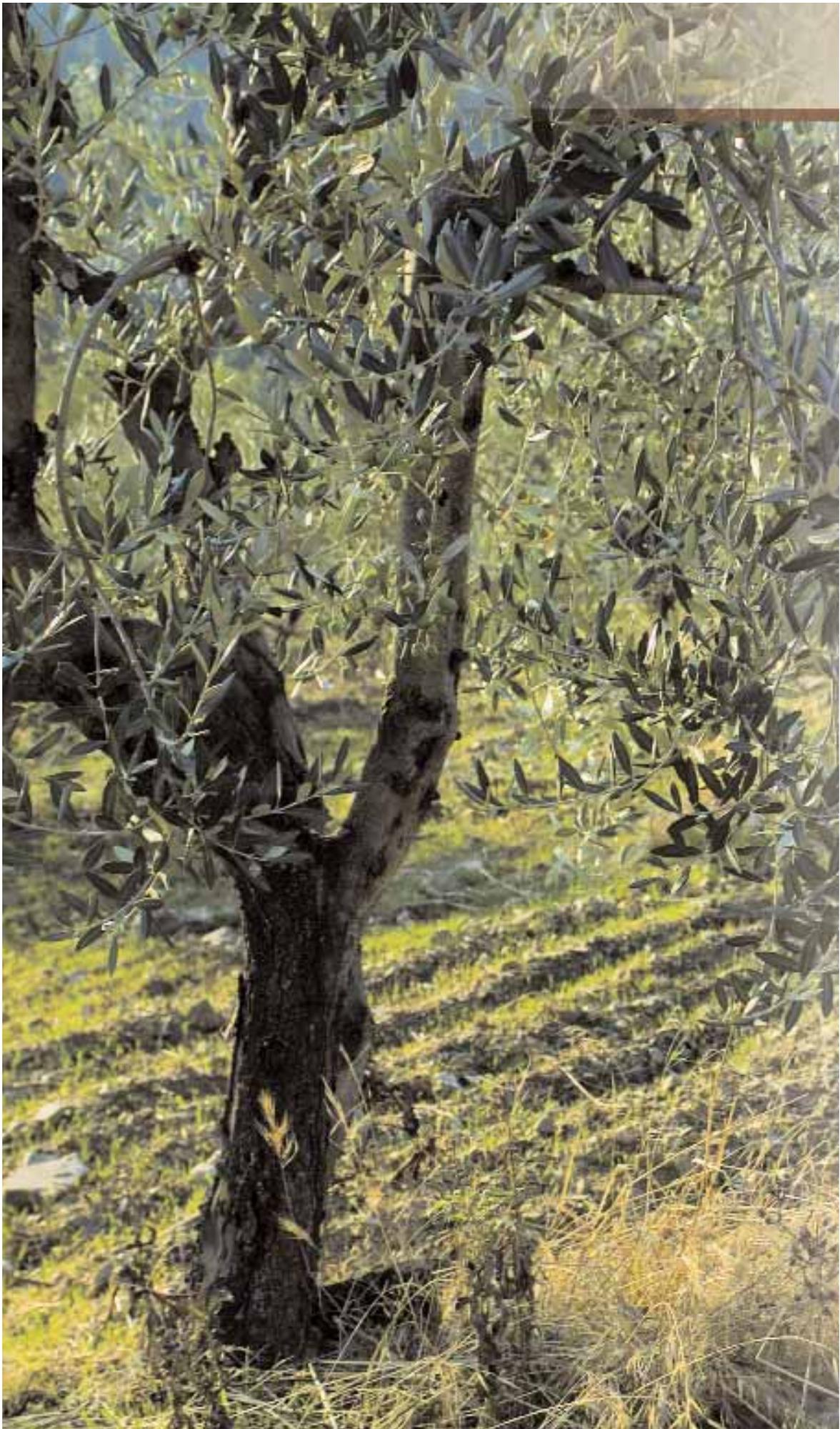
La possibilità futura di creare altri campi sperimentali distribuiti sul territorio e l'implementazione dei punti di monitoraggio delle temperature ambientali rappresenta un valido strumento di integrazione agli studi di vocazionalità avviati in questo territorio. La possibilità, inoltre, di effettuare un confronto con i dati sia storici che attuali di altre stazioni meteo della regione permetterebbe una caratterizzazione climatica dell'ambiente, effettuando così una più precisa valutazione del rischio climatico per questa coltura nel territorio in questione.

Dal 2003 le prime piante figlie

L'Ibimet-Cnr, credendo fortemente nelle potenzialità delle risorse genetiche rappresentate dalle antiche piante di olivo reperite nei territori della provincia di Bologna, nel 2003 ha effettuato un primo ciclo di propagazione ottenendo piante "figlie" da alcuni genotipi di Bologna e questo ha permesso di anticipare un poco i tempi. Attualmente gli olivi autoctoni di Bologna sono in studio presso un campo sperimentale costituito all'interno del Parco Regionale dell'Abbazia di Monteveglio; gli stessi genotipi autoctoni sono in studio anche in altre aree del comprensorio del suddetto Parco; l'Ibimet infatti ha curato le scelte varietali per la costituzione di 13 nuovi oliveti realizzati nell'ambito del progetto "Antiche tradizioni per una nuova agricoltura".

Anche a Bologna come è accaduto in Romagna si auspica di poter completare tutte le fasi poliennali che un programma di selezione clonale comporta, vale a dire la raccolta dei parametri agronomici (facilità di propagazione, produttività costante, autofertilità, elevata resa in olio, tolleranza alle principali avversità e alle minime termiche invernali) e di qualità del prodotto (facilità di estrazione dell'olio ed elevata qualità dei parametri chimici e sensoriali).

Gli olivi secolari costituiscono una preziosa riserva di biodiversità, sulla cui salvaguardia sono basati, oltre al ripristino del paesaggio tradizionale e la tutela del territorio, anche la valorizzazione di un olio extravergine locale dotato di particolari profumi e sapori tipici del territorio bolognese.



UNA CULTIVAR, UN OLIO

Differenziare la produzione è l'imperativo valido anche per il settore oleicolo oltre che per molti altri comparti dell'agroalimentare. L'analisi degli oli monovarietal, ottenuti da una sola varietà di olivo tipica di un territorio, è appunto finalizzata a valutare la loro possibile valorizzazione in purezza o in miscele dichiarate, arricchendo di nuove proposte il mercato dell'olio.

Annalisa Rotondi
ISTITUTO DI BIOMETEOROLOGIA - CNR

Assaporare un piatto tipico capace di evocare uno specifico territorio è un'esperienza estremamente piacevole, che ci fa comprendere l'importanza del legame alimento-territorio.

Sicuramente definire questo binomio per l'olio extravergine di oliva è più difficile rispetto ad altri alimenti a causa del suo uso come condimento piuttosto che come alimento vero e proprio e, soprattutto, a causa della scarsa conoscenza delle sue caratteristiche sensoriali da parte del consumatore.

Si comprende perciò quanto possa risultare interessante produrre un olio dotato di particolari caratteri chimici e organolettici di pregio, in modo tale da riuscire a differenziarlo dagli altri oli standard presenti sul mercato e al tempo stesso "educare" il consumatore a riconoscerlo e ricollegarlo a un determinato territorio. Molto spesso nella mente di un assaggiatore esperto, al momento

della percezione di determinati *flavor* come erba o pomodoro o carciofo o mandorla, scatta meccanicamente il ricordo di determinate regioni. Sicuramente per il consumatore questo risulta più difficile, ma come riesce a riconoscere l'origine di un vino o di un formaggio, presto potrebbe imparare a riconoscere anche la terra di origine di un olio extravergine di oliva.

Il motivo per cui un olio contiene in sé determinati profumi e sapori è attribuibile principalmente alla cultivar di appartenenza delle olive e alle caratteristiche ambientali (clima e terreno) del luogo in cui vengono coltivati gli olivi. Ed è proprio questa sinergia cultivar-ambiente che determina la sintesi nell'oliva dei cosiddetti "precursori" degli aromi che si formano nell'olio durante la frangitura.

Considerando, inoltre, che l'olio è tra i pochi prodotti trasformati per i quali non viene effettuata alcuna aggiunta, la potenzialità intrinseca nella cultivar e la sua capacità di esprimersi al massimo in un determinato ambiente risulta di interesse prioritario.

Un patrimonio da valorizzare

L'Italia in questo senso è nettamente favorita rispetto ad altri Paesi perché sul suo areale ha conservato ben oltre 600 diverse cultivar di olivo. Esiste ancora una riserva di biodiversità da descrivere e selezionare e questo rende il concetto di biodiversità dinamico e in continua evoluzione. Questa dinamicità è dimostrata dal continuo aumento degli oli extravergini di oliva certificati Dop e Igp e dalla crescente partecipazione di oli alla Rassegna degli oli monovarietali d'Italia (si veda a fianco).



IN COSTRUZIONE LA BANCA DATI DEGLI OLI MONOVARIETALI

Il patrimonio olivicolo italiano è estremamente variegato, consentendo di ottenere degli oli molto diversi fra loro nella composizione chimica e nelle sensazioni organolettiche. La Rassegna nazionale di oli monovarietali intende appunto caratterizzare sotto il profilo sensoriale gli oli ottenuti dalle varietà autoctone italiane, creando una banca dati che si arricchisce di anno in anno.

