

# TRADIZIONE E INNOVAZIONE PER UN'OLIVICOLTURA MODERNA E DI QUALITÀ



A cura di:  
**Elena Santilli, Enzo Perri**



Progetto finanziato dal FEASR M 1 - Intervento 1.2.1 del PSR Calabria 2014/2020 (Reg. Ue 1305/2013)

© 2022 CREA  
Stampato a febbraio 2022

## **Tradizione e innovazione per un'olivicoltura moderna e di qualità**

ISBN 9788833852102



Tutti i diritti riservati / All rights reserved  
Stampato in Italia / Printed in Italy

# **Tradizione e innovazione per un'olivicoltura moderna e di qualità**

<b>Rilanciare il settore olivicolo-oleario italiano .....</b>	<b>pag. 4</b>
<b>Ruolo del CREA-OFA nel trasferimento delle innovazioni per la filiera olivicolo-olearia.....</b>	<b>pag. 6</b>
<b>Il progetto Triecol.....</b>	<b>pag. 8</b>
<b>FOCUS 1 - Agrobiodiversità, valorizzazione del territorio e dell'olio EVO italiano .....</b>	<b>pag. 12</b>
<b>FOCUS 2 - Olivicoltura italiana, le innovazioni per rilanciare la produttività.....</b>	<b>pag. 24</b>
<b>FOCUS 3 - Strategie di valorizzazione dell'olio EVO.....</b>	<b>pag. 38</b>
<b>FOCUS 4 - Cambiamento climatico e avversità dell'olivo</b>	<b>pag. 48</b>
<b>I protagonisti dei quattro Focus group .....</b>	<b>pag. 63</b>

# RILANCIARE IL SETTORE OLIVICOLA-OLEARIO ITALIANO

L'olivicoltura italiana si trova di fronte a vecchi e nuovi problemi che impediscono il raggiungimento di livelli di produttività e competitività adeguati all'attuale mercato globale. Da un modello agricolo, volto a soddisfare le sole esigenze alimentari, il settore si sta spostando verso un sistema nazionale sempre più orientato alla valorizzazione della produzione tipica dei diversi territori e alla conservazione delle risorse naturali. In questo contesto l'olivicoltura marginale dovrebbe avere una duplice funzione: essere considerata elemento utile alla tutela del paesaggio e contemporaneamente risorsa per valorizzare gli ulivi monumentali per lo sviluppo dell'oleoturismo e del territorio. Allo stesso tempo l'olivicoltura specializzata e la trasformazione dovrebbero evolvere verso sistemi e gestioni che le rendano economicamente e ambientalmente sostenibili. Attualmente le produzioni di olive e le componenti dell'olio extravergine di oliva sono condizionate dalla temperatura e dalla disponibilità di risorse idriche che influenzano le caratteristiche chimico-fisiche del prodotto con ripercussioni sulla qualità. La variazione delle condizioni ambientali sta provocando significativi cambiamenti riguardo sia all'epidemiologia degli agenti patogeni delle piante sia alle dinamiche di popolazione di insetti dannosi per l'olivo e non solo. In Europa in questi ultimi anni a causa della globalizzazione c'è stata un'importazione involontaria di patogeni provenienti da regioni calde del Pianeta che si

stanno ambientando nei nostri climi divenuti più caldi e stanno producendo gravi distruzioni (es. *Xylella fastidiosa* in Puglia).

I Focus group nati in seno al progetto Trasferimento delle innovazioni in agricoltura e sviluppo ecosostenibile per un'olivicoltura di qualità (Triecol) hanno rappresentato un'importante riflessione per la ricerca, gli operatori del settore e i decisori politici, trovando un coordinamento efficace e fattivo che si spera porti a una nuova vitalità del comparto, soddisfacendo le sfide poste dalla transizione ecologica.

Durante lo svolgimento dei Focus group è scaturito un importante confronto tra autorevoli figure del mondo scientifico e imprenditoriale (professori, ricercatori, operatori della filiera olivicola-olearia) su alcuni temi centrali per l'olivicoltura italiana e per la valorizzazione degli oli EVO italiani di qualità. Nelle varie sessioni tematiche sono emerse importanti osservazioni e proposte utili al rilancio della filiera olivicola-olearia. Riportiamo in dettaglio per ogni tavolo tematico con le conclusioni dei lavori, utili per la redazione delle future linee guida per il rilancio della filiera olivicola-olearia.