Barbara Alfei

ASSAM - AGENZIA SERVIZI SETTORE AGROALIMENTARE MARCHE

Massimiliano Magli
ISTITUTO DI BIOMETEOREOLOGIA - CNR



La Rassegna nazionale degli oli monovarietali nelle sue quattro edizioni ha preso in esame ben 716 campioni di oli provenienti da 17 regioni italiane.

“Una varietà, un olio” è il motto della Rassegna nazionale di oli monovarietali, organizzata da Assam (Agenzia Servizi Settore Agroalimentare Marche), Cra - Istituto Sperimentale per l'Olivicoltura, sezione di Spoleto e IlSole24Ore-Editoria Specializzata.

La Rassegna, alla sua quarta edizione, vuole valorizzare il patrimonio olivicolo italiano estremamente variegato e i caratteri peculiari delle varietà autoctone tramite gli oli monovarietali. Non è un concorso per valutare l'olio più buono e più armonico, ma vuole essere un primo passo per la caratterizzazione degli oli monovarietali ottenuti a partire dalle varietà autoctone italiane, in cui i caratteri chimici ed organolettici legati al patrimonio genetico vanno ad armonizzarsi con le caratteristiche pedoclimatiche del territorio nel quale le stesse varietà sono da secoli inserite. Ogni varietà, dal Nord al Sud d'Italia, ha le sue peculiarità (negli odori, sapori, composizione acidica e fenolica), assai positive per alcuni aspetti, meno per altri, ma tutte comunque valide nel loro specifico ambiente di coltivazione, nel cui ambito vanno promosse e valorizzate.

Primo passo: conoscere le potenzialità

Gli oli varietali possono talora risultare squilibrati a livello organolettico, presentandosi tipicamente molto amari o piccanti, per effetto di un elevato contenuto in polifenoli; l'armonia del prodotto è penalizzata, ma vengono esaltati i caratteri di peculiarità e il valore salutistico legato a un elevato contenuto in antiossidanti.

Gli oli monovarietali rappresentano quindi un punto di partenza per la caratterizzazione chimica e sensoriale del prodotto; una volta comprese le loro potenzialità, possono essere valorizzati in purezza, confidando nelle loro peculiarità, oppure in miscele dichiarate, con proposte di *blend* (mescolanze) - per definire diverse tipologie di olio, nonché alcune delle varie Dop e Igp - che rispondano alle esigenze di un mercato dinamico, in continua evoluzione.

Il consumatore sensibilizzato e attento, dotato di capacità critica e di spesa, non si accontenta più infatti di un olio extravergine di oliva generico, dotato dei requisiti minimi per l'appartenenza alla categoria, ma va alla ricerca di sensazioni nuove e particolari, che soddisfino il suo

gusto, che garantiscano una provenienza (varietale o territoriale), che offrano opportunità di abbinamenti con le pietanze. La Rassegna nazionale degli oli monovarietali è in forte crescita; sempre maggiore il numero dei campioni, le varietà rappresentate e le regioni interessate. Nei 4 anni (2004-2007) sono pervenuti 716 campioni di oli, dichiarati monovarietali dai produttori, provenienti da 17 differenti regioni italiane.

Tutti gli oli sono stati sottoposti ad analisi chimiche presso il Centro Agrochimico dell'Assam di Iesi (AN). La valutazione organolettica è stata effettuata dal Panel regionale Assam Marche, costituitosi nel 1998, riconosciuto dal Consiglio Oleicolo Internazionale e dal Ministero dell'Agricoltura.

La composizione chimica

Su oli rispondenti alla classe merceologica dell'extravergine per parametri qualitativi di base, sono state determinate composizione acidica e fenolica, parametri particolarmente influenzati dal genotipo ma anche dall'ambiente di coltivazione. La composizione acidica infatti vede una diminuzione del contenuto in acido oleico e un au-



La conoscenza sempre più approfondita da parte dell'olivicoltore delle caratteristiche di una cultivar - intese soprattutto come compatibilità o incompatibilità del fiore, durata del periodo di invaiatura delle olive, caratteri chimici e sensoriali degli oli - ha permesso di razionalizzare la produzione di oli monovarietali. Sicuramente anche la crescente diffusione di impianti di trasformazione di piccola scala ha contribuito allo sviluppo di oli monovarietali. Molto spesso il consumatore si sente ripetere che gli oli migliori sono quelli ottenuti da diverse miscele varietali, quelli cosiddetti *blend*: è importante quindi sottolineare che lo studio di un olio monovarietale ha il duplice obiettivo di valorizzare le potenzialità di quella determinata cultivar sia se oleificata in purezza sia se l'olio viene utilizzato nei *blend*.

Si rende necessaria perciò una banca dati della "biodiversità dell'olio", vale a dire una banca dati che raccolga i caratteri chimici e sensoriali degli oli monovarietali. Nella consapevolezza del forte effetto dell'annualità sull'espressione del *boquet* di un olio, disporre di banche dati poliennali contribuisce alla stabilizzazione dei caratteri chimici e sensoriali di ogni olio monovarietale.

Per gli oli che hanno partecipato alle quattro edizioni della rassegna si riportano in tabella i valori medi di composizione acidica e contenuto in polifenoli, caratteri strettamente legati al genotipo.

mento del palmitico e del linoleico, spostando una varietà a latitudini inferiori; anche il contenuto in polifenoli diminuisce passando ad ambienti più caldi. Si riporta nella tabella sottostante il rapporto O/(P+L) cioè tra acido oleico e acido palmitico più linoleico, che evidenzia in maniera sintetica l'evoluzione dei 3 acidi grassi e il contenuto in polifenoli totali (determinati per via colorimetrica mediante il reattivo di Folin Ciocalteu esprimendo i risultati in acido gallico), per le varietà maggiormente rappresentate nelle quattro edizioni della rassegna. Alcune, come la Coratina, presentano un contenuto in acido oleico molto elevato e quindi un elevato rapporto O/(P+L), mentre altre come l'Ogliarola salentina presentano valori molto bassi, pur provenendo entrambe da uno stesso areale (Puglia centrale e

Tab. 1 - Composizione acidica e contenuto in polifenoli di alcuni oli

Varietà	Acido oleico	Polifenoli totali ^{*)}
	a.palmitico+a.linoleico	
Piantone di Mogliano (Marche)	4,8	341
Coratina (Puglia)	4,7	512
Itrana (Lazio)	4,6	298
Frantoio (Italia)	4,2	515
Taggiasca (Liguria)	4,2	343
Leccino (Italia)	4,1	361
Moraiolo (Centro Italia)	4,0	465
Carboncella (Centro Italia)	3,8	446
Ravace (Campania)	3,6	425
Peranzana (Puglia)	3,5	436
Biancolilla (Sicilia)	3,4	344
Bosana (Sardegna)	3,3	522
Ogliarola salentina (Puglia)	2,9	650
Gentile di Chieti (Abruzzo)	2,8	432

* mg di acido caffeico su kg di olio.

meridionale); in compenso quest'ultima presenta un elevato contenuto in polifenoli, al contrario del Piantone di Mogliano, che ha un buon rapporto O/(P+L) ma bassi polifenoli.

Attributi sensoriali a confronto

Gli oli sono stati assaggiati dal Panel regionale Assam-Marche.

La scheda sensoriale appositamente predisposta, su scala continua da 0 a 10, prevede tre tipi di esami (si veda a fianco), sulla base dei quali viene espresso un voto in considerazione dell'equilibrio gusto-olfattivo e della ricchezza delle sensazioni positive.

In collaborazione con Ibmec-Cnr di Bologna, è stata effettuata una prima elaborazione dei dati sensoriali; sono state applicate tecniche basate su analisi esplorative e *cluster analysis* per identificare differenze e/o similitudini tra i profili sensoriali degli oli monovarietali. Si riportano alcuni risultati relativi all'edizione 2007.

Innanzitutto l'analisi delle corrispondenze, effettuata solo sui sentori olfattivi, escluso il fruttato, mostra associazioni interessanti tra gruppi varietali e specifici sentori:

- Cellina di Nardò, Mignola, Semidana, Carpinetana con i frutti di bosco;
- Leccino, Frantoio, Piantone di Mogliano, Coratina con foglia e mandorla fresca;
- Peranzana, Bosana, Moraio-olo, Carboncella, Leccio del Corno con erba e carciofo;
- Nocellara del Belice, Bianco-llilla, Giarraffa, Itrana, Ravece,

VALUTAZIONE DEI CARATTERI SENSORIALI DI UN OLIO

Esame visivo. Gli attributi sono giallo e verde. Il colore infatti, anche se non correlato alla qualità, può essere importante ai fini della caratterizzazione di un prodotto, in quanto legato al contenuto in clorofille.

Esame olfattivo. Gli attributi sono fruttato di oliva verde/maturo, foglia/erba, mandorla, carciofo/cardo, pomodoro, mela, frutti di bosco, erbe aromatiche, frutta matura, altro.

Esame gustativo, tattile, retrofattivo. Gli attributi sono fruttato di oliva verde/maturo, amaro, piccante, dolce, altri attributi tollerabili, fluidità. Quest'ultima risulta legata alla composizione acidica, in particolare al contenuto in acido oleico e al rapporto insaturi/saturi, con importanti risvolti sugli aspetti non solo sensoriali, ma anche nutrizionali.

Ascolana tenera con pomodoro.

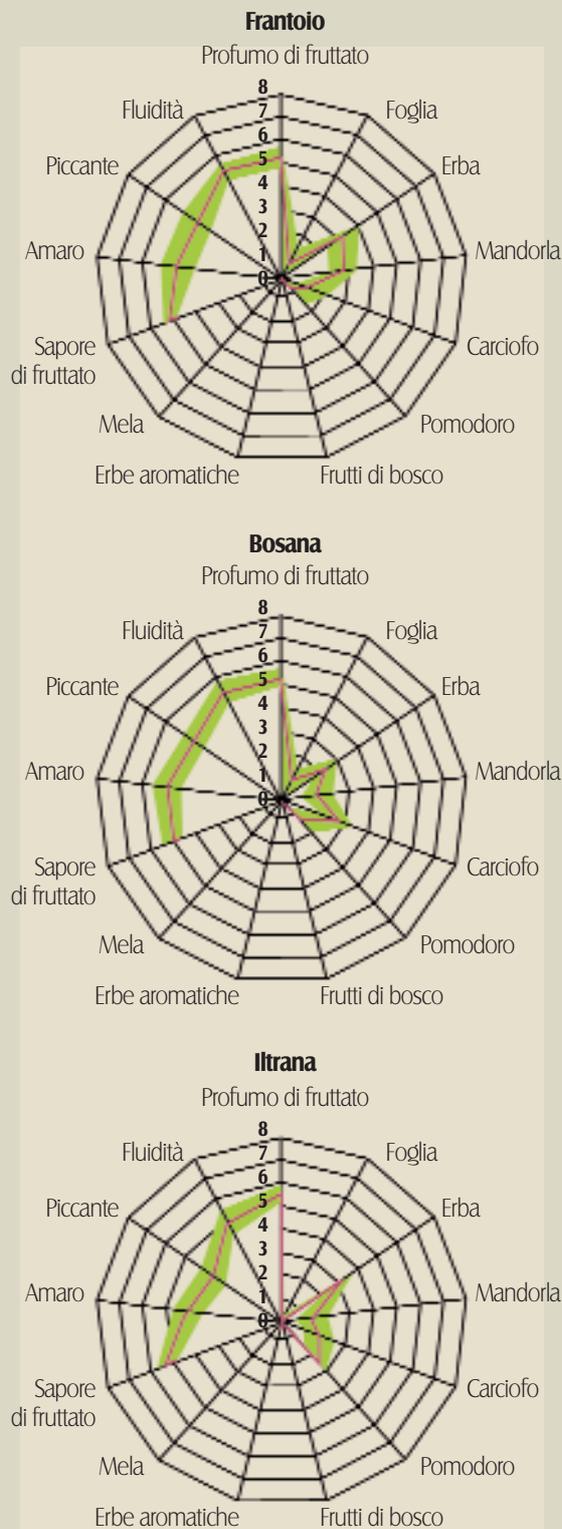
La *cluster analysis*, applicata per identificare differenze o similitudini tra i profili sensoriali delle tipologie monovarietali definisce raggruppamenti di oli caratterizzati da profili simili; è importante evidenziare come la maggior parte dei campioni sia raggruppata singolarmente in numerosi differenti gruppi, in quanto ogni olio ha uno specifico profilo organolettico e l'elevata variabilità dei profili sensoriali degli oli monovarietali dimostra la ricchezza del patrimonio olivicolo italiano.

Sono stati elaborati infine i profili sensoriali, con relativi intervalli di confidenza (95%), degli oli monovarietali delle 11 varietà pervenute con più di 7 cam-

pioni. La variabilità, in alcuni casi elevata, degli attributi sensoriali degli oli appartenenti alla stessa varietà può essere giustificata da una zona di produzione differenziata (es. Leccino) o da un'epoca di raccolta assai diversa. Bosana, Itrana, Piantone di Mogliano, che provengono da un areale molto ristretto corrispondente a quello tipico di coltivazione, dimostrano bassa variabilità nei profili sensoriali. Frantoio mostra bassa variabilità nei profili sensoriali, pur provenendo da otto regioni diverse (Umbria, Marche, Toscana, Emilia Romagna, Trentino,



Fig. 1 - Profili sensoriali di tre oli monovarietali nella Rassegna 2007



Sapori e profumi di tre oli monovarietali percepiti dagli assaggiatori. Per Frantoio la variabilità delle sensazioni è stata minima, pur provenendo i campioni da otto regioni diverse.

Lombardia, Molise, Puglia). Ecco alcuni esempi in fig. 1.

Orientare la produzione verso la tipicità

La Rassegna nazionale degli oli monovarietali rappresenta un momento importante per conoscere e valorizzare molte varietà italiane. Gli oli pervenuti nelle prime quattro edizioni hanno permesso di realizzare un primo archivio di tutte le caratteristiche sensoriali e di alcune informazioni nutrizionali e salutistiche (acidi grassi, polifenoli) di oli monovarietali prodotti in Italia e commercializzati tali. La possibilità di portare avanti uno studio sugli oli presenti in commercio offre l'opportunità di descrivere prodotti che il consumatore effettivamente trova nel mercato, anche se non consente di controllare altri parametri che influiscono sulla qualità. Le prossime edizioni della rassegna permetteranno di incrementare la banca dati e di scoprire e valorizzare sempre meglio la ricchezza chimica e sensoriale degli oli, che caratterizza l'Italia da Nord a Sud. L'elevata variabilità legata a fattori genetici e ambientali consente di orientare la produzione verso obiettivi ritenuti via via prioritari, nel rispetto del legame delle varietà con il territorio. Un'oculata gestione della variabile genetica e ambientale e della loro interazione oltre che un'adeguata integrazione con gli interventi in campo agronomico e tecnologico consentono di produrre oli di qualità elevata in ogni ambiente olivicolo nazionale.

NUOVA PUBB.

DIMMI IL TUO PROFUMO E TI DIRÒ CHI SEI

Il profumo di un olio è la sua carta d'identità, espressa nel cosiddetto profilo aromatico. Esso fornisce informazioni sulla presenza di componenti nobili, che conferiscono "tipicità" all'olio, o sulla loro assenza – con conseguente appiattimento organolettico – oppure sull'esistenza di anomalie sorte in fase di trasformazione e conservazione. Il punto di partenza, perciò, per migliorare la qualità e potenziare l'impronta territoriale di un olio.

*Francesca Rapparini,
Annalisa Rotondi*

ISTITUTO DI BIOMETEOROLOGIA - CNR

L'olio di oliva è stato il primo alimento per il quale l'analisi sensoriale rappresenta una discriminante merceologica e la valutazione della qualità organolettica effettuata da assaggiatori esperti che utilizza-

no esclusivamente i loro sensi come strumenti ha lo stesso valore di una determinazione chimica. Un olio chimicamente perfetto, affinché possa rientrare nella categoria extravergine deve anche essere privo di difetti sensoriali e al tempo stesso essere dotato di una certa intensità di fruttato di oliva.



L'Ibimet-Cnr di Bologna da oltre un decennio si occupa di analisi sensoriale degli oli di oliva, operando sia nella messa a punto di specifiche metodiche di analisi sensoriale che nella formazione degli assaggiatori. Inoltre ha definito metodi di campionamento e analisi delle componenti aromatiche. Nei programmi di selezione clonale la caratterizzazione sensoriale accompagnata dalla caratterizzazione degli aromi rappresenta un parametro chiave per la selezione di genotipi capaci di produrre oli tipici dotati di una forte impronta territoriale.

Più di 180 composti volatili

Nella degustazione dell'olio l'aroma, dovuto ai profumi sprigionati dall'olio, riveste un'importanza fondamentale nel determinare il gradimento. Con aroma si intende la sensazione provocata dalle sostanze odorose e percepite dal senso dell'olfatto. L'olfatto è il più sensibile dei cinque sistemi sensoriali: può infatti rilevare gli odori in parti per trilione, mentre le papille gustative possono rilevare le sostanze in parti per centinaia. L'aroma diventa quindi inconsciamente la caratteristica più ricercata in un alimento come l'olio di oliva.

Il *bouquet* di aromi di un olio è caratterizzato da un'intrinseca complessità che non è inferiore a quella di un vino. Il profumo di un olio nasce infatti dall'interazione di diverse decine di composti aromatici - alcuni olfattivamente più importanti -, presenti in proporzioni va-

riabili e normalmente in quantità infinitesimali.

Più di 180 aromi sono stati identificati nell'olio di oliva. Tra i composti volatili dell'aroma dell'olio di oliva vergine i composti carbonilici a sei e cinque atomi di carbonio, gli alcoli a sei e cinque atomi di carbonio e gli esteri a sei atomi di carbonio costituiscono i composti più importanti dal punto di vista quantitativo e olfattivo. I composti a sei atomi di carbonio hanno un odore che ricorda quello delle foglie, dei frutti, dei vegetali non completamente maturi e, con diverse sfumature, dell'erba appena tagliata; per questo motivo sono ritenuti responsabili delle cosiddette "note verdi" dell'olio di oliva. A causa della loro elevata concentrazione contribuiscono in modo essenziale alla formazione del fragrante e delicato aroma degli oli vergini di oliva ad alta qualità, che deriva dall'equilibrio fra gli attributi verdi e il fruttato.

Il componente maggiormente rappresentato è generalmente il trans-2-esenale, molto importante per l'olio, in quanto è responsabile delle note verdi, di erba e di foglia, della sensazione di fruttato verde o mandorla e in generale è considerato in grado di conferire all'olio quei sentori gradevoli di freschezza, descritti dagli assaggiatori e apprezzati dal consumatore in un olio vergine di oliva.