**Elena Santilli**

*CREA, Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura, sede di Rende*

**Clementina Palese**

*Giornalista*

## LE LINEE DI RICERCA INDIVIDUATE

Le tematiche individuate nell'ambito dei quattro Focus group sono le seguenti:

### Agrobiodiversità, rispetto e valorizzazione del territorio

Coordinatore Tiziano Caruso

**1.** Influenza delle caratteristiche fisico-chimiche e microbiologiche del suolo sulla resistenza agli stress biotici e abiotici. Selezione di genotipi autoctoni resilienti al cambiamento climatico per l'utilizzo nei nuovi modelli produttivi olivicoli. Selezione di varietà e/o programmi di breeding (miglioramento genetico e incroci) per ottenere varietà con caratteristiche superiori per produttività, resistenza agli stress biotici e abiotici, migliore radicazione, ecc. Valorizzazione delle varietà autoctone e minori.

FOCUS 1

### Le innovazioni per rilanciare la produttività dell'olivicoltura italiana

Coordinatore Riccardo Gucci

**2.** Miglioramento e innovazione degli impianti olivicoli e adozione di nuove tecnologie per la gestione di impianti moderni più produttivi e competitivi. Selezione di varietà italiane da adattare agli impianti intensivi e super intensivi per incentivare le operazioni colturali meccanizzabili. Selezione di portinnesti per il miglioramento del portamento delle cultivar e per la resistenza agli stress biotici e abiotici. Sviluppo di modelli previsionali per una gestione ecosostenibile degli oliveti. Sviluppo dell'olivicoltura di precisione.

FOCUS 2

### Strategie di valorizzazione dell'extravergine di oliva

Coordinatore Angelo Frascarelli

**3.** Strategie per la valorizzazione dei prodotti dell'industria olearia e in particolare dell'olio extravergine DOP, IGP e BIO. Carta deli oli EVO e abbinamento con i cibi. Formazione e informazione degli operatori del settore e dei consumatori.

FOCUS 3

### Influenza del cambiamento climatico sulla diffusione delle principali malattie dell'olivo

Coordinatori Bruno Faraglia ed Elena Santilli

**4.** Ottenimento di nuove varietà resilienti ai cambiamenti climatici. Metodi di prevenzione alla comparsa e diffusione di nuovi patogeni e parassiti a carico dell'olivo. Studio della composizione e del ruolo del microbioma vegetale e azioni per la sua valorizzazione. Armonizzazione e sviluppo di protocolli diagnostici molecolari rapidi e specifici da applicare al materiale sintomatico e asintomatico d'olivo per lo studio delle migliori strategie di protezione dell'olivo. Sviluppo di modelli previsionali per una gestione ecosostenibile dell'olivo.

FOCUS 4

*Nelle pagine a seguire sono riportate le proposte emerse e in dettaglio la discussione che si è sviluppata in seno ad ogni Focus group, oltre che il profilo tecnico-scientifico di coloro che hanno partecipato.*



# RUOLO DEL CREA-OFA NEL TRASFERIMENTO DELLE INNOVAZIONI PER LA FILIERA OLIVICOLA-OLEARIA

Enzo Perri

Sono sinceramente molto soddisfatto ed orgoglioso dei risultati raggiunti dal progetto Triecol, che ha raggiunto il suo obiettivo: il «trasferimento delle innovazioni in agricoltura e sviluppo ecosostenibile per un'olivicoltura di qualità», onorando l'impegno assunto con la Regione Calabria. Il progetto, finanziato dal Psr Calabria 2014/2020,

attraverso la Misura 1 - Intervento 1.2.1, e coordinato dal Crea - Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura ed Agrumicoltura, sede di Rende (CS), è nato dall'esigenza di creare un collegamento diretto e stabile tra il mondo scientifico e quello dell'olivicoltura, non solo calabrese, ma di tutte le regioni dell'Italia meridionale, riuscendo a delineare lo stato dell'arte della ricerca e dell'innovazione in olivicoltura e le prospettive