Marcatori ad alta definizione

L'analisi degli aromi può non solo fornire informazioni sulle componenti nobili che conferi-

scono all'olio l'aroma tipico e quindi sul suo valore organolettico che si traduce nella potenziale accettabilità da parte del consumatore, ma gli aromi sono anche molecole che raccontano storie: essi possono variare infatti sia come tipo che come quantità in funzione della cultivar, dello stadio fisiologico della drupa, delle condizioni pedoclimatiche e colturali e delle modalità e tempistiche di trasformazione e conservazione. Rappresentando quindi una sorta di marcatori ad alta definizione, gli aromi descrivono l'olio lungo tutta la filiera dal campo alla tavola del consumatore, consentono di verificarne e ottimizzarne la qualità, oltre a identificare anomalie correlabili a fenomeni o processi degradativi. È proprio per questa sua proprietà informativa, che il profilo aromatico di un olio rappresenta una sorta di carta d'identità infallibile o impronta digitale che ci consente di riconoscere un olio con elevata precisione.

In generale l'impronta aromatica di un olio viene assegnata dal corredo genetico varietale che si esprime attraverso un rapporto precostituito e costante dei diversi aromi. Gli oli sono comunque più aromatici se ottenuti da drupe raccolte in corrispondenza dell'inizio dell'invaiaitura. Con il procedere dell'invaiaitura si rileva una minore concentrazione di aromi, a cui corrisponde un appiattimento delle caratteristiche organolettiche verdi e una perdita di quelle caratteristiche di fre-



A sinistra, campionamento degli aromi presenti nello spazio di testa di un campione di olio e, a destra, gas cromatografo abbinato a uno spettrometro di massa per l'analisi chimica degli aromi.



schezza che caratterizzano un olio di qualità. I luoghi stessi di coltura attraverso le loro proprietà termiche e le dinamiche dei suoli sono determinanti nel guidare i processi di sintesi e formazione degli aromi. Anche le condizioni di conservazione delle drupe influiscono sull'aroma, con formazione di aromi sgradevoli in seguito ad alterazione fisiologica delle stesse per attacco di microrganismi quali batteri, lieviti e muffe. La tecnologia di trasformazione necessaria per estrarre l'olio dalle olive e per generare gli aromi caratteristici è cruciale per ottenere oli di buona qualità perché è proprio in questa fase che si ha la vera e dominante formazione di aromi. Con l'avanzare della conservazione in condizioni non idonee si ha un appiattimento dell'aroma dell'olio e l'incremento di alcuni aromi, quali aldeidi, fura-

ni e chetoni, responsabili di note sgradevoli con conseguente insorgenza del difetto di rancido.

Nell'ambito dei progetti svolti da questo Istituto per definire l'aroma è stato utilizzato un metodo diretto di analisi dei volatili che sono percepiti dal naso, consentendo una più realistica comparazione con l'analisi sensoriale, cercando quindi di simulare nel modo più fedele possibile quanto accade mentre assaggiamo l'olio di oliva. Tale analisi prevede due fasi principali: una fase di campionamento degli aromi presenti nello spazio di testa di un campione di olio e una fase di analisi chimica vera e propria attraverso l'impiego di un gas cromatografo abbinato ad uno spettrometro di massa, che consente l'identificazione e la quantificazione degli aromi.

L'analisi sugli oli dell'Emilia Romagna

Lo studio degli aromi degli oli ottenuti nella regione Emilia Romagna ha evidenziato alcuni aspetti significativi: l'aroma degli oli esaminati è risultato costituito da una miscela complessa di diversi composti e ciascun olio era dotato di uno spe-

cifico *bouquet* di aromi; a conferma della buona qualità degli oli di questa regione, quegli aromi che derivano da processi di ossidazione o degradazione - quali le aldeidi ottanale e nonanale, gli alcoli 2-metil e 3-metil butanolo, l'alcano ottano - generalmente responsabili di note meno gradevoli, sono risultati presenti in quantità molto basse.

Dall'analisi degli oli monovarietali delle cultivar Correggiolo e Leccino, ottenuti nelle province della Romagna, è risultato un profilo aromatico dominato per l'80-90% dal composto aromatico trans-2-esenale, in grado di conferire il sentore di erba e fruttato verde, indicando oli freschi di buona qualità. Gli oli Nostrana di Brisighella e Ghiacciolo sono risultati impregiati anche da altri aromi, che impartiscono a tali oli note aromatiche gradevoli quali carciofo e pomodoro, presentando un profilo sensoriale armonico e rotondo. Oli ottenuti da nuove varietà recente-

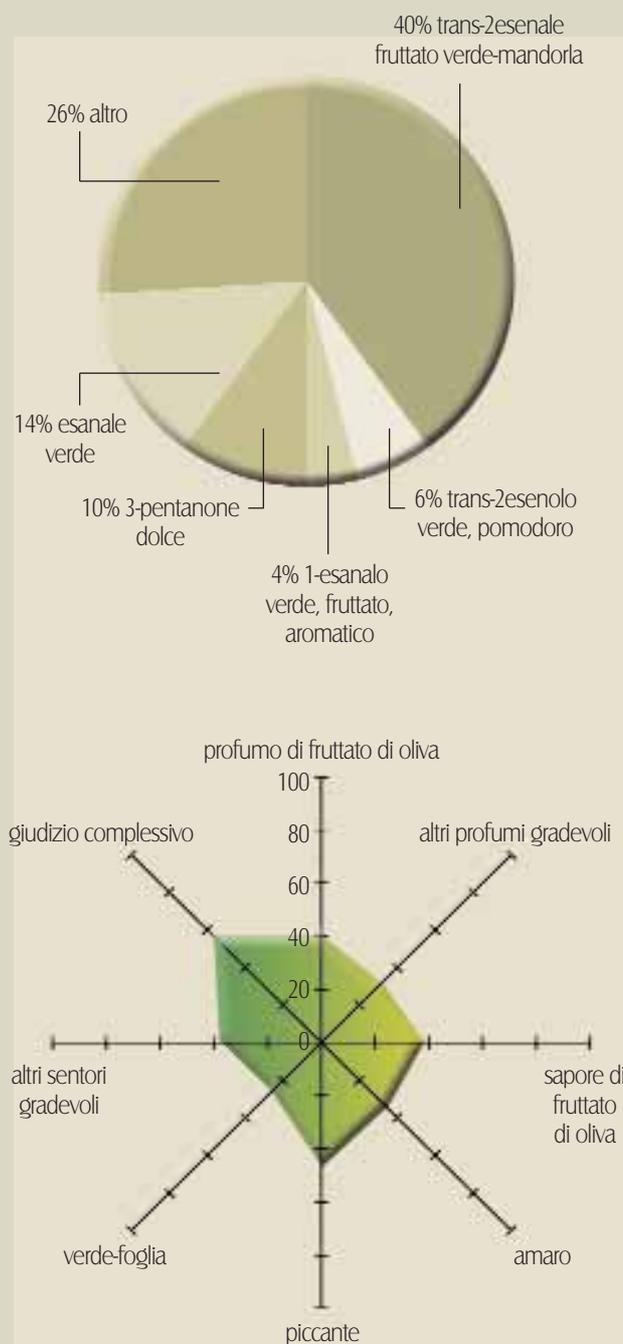


Sopra, analisi della composizione chimica e, sotto, rilevazione sensoriale da parte degli assaggiatori. L'olio, ottenuto, nella zona di Terra del Sole, presenta un contenuto elevato di *trans-2-esenale*, che conferisce il sentore spiccato di verde e fruttato tipici di questi oli.

mente selezionate da Ibmec-Cnr nelle zone di Terra del Sole in provincia di Forlì-Cesena si sono distinti per l'elevato contenuto di composto *trans-2-esenale*, che rappresenta il 40-60% dell'aroma complessivo (fig. 1), a cui è corrisposta una percezione medio-elevata del sentore fruttato di oliva e verde-foglia. Altri oli monovarietali prodotti in alcuni areali di Castrocaro Terme in provincia di Forlì-Cesena che si sono caratterizzati per una limitata presenza di tale aroma, hanno comunque mostrato una maggiore complessità per la presenza di numerosi altri aromi che impartiscono sentori piacevoli riconducibili al pomodoro oppure a note gradevoli dolci e fruttate (3-pentanone e 2-pentanone), come rilevato all'analisi sensoriale che ha evidenziato la percezione di altri sentori quali erba, dolce, mela, banana e lampone.

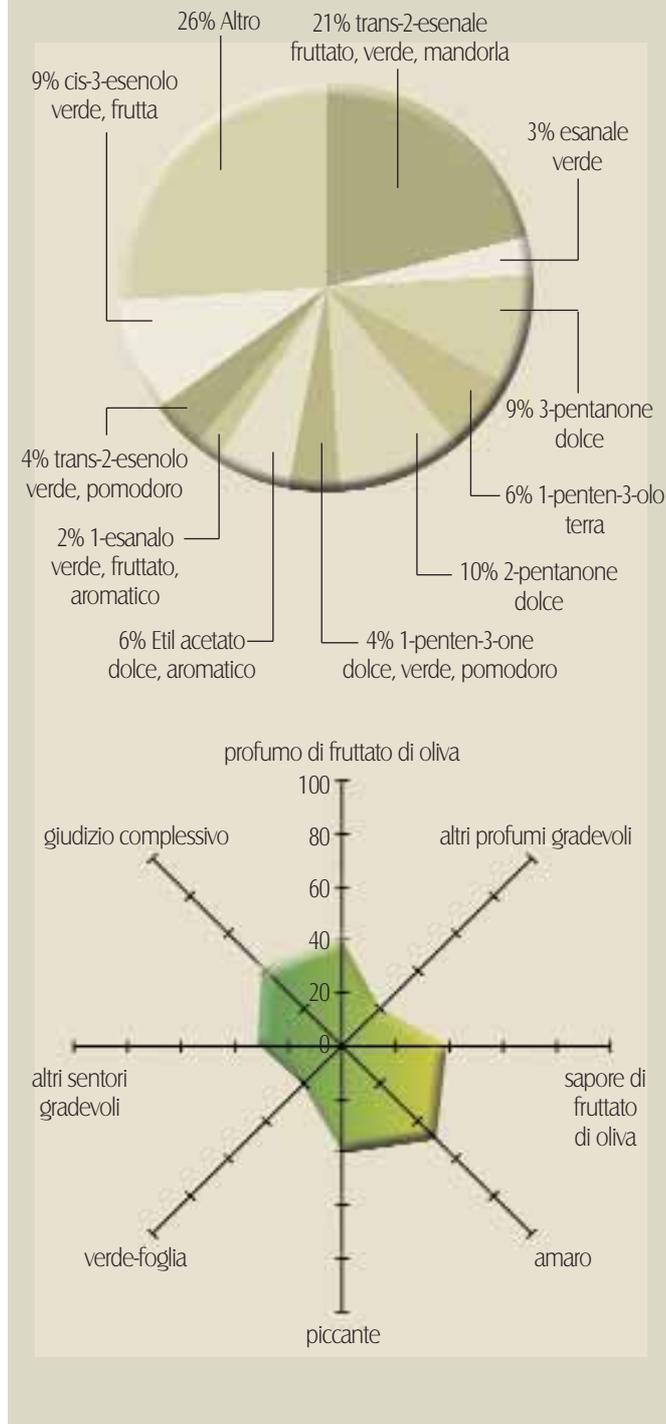


Fig. 1 - Profilo aromatico e sensoriale di un olio romagnolo



Sotto, analisi di un olio ottenuto nelle province emiliane e caratterizzato da numerosi sentori gradevoli, quali erba, dolce e fruttato.

Fig. 2 - Profilo aromatico e sensoriale di un olio emiliano



Relativamente alle province emiliane esaminate, alcuni oli monovarietali ottenuti da cultivar identificate nelle provincie di Modena e Piacenza hanno mostrato profili aromatici simili a quelli ottenuti nelle provincie della Romagna, quindi con un contenuto elevato di trans-2-esenale, intorno al 50%, percepito dagli assaggiatori come un incremento di intensità del sentore di fruttato verde e di mandorla. Altri oli derivanti dalle provincie di Modena e Reggio Emilia si sono caratterizzati per un aroma deciso di pomodoro, mostrando infatti tenori relativamente elevati di aromi, quale 1-penten-3-one e cis-3-esenolo, che contribuiscono a impartire tale nota sensoriale. Caratteristica che distingue nettamente alcuni oli derivanti dalle provincie di Modena, Reggio Emilia, Parma e Piacenza è stata la percezione del sentore "erbe aromatiche" da parte degli assaggiatori, a cui è corrisposto un profilo aromatico più complesso, in cui il contributo dell'aroma trans-2-esenale era minore del 30%, mentre quello di altri aromi - quali diversi chetoni e alcoli - era elevato, contribuendo a impreziosire l'aroma di tali oli con note gradevoli differenti (fig. 2).

Ottimale combinazione di fusto e tecnologia

Dai risultati della sperimentazione condotta sugli oli della regione Emilia Romagna si può così concludere come l'analisi sensoriale abbinata all'analisi delle componenti aro-

matiche si presta per caratterizzare un olio di particolari aree di produzione, conoscere e comunicare i pregi di un olio derivato da una specifica cultivar e studiare le correlazioni tra il gradimento di un olio e i suoi specifici attributi sensoriali. La disponibilità di strumenti altamente sensibili ha agevolato la conoscenza della chimica degli aromi e, affiancata dai contributi offerti da assaggiatori-annusatori specializzati, ha permesso, mediante l'integrazione con le tecniche di indagine sensoriali, di studiare l'influenza degli aromi sulle scelte del consumatore. Contributi fondamentali potranno derivare dall'abbinamento tra la percezione del soggetto attraverso il naso e il frazionamento molecolare operato dallo strumento. Nella tecnica della gascromatografia olfattometrica è l'uomo a percepire direttamente gli aromi in contemporanea all'analisi della natura chimica e delle concentrazioni da parte dello strumento: un assaggiatore può inserire il naso in un apposito punto dell'apparecchio e annusare mentre passano le diverse molecole, una alla volta, descrivendo il tipo e l'intensità dell'odore che possiede un singolo aroma.

Quindi, se l'approccio classico dell'analisi sensoriale costituisce uno strumento irrinunciabile di previsione e programmazione nelle filiere produttive, l'analisi chimica-sensoriale degli aromi può permettere di individuare composti utilizzabili come marcatori, consentendo una certificazione di origine dell'olio.

SENSAZIONI IN TAVOLA

Può un condimento come l'olio migliorare o peggiorare il gradimento di un piatto? Per rispondere a questa domanda sono stati proposti svariati abbinamenti sia ad assaggiatori esperti che a comuni consumatori, con risultati interessanti in vista di una promozione degli oli extravergini di qualità.

Enrico Licausi, Massimiliano Magli
ISTITUTO DI BIOMETEOROLOGIA - CNR

Negli ultimi tempi stiamo assistendo a una lenta ma progressiva acquisizione di conoscenze da parte del consumatore in merito al prodotto olio extravergine di oliva. Uno dei fattori che contribuisce maggiormente a questa crescita di interesse è il generale aumento di informazioni, anche se non sempre corrette, riguardanti i prodotti di qua-



lità in ambito alimentare e, soprattutto, il sempre maggior risalto che viene dato al legame con il territorio di origine.

Un acquisto poco consapevole

Recentemente sono state condotte da Ibimet-Cnr numerose azioni a carattere informativo e promozionale - previste dal progetto "Olio di frontiera", finanziato dal Gal Appennino Bolognese - mirate a sensibilizzare il consumatore sul tema della qualità e del legame col territorio nell'olio extravergine di oliva. L'immagine del consumatore che è emersa durante gli incontri - attraverso le domande poste ai partecipanti e l'osservazione dei comportamenti, delle reazioni, delle sensazioni manifestate nel corso delle degustazioni guidate di oli - è stata quella di un soggetto carente di informazioni su questo prodotto o se vogliamo con nozioni frammentarie e per lo più errate. Pochi sanno cosa indichi il termine extravergine e cosa differenzi un olio extravergine di oliva da un olio di oliva, quasi nessuno conosce la differenza tra il significato di Dop e Igp, pur riconoscendoli entrambi come chiari indici di qualità.

L'altro elemento emerso è la difficoltà che il consumatore rivela nella scelta del prodotto, non essendo né prezzo né etichetta fattori capaci di discriminare qualitativamente l'olio extravergine di oliva.

I consumatori mostrano un crescente interesse verso i prodotti tipici, che giudicano

normalmente di migliore qualità, più genuini e salubri rispetto ai prodotti di identità sconosciuta; è evidente, inoltre, l'interesse a instaurare legami solidaristici con l'identità culturale dei territori che li rappresentano. Si riscontra però ancora molta confusione sul reale valore aggiunto che determinate scelte, relative sia alla produzione sia alla trasformazione (come la salvaguardia della biodiversità nelle coltivazioni da impiantare, la scelta di produrre oli monovarietali in zone vocate per una determinata varietà, ecc.), contribuiscono a dare al prodotto finale.

L'approccio metodologico

Esaminati gli aspetti relativi all'acquisto del prodotto, diverse considerazioni vanno fatte sul rapporto tra olio e consumatore a tavola. La promozione degli oli extravergini di oliva di qualità, infatti, si sta sempre più realizzando mediante il loro corretto utilizzo in cucina, come abbinamento alle varie preparazioni culinarie. L'Ibimet-Cnr, che da anni si occupa di analisi sensoriale e di valorizzazione dell'olio extravergine di oliva, ha cercato di apportare un contributo su questo interessante argomento, sull'utilizzo cioè di differenti tipologie di olio in abbinamento a vari tipi di alimenti e alla relativa percezione da parte del consumatore, superando le difficoltà legate sia alla natura complessa del prodotto olio sia alla scarsissima letteratura scientifica disponibile su questo tema.

Si è cercato di capire se possa

l'olio come condimento effettivamente migliorare o peggiorare i caratteri sensoriali di un alimento, se il consumatore sia in grado di percepire queste differenze e quale metodologia, basata sull'analisi sensoriale, si possa adottare al fine di identificare un criterio specifico nell'applicazione dell'abbinamento olio-alimento.

Per definire l'approccio metodologico al problema è stato costituito inizialmente un *focus group*, composto da esperti di analisi sensoriale dell'Ibimet-Cnr, da assaggiatori di olio di oliva iscritti all'elenco nazionale, da docenti di scuole alberghiere e da professionisti della ristorazione (*chef* e ristoratori). In questa fase si sono definiti i test da proporre e le tipologie di alimenti da adottare, si sono stabiliti i relativi oli da abbinare e si è cercato di individuare le possibili motivazioni edonistiche capaci di indirizzare la scelta verso un determinato abbinamento. Lo scopo dell'esperimento non voleva essere quello di ottenere vere e proprie regole di abbinamento, ma piuttosto quello di verificare se oli di oliva con diverse caratteristiche organolettiche avevano la capacità



Il consumatore è poco informato rispetto al prodotto olio, ma è generalmente attratto dalle produzioni tipiche, che considera più genuine e salubri.

di modificare significativamente il gradimento di un alimento.

Gli abbinamenti sono stati proposti a due tipologie di assaggiatori. Si è svolto un primo *panel test* che ha visto il coinvolgimento di 10 assaggiatori addestrati ai quali sono state presentate 3 tipologie di alimenti (bresaola, mozzarella e patata cotta al vapore) in abbinamento a 6 oli extravergini di oliva. I risultati ottenuti da questo test sono poi stati verificati su 120 consumatori, che hanno avuto modo di valutare le scelte operate dagli assaggiatori esperti.

Contrastante il parere dei consumatori

Dalla sperimentazione condotta sono emerse indicazioni interessanti circa l'apprez-

zamento di determinati abbinamenti: nella fase che ha coinvolto esclusivamente gli assaggiatori addestrati è emersa la tendenza a individuare nettamente gli oli meno graditi, mentre molto più controversa è risultata l'identificazione degli oli maggiormente apprezzati. La conferma di come effettivamente l'olio extravergine di oliva utilizzato come condimento possieda la capacità di modificare il sapore di un alimento ci è data dall'effetto peggiorativo che alcune tipologie di olio hanno esercitato su certi alimenti, i cosiddetti abbinamenti sbagliati.

La percezione è però differente tra esperti e consumatori comuni, in funzione della complessità della struttura dell'alimento base. La verifica sui consumatori ha infatti





L'olio extravergine è un alimento difficile da valutare soprattutto per chi non è un assaggiatore esperto. Il cuoco e il ristoratore devono perciò guidare il cliente nella scelta degli abbinamenti più gradevoli.

mostrato una quasi totale discordanza rispetto agli assaggiatori addestrati, ad eccezione degli abbinamenti proposti con piatti semplici come la patata cotta al vapore. Se da un lato non ci sono più dubbi sul fatto che l'olio extravergine di oliva abbia la capacità di esaltare o avvilire un piatto, d'altro lato però l'identificazione del complesso olio-alimento più gradevole deve assolutamente tener conto delle diverse motivazioni edonistiche che possono portare a prediligere abbinamenti armonici o contrastanti. Si registra infatti un aumento di interesse legato agli aspetti edonistici

del consumo di olio extravergine di oliva; il consumatore è però ancora molto disinformato. Ecco allora che il coinvolgimento di figure professionali operanti nella ristorazione può servire a trasferire conoscenza e consapevolezza nei consumatori attraverso il corretto e intelligente uso di oli extravergini di oliva nell'abbinamento di particolari preparazioni culinarie. Spetta allo *chef*, al ristoratore attento e informato, il compito di proporre ed eventualmente guidare il cliente attraverso la scoperta di sensazioni olfatto-gustative-tattili "interessanti", basandosi sulla sua esperienza

e professionalità, per proporre abbinamenti a volte armonici o in altri casi piacevolmente contrastanti, oppure semplicemente legati alla tradizione gastronomica o alla territorialità.

L'olio extravergine di oliva è indubbiamente un alimento molto difficile da assaggiare e valutare perché possiede pregi e difetti scarsamente conosciuti. In questi ultimi anni una forte azione di informazione ha contribuito a orientare il consumatore verso scelte migliori, ma questo non significa che si possa dare ormai come cosa acquisita la capacità di percepire le differenze. In un



diverso contesto è stata svolta un'esperienza simile a quella sopra descritta, partendo sempre dal presupposto che l'indice di apprezzamento espresso dal consumatore non è lo stesso espresso da un assaggiatore esperto, ma entrano in gioco diversi elementi legati ad abitudini alimentari, fattori commerciali, informazioni frammentarie e più o meno corrette. Per questo tipo di intervento sono state organizzate diverse serate presso alcuni ristoranti del territorio bolognese e imolese selezionati da Ascom. La scelta degli abbinamenti ha visto il coinvolgimento diretto dei

ristoratori, che hanno proposto diversi piatti a cui abbinare le due Dop emiliano-romagnole (Brisighella e Colline di Romagna). Per alcuni abbinamenti con alimenti tradizionali a struttura semplice, la capacità di percepire il carattere migliorativo o peggiorativo dell'olio è stata molto elevata e quindi c'è stata una certa concordanza tra la qualità "ufficiale" emersa dal panel di esperti e la qualità "percepita" dal consumatore. Per altri abbinamenti, specie quelli con alimenti a struttura più complessa, il consumatore ha avuto maggiori difficoltà nell'individuazione del complesso olio-alimento più gradevole, questo a conferma di quanto già largamente ipotizzato.

Abbinamenti con oli monovarietali

Un'iniziativa analoga è stata condotta in collaborazione con l'Assam-Marche nell'ambito della quarta Rassegna nazionale oli monovarietali (si veda a pag. 52), svoltasi a Macerata nel giugno 2007. Nel corso della rassegna, infatti, un momento specifico è stato dedicato alla valorizzazione degli oli monovarietali attraverso il loro corretto uso in cucina, in abbinamento ad alcune preparazioni culinarie. Ai visitatori della rassegna interessati a sperimentare differenti tipologie di abbinamento olio-cibo sono stati proposti una serie di test di comparazione a coppie, in

cui alcuni piatti venivano presentati in abbinamento a due differenti tipologie di oli monovarietali. I 4 prodotti presentati (bruschetta, mozzarella, insalata d'orzo e *roast beef*) sono stati proposti con 8 oli monovarietali (Ascolana tenera, Bosana, Frantoio, Piantone di Mogliano, Ravenna, Peranzana, Coratina e Itrana) e valutati da oltre 90 persone. Anche in questo caso i giudizi di gradimento sono stati fortemente influenzati dalla complessità dell'alimento base. A piatti semplici (bruschetta e mozzarella) in cui si sono avuti significativi livelli di concordanza nella scelta dell'abbinamento migliore, si sono contrapposti i piatti un poco più complessi (insalata d'orzo e *roast beef*) in cui il gradimento è stato rivolto senza differenze significative a entrambi gli oli proposti in abbinamento.

L'interesse delle varie regioni d'Italia è orientato sempre verso la salvaguardia della biodiversità in senso lato, tutelando numerosi prodotti alimentari. L'applicazione di questo metodo a oli - in particolare Dop, Igp e monovarietali - in abbinamento con preparazioni culinarie profondamente legate alle tradizioni locali può facilmente essere utilizzata come mezzo per portare alla conoscenza di tutti le proprietà sia dell'olio che dell'alimento; tutto ciò nella consapevolezza di favorire, congiuntamente, l'importante opera di valorizzazione del territorio.

UN SUCCESSO CON L'IMPEGGO



O POSSIBILE NO DI TUTTI

La crescita dell'olivicoltura emiliano-romagnola passa attraverso un serio coinvolgimento di tutti gli attori della filiera verso un unico obiettivo: mantenere alta la qualità dell'olio – sia esso Dop o comunque dotato di una forte impronta di tipicità –, comunicandola al consumatore attraverso azioni informative e promozionali.

—| *Franco Sapda* |—
ARPO - ASSOCIAZIONE REGIONALE
PRODUTTORI OLIVICOLI

D

ire che le potenzialità economiche degli oli emiliano-romagnoli sono elevate potrebbe sembrare presuntuoso; è opportuno invece sottolineare che molto dipende dagli attori che operano in questa filiera.

Gli attori della filiera sono rappresentati dai produttori singoli o associati e dai frantoiani *in primis*, poi gli operatori commerciali del settore, le istituzioni private - come le associazioni e le cooperative -, gli enti pubblici, gli enti di ricerca e i soggetti preposti allo sviluppo del territorio.

Ciascuno di questi attori, per le proprie competenze, si deve sentire impegnato a migliorare, al fine di sviluppare le potenzialità economiche degli oli d'oliva dell'Emilia Romagna, siano essi Dop oppure no. Oggi il settore olivicolo è in forte crescita qualitativa e quantitativa, ma purtroppo ci sono alcune difficoltà. I produttori devono sostenere troppe spese, i contributi della Comunità Europea si sono ridotti e gli enti locali hanno difficoltà a volte a erogare finanziamenti (per esempio per nuovi impianti), a causa dei laccioli imposti dall'Ocm olio. Le prospettive non sono rosee, ma non sono neanche negative. Le organizzazioni del settore, in questi ultimi dieci anni, hanno fatto passi importanti, sono stati informati conti-

LA COLTURA IN EMILIA ROMAGNA

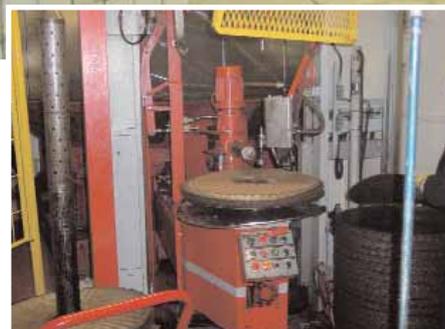
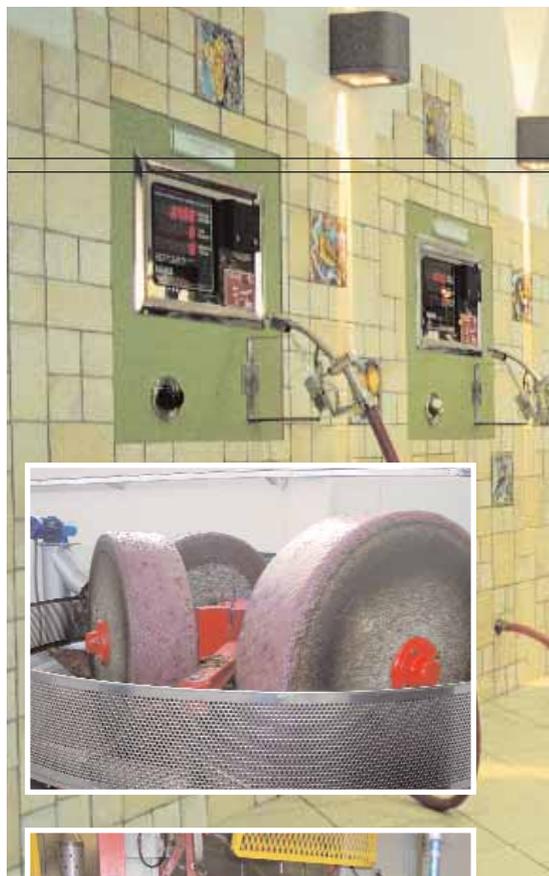
L'Emilia-Romagna possiede oggi un patrimonio olivicolo importante, sia sul piano economico sia sul piano paesaggistico e ambientale, anche se limitato ad alcune particolari aree del proprio territorio. L'olivicoltura è ampiamente diffusa, infatti, in tutta la provincia di Rimini e sulle prime colline della provincia di Forlì-Cesena. In provincia di Ravenna è presente esclusivamente nel comprensorio brisighellese. La coltura ricompare poi sporadica anche sulle colline bolognesi, sui versanti più riparati e protetti dai venti freddi provenienti da nord.

La coltura - diffusa sottoforma di vecchi impianti, spesso promiscui e caratterizzati dalla presenza di piante sparse, nonché da recenti nuovi impianti specializzati - solitamente occupa le aree marginali, che presentano elevate pendenze e sono difficili da coltivare ed è proprio in questi ambiti territoriali che l'olivo diventa anche un importante elemento del paesaggio rurale e svolge un ruolo insostituibile di salvaguardia ambientale.

La superficie olivicola complessiva è di circa 5.000 ha - di cui il 56% in provincia di Rimini, il 30% in provincia di Forlì-Cesena, il 13% in provincia di Ravenna e l'1% in provincia di Bologna - contando in totale un milione di piante.

Il potenziale produttivo è di circa 60.000 quintali di olive e 10.000 quintali di olio. La media produttiva negli ultimi anni è però sostanzialmente più bassa a causa delle frequenti fluttuazioni produttive cui la coltura è sottoposta a causa delle condizioni climatiche proprie di un'area che si trova al limite settentrionale di coltivazione dell'olivo.

Le aziende interessate sono circa 4.500, riunite in un'unica Associazione di Produttori, l'Arpo - Associazione Regionale tra Produttori Olivicoli, costituitasi nel 1978 e organizzata in forma unitaria dal 1998.



nuamente sia i produttori che i trasformatori per aiutarli a superare le mille pastoie burocratiche che gravano il settore dell'olio. Fra queste l'Associazione Regionale Produttori Olivicoli è stata in questi ultimi vent'anni molto attiva per la crescita dell'olivicoltura emiliano-romagnola e dovrà esserlo ancora di più in futuro come Organizzazione dei Produttori.

Gli obiettivi verso cui puntare

Oggi è chiaro e fondamentale puntare tutto sulla qualità, sulla cultura del mangiar sano, sulla divulgazione delle differenze fra i vari oli romagnoli, potenziando la produzione dei monovarietali. Gli olivicoltori sono invitati a eseguire i nuovi impianti con piante di varietà locali munite di certificazione genetica e sanitaria; questo sarebbe un passo distintivo nel miglioramento del patrimonio olivicolo, visto che presso l'Ibimet-Cnr il materiale vivaistico c'è ed è quindi importante che i vivaisti emiliano-romagnoli lo utilizzino.



Nei riquadri, immagini di lavorazione in frantoio e, in grande, lo spaccio della Cab di Brisighella, che produce l'omonimo olio a denominazione di origine protetta.

Foto Archivio Crpv

Il consumatore deve capire la vera differenza qualitativa fra un olio di frantoio di chiara identità, per il quale il produttore e il frantoiano garantiscono in prima persona, e gli altri oli che gli vengono proposti genericamente nei punti vendita, i quali, se pur legalmente extravergini, organoletticamente spesso lasciano a desiderare.

Le norme di legge infatti non sono purtroppo garanti della qualità: esistono oli in commercio a 3-4 euro al litro, prodotti, a volte, con metodi poco trasparenti, di composizione chimica e organolettica scadente. Questi prodotti, sostenuti da campagne pubblicitarie e promozionali, hanno ancora presa sul consumatore. Noi produttori di olive e di olio da olive dobbiamo arrivare a questi consumatori, perché se è vero che essi sono attenti nell'acquistare vini di qualità, altrettanto devono esserlo verso gli oli di qualità, comprendendo che questo requisito costa qualche euro in più, ma dà degli incommensurabili benefici in termini di gusto e salute.

Le potenzialità delle due Dop

In Emilia Romagna vantiamo due zone dove si produce olio extra vergine di oliva a Denominazione di origine protetta. In provincia di Ravenna (Brisighella, Casola Valsenio, Riolo Terme, Faenza) e in una parte della provincia di Forlì-Cesena (Modigliana) viene prodotto l'olio extra-

vergine Brisighella Dop, denominazione nata nel 1996. Ancora in provincia di Forlì-Cesena e Rimini dal 2003 troviamo l'olio extravergine di oliva Colline di Romagna Dop.

La Dop Brisighella è prodotta da olive provenienti da 118 aziende agricole di piccole dimensioni, condotte da coltivatori diretti o da produttori a part-time, che moliscono le olive presso un unico frantoio, quello della Cab (Cooperativa Agricola Brisighellese). Oggi l'unico gestore di questa Dop, è proprio la Cab di Brisighella, che con consolidata esperienza commerciale, attenta e continua ricerca dei miglioramenti qualitativi, distributivi e di immagine, ha fatto del riconoscimento comunitario una certezza economico-commerciale consolidata e di soddisfazione per gli attori della filiera. Le quantità di olio Dop commercializzate annualmente - da 6.000 a 20.000 litri - variano a seconda del ciclo di produzione della cultivar dominante, la Nostrana di Brisighella, soggetta all'alternanza di produzione. Per la Cab l'obiettivo è quello di informare sempre meglio i consumatori sulle qualità nutrizionali e salutistiche del proprio prodotto, consapevoli che al crescere dell'informazione ci sarà una maggiore domanda di prodotto e si potranno raggiungere sempre prezzi migliori a compenso dei forti sacrifici che fanno i coltivatori di olivi dell'area brisighellese.

La superficie olivicola regionale conta un milione di piante, di cui più della metà in provincia di Rimini, seguita da Forlì-Cesena (30%) e Ravenna (13%).

Per quanto riguarda la Dop Colline di Romagna ci sono notevolissimi spazi di sviluppo, essendo ampia l'area di produzione. Oggi la Dop Colline di Romagna viene prodotta da un numero ancora limitato di aziende agricole. I frantoiani che producono questa Dop sono professionisti del settore da molti anni, sanno fare bene il loro mestiere e sono scrupolosi nell'osservare i disciplinari di produzione.

Attualmente il dibattito è aperto per far sì che sempre più aziende agricole iscrivano i loro oliveti per la produzione della Dop e nuovi frantoiani entrino nella produzione della Dop Colline di Romagna; la produzione attuale, di poco superiore ai 10.000 litri, potrebbe potenzialmente decuplicare in pochi anni. È fonamen-

tale che gli attori della filiera mantengano saldo il principio della scrupolosità nei controlli con l'obiettivo di avere un prodotto eccellente, perché nell'eccellenza è possibile trovare un consumatore disposto a pagare un prezzo soddisfacente per tutti gli attori della filiera stessa. Attualmente la certificazione di entrambe le Dop romagnole è effettuata dal Cermet di Bologna. Già oggi, in generale, i prezzi applicati agli oli romagnoli per quei consumatori che vanno in frantoio a comprare l'olio, non sono elevati e sono in linea con l'altissima qualità del prodotto che viene offerto.

Qualità e informazione al consumatore

La concorrenza di oli provenienti da altre regioni italiane o estere non dovrebbe creare difficoltà se ci si atterra al prodotto emiliano-romagnolo di alta qualità e derivante da una sola cultivar locale. L'Arpo e le altre associazioni che operano nel settore, in futuro dovranno avere sempre più numerosi momenti di incontro per operare in particolare modo nella divulgazione delle differenze che esistono fra un olio buono e un olio scadente.

GLI OLIVICOLTORI BOLOGNESI SI ASSOCIANO

Per iniziativa di un gruppo di privati e di aziende agricole dell'area pedemontana bolognese, dal 2003 si è costituito il Consorzio Olivicoltori dei Colli Bolognesi.

Del consorzio fanno parte anche la Comunità Montana Cinque Valli Bolognesi nonché il Comune di Sasso Marconi, che con fondi propri ha contribuito, fra le varie iniziative di promozione dell'olivo nell'ottica di una valorizzazione del territorio e non solo produttiva, all'acquisto di 10.000 piante di olivo.

Le finalità del consorzio sono quelle di promuovere e incentivare una corretta gestione degli impianti e una produzione di olio di qualità elevata. In collaborazione con Arpo e con l'ausilio di tecnici esperti, vengono organizzati dibattiti, conferenze, dimostrazioni in campo per un coinvolgimento sempre più esteso di nuovi produttori e una crescita del consorzio e dei quantitativi di olio di produzione locale.

Consorzio Olivicoltori dei Colli Bolognesi

Tel. 335.499385 Fax 051.233893
consolivicoltori.bo@libero.it



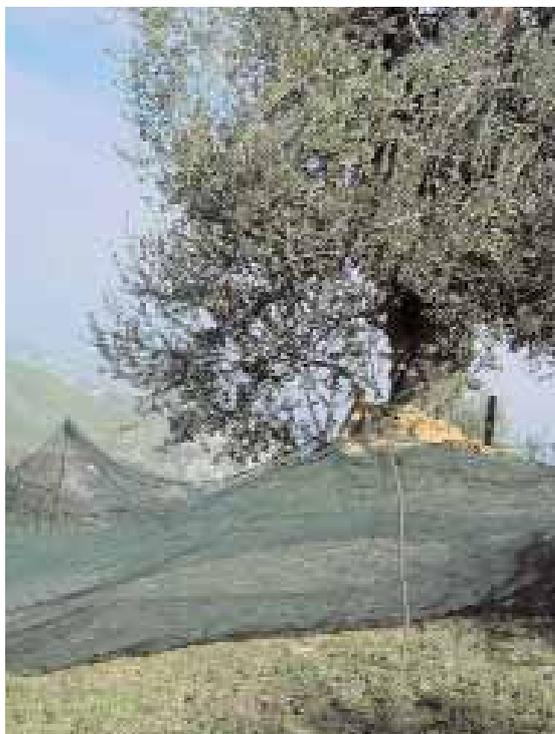
L'olio emiliano-romagnolo è di qualità e i consumatori devono averlo chiaro in testa, così come il mondo della ristorazione dovrà capire che sostenere le produzioni locali è convenienza per tutti e in Romagna non è difficile farlo, considerando i milioni di ospiti che popolano la riviera. Se la filiera poi ha al proprio interno chi opera in modo scorretto, sarà compito degli operatori stessi insieme agli organi preposti ai controlli individuare e isolare chi nuoce gravemente alla serietà e alla crescita del settore. Oltre a Ibimet-Cnr di Bologna, a Cesena, presso il Dipartimento di Scienze degli Alimenti dell'Università di Bologna, opera uno staff di analisi sensoriale con assaggiatori qualificati di oli di oliva in grado di supportare produttori, ristoratori e altri operatori commerciali che intendano far valutare campioni di olio. Inoltre la crescita del settore dipenderà molto da come si muoveranno le aree più produttive della regione, come quella riminese, dove si produce circa il 60% dell'olio d'oliva dell'Emilia Romagna.

Proprio da un frantoiano della provincia di Rimini è nata la proposta - suscettibile di discussioni e verifiche di fattibilità, magari utilizzando il Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2007-

2013 - di creare tre nuovi impianti di trasformazione e alcuni centri di raccolta delle olive, che possano unificare tutti i trasformatori della provincia di Rimini e circondario. In questo modo si potrebbero raggiungere diversi obiettivi:

- ottenere un prodotto di elevatissima qualità;
- ridurre i costi di molitura, a beneficio non solo al produttore, ma anche al consumatore finale, con un giusto rapporto qualità prezzo dell'olio;
- mettere in atto azioni di sensibilizzazione e informazione rivolte ai ragazzi della fascia scolastica, fin dalla più tenera età, spiegando l'importanza dell'olio d'oliva nell'alimentazione.

Concludo evidenziando la forte crescita ed espansione della coltura dell'olivo nella provincia di Bologna e in parte nelle altre province emiliane. La vecchia olivicoltura emiliana, anche grazie all'intenso lavoro della ricerca, sta iniziando una nuova primavera a partire dalla propagazione delle vecchie cultivar presenti nel territorio, una scelta encomiabile, che darà positivi riscontri economici. Si potrà infatti ricavare un olio tipico e questo potrà soddisfare sia i produttori che i consumatori amanti del prodotto locale.



L'OLIO PROTAGONISTA ALLA TARTUFESTA 2007

L'olio di Sasso Marconi si accinge a diventare protagonista della prossima edizione di Tartufesta, la sagra del tartufo e dei prodotti del sottobosco: l'olivo e la sua coltivazione, la spremitura e il consumo di un alimento sano come l'extravergine di oliva saranno al centro della manifestazione, in programma a Sasso Marconi il 27-28 ottobre e l'1-3-4 novembre 2007. Nei giorni di festa cittadini e visitatori potranno assaggiare l'olio locale, disponibile tutto l'anno (in vendita e degustazione) anche presso "infoSasso", l'ufficio turistico comunale e punto di vendita e promozione dei prodotti tipici del territorio, aperto nella centrale Piazza dei Martiri della Liberazione.

ABSTRACT

Pagg. 12-19

A NEW GENERATION OF FOOD PRODUCTS

Probiotics are dietary supplements used by the food industry since many years. When included in an equilibrated diet, probiotics are intended to assist the body's naturally: protection against oxidative stress, maintenance of a healthy gut flora, improvement of body efficiency and prevention of cardiovascular diseases. Thus, functional foods are ordinary foods exhibiting nutritional properties due to specific production and processing techniques, rather than supplements; such foods are present in man's daily diet.

Pagg. 20-26

NEW RULES FOR FOOD INDUSTRIES AND CLEAR MESSAGES FOR CUSTOMERS

A few months ago, a Community Directive aiming at harmonizing national legislations of EC Member States relating to functional foods, has been issued. Such Directive also deals with labelling regulation and consumer protection from the risk of mendacious and misleading advertising. The urgent need for harmonization of the whole sector is due to market estimates which forecast, for the coming years, a real boom for such kind of food products which are already widely diffused, especially in the USA. In this context, the EFS (European Food Safety Authority) plays a fundamental role.

Pagg. 28-39

CEREALS AND PASTA

Functional compounds present in grains, which are fundamental elements of human nutrition, are usually lost during the refining process, by removal of outer layers. By now, it is the industry which benefits of valorisation and increased added value of the main cereal by-products (bran and wheat germ), rather than the farmer. However, potentialities of minor cereals (barley, oat and spelt),

although presenting some problems, must not be underestimated. Among industrialised countries, Italy exhibits the lowest incidence of obesity, although Italians are known to be great pasta eaters. The offer of more and more diversified products, in shape and ingredients, meets consumers demand for tasty and dietetic foods, thus representing an efficient market strategy. Beyond fibre-added and gluten-free products, there is a huge variety of enriched foods; in this way, pasta becomes an important vehicle of natural substances with antioxidant properties.

Pagg. 40-45

VEGETABLES

The effect of environmental factors and agricultural practices on vegetable composition is rather well known. Assessing that vegetables must be appreciated first and foremost for their organoleptic properties and then for their health ones, production techniques able to increase probiotics content in them, still have to be defined. In this context, targeted selection of cultivars and recovery of local genotypes often exhibiting ideal functional characteristics, play a key role.

Pagg. 46-49

FRUITS

Fruits play a key role in man's diet, being an important source of natural antioxidants, mainly located in the skin. Improvement of health properties of fruits must base on choice of proper cultivars, stocks, cultivation methods, pruning techniques and fertilisation; the latter is mainly nitrogen-based although some minor elements, such as iron, are key factors in soil fertility.

Pagg. 50-54

MEAT, MILK AND EGGS

Food products of animal origin may contain a series of factors, both of nutritional and non-nutritional origins, able to affect man's psychophysical welfare and to prevent chronic dege-

nerative diseases. Such factors can be spontaneously present in products of animal origin or, on the opposite, their content and bioavailability can be modified by means of industrial technologies, biotechnological innovations and genetic improvement. The latter mainly bases on animal nutrition as diet is known to affect food composition, no matter what it is (meat, milk or eggs).

Pagg. 56-59

PROBIOTICS

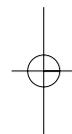
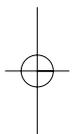
Probiotics are defined as live microorganisms able to beneficially colonise the host intestinal microflora upon ingestion, thus improving the gastrointestinal system functionality and health in general. Such bacteria are mainly added to yoghurt, cheese and fermented milks although research is developing techniques to add them to ice cream as well as to spreadable and meat-based products. By now, information on probiotics ideal dose, according to consumer types, to be ingested to have beneficial effects, are still lacking. However, values ranging from 10^6 to 10^8 - 10^9 CFU/gram of product, at ingestion, are widely accepted.

Pagg. 60-65

PROCESSED FOOD

Vegetables undergo more or less strong heat treatments, in order to extend shelf life and to obtain easily processable food. Not all functional compounds are thermolabile; for example, the bioavailability of lycopene, a bright red carotenoid pigment abundant in tomatoes, is even increased by heat treatments necessary to make preserves. In case of vegetables and fruit-based soups, modern deep freezing techniques and pasteurisation, respectively, are necessary to ensure product quality preservation. Finally, it is worthwhile to mention the overwhelming amount of innovative technologies for fresh-cut produce industry and consumers' increasing interest in milk-based fermented products with probiotic properties.

PUBB 3



PUBB 4