della ricerca futura per la filiera olivicolo-olearia. Ciò è testimoniato dai quaderni tematici del progetto che evidenziano l'impegno tangibile delle ricerche del CREA degli ultimi decenni e tracciano precise linee guida, per i produttori, per i frantoiani, per gli imprenditori, ma anche per i consumatori, e che forniscono informazioni fondamentali per comprendere l'olivicoltura di oggi e l'olio extravergine, la sua importanza per la nostra alimentazione, per il nostro benessere, per la nostra economia e per il nostro ambiente. Ritengo che, grazie al progetto Triecol, il CREA abbia dato prova delle proprie conoscenze, competenze, e delle proprie capacità divulgative e di trasferimento delle innovazioni. Attraverso questo progetto, e, in particolare attraverso le discussioni, i confronti, gli esempi di sperimentazione e, soprattutto, le proposte concrete, in stretta sinergia con la Regione Calabria, ritengo che il CREA sia riuscito a sottolineare l'importanza fondamentale del contributo della ricerca per la filiera olivicolo-olearia alla sostenibilità ambientale, all'economia circolare e al consumo consapevole dell'olio extravergine da parte del consumatore. Intendo ringraziare, in maniera particolare, la Regione Calabria, non solo per il sostegno economico, ma ancor di più per la sensibilità e la grande disponibilità dimostrata. A partire dall'Assessore all'Agricoltura ed alle Risorse agroalimentari On. Gianluca Gallo, che è intervenuto puntualmente ed autorevolmente ai webinar in programma; al Direttore generale del Dipartimento Agricoltura Dott. Giacomo Giovanazzo, che ha sempre accolto le nostre richieste e i nostri inviti, fornendo un importante contributo tecnico. Un doveroso ringraziamento è dovuto alla collega ricercatrice Dott.ssa Elena Santilli, coordinatrice scientifica del progetto Triecol, che con competenza e tenacia ha portato avanti questo progetto, nonostante l'emergenza pandemica. Ringrazio, infine, *L'Informatore Agrario*, e, in particolare, Vitina Marcantonio, che ha curato la comunicazione del progetto, insieme a tutto il gruppo di lavoro di ricercatori e tecnici della sede di Rende del CREA-OFA, che ha lavorato alacremente per il corretto e preciso svolgimento delle varie fasi del progetto.

Grazie al successo di Triecol, il CREA ha ribadito il suo ruolo fondamentale quale principale ente di ricerca in campo agricolo ed agroalimentare, sottolineando le proprie competenze scientifiche, tecnologiche e di sperimentazione nel settore agricolo, forestale, della nutrizione e socioeconomico. Ma, soprattutto, ha evidenziato importanti capacità di trasferimento delle conoscenze e delle innovazioni, di informazione e formazione, anche relativamente alla tracciabilità delle produzioni e alla tutela del consumatore. Il Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura ed Agrumicoltura, che ho l'onore e l'onere di dirigere, è uno dei dodici centri di ricerca attraverso i quali il CREA si articola ed opera. Esso si occupa prevalentemente di olivicoltura, tecnologie estrattive e valorizzazione dei prodotti secondari dell'industria olearia. Ha realizzato e cura uno dei campi collezione di germoplasma olivicolo più grandi del mondo a Mirto Crosia (CS). Il CREA comprende, oltre la sede di Rende, quelle di Acireale, Caserta, Roma, Spoleto e Forlì, e si occupa, in generale, di colture arboree, svolgendo attività di ricerca per il miglioramento delle filiere olivicola, frutticola ed agrumicola, sviluppando tecnologie innovative di processi e di prodotti e divulgandole per la crescita dei territori, promuovendo la sostenibilità e la salubrità e sicurezza delle produzioni, la produttività e la competitività delle aziende agricole, agroalimentari e forestali, garantendo al contempo la tutela e la conservazione delle risorse naturali e della biodiversità degli ecosistemi agrari e forestali. Grazie a Triecol, il CREA è riuscito a dimostrare la valenza della collaborazione con le Regioni, le Università, gli altri enti di ricerca e le associazioni dei produttori e dei consumatori, puntando i riflettori sull'importanza dell'integrazione delle conoscenze provenienti da differenti ambiti della ricerca, al fine di assicurare tempestività nel trasferimento dei risultati e per favorire l'innovazione tecnologica nei settori produttivi.

Enzo Perri  
Direttore del CREA  
Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura  
e Agrumicoltura

# IL PROGETTO TRIECOL

**Creare un dialogo tra il mondo della ricerca scientifica e l'imprenditore agricolo moderno: questa la mission del progetto Triecol**

Elena Santilli

Il progetto Trasferimento delle innovazioni in agricoltura e sviluppo ecosostenibile per un'olivicoltura di qualità (Triecol) – ha previsto la realizzazione di una serie di eventi rappresentati da convegni, forum, seminari e attività dimostrative sulle principali tematiche di maggiore interesse per le aziende agricole del territorio realizzati in parte presso la sede del CREA-OFA di Rende (CS), e in parte itineranti in aziende distribuite sul territorio calabrese in particolare localizzate nelle aree marginali (montane e aree D). Il progetto ha previsto anche delle attività editoriali finalizzate alla pubblicazione di opuscoli informativi sull'olivicoltura e sui sottoprodotti della filiera, alla realizzazione di una rivista trimestrale online per

diffondere gli argomenti trattati nei seminari e nei convegni oggetto di finanziamento e di una guida specifica sulla produzione biologica.

## OBIETTIVI DEL PROGETTO

Questa serie di iniziative si sono poste l'obiettivo di informare gli operatori del settore agricolo, agroalimentare e i tecnici del settore, tramite convegni, seminari e attività dimostrative, mirati a divulgare le tematiche più importanti e che maggiormente affliggono il comparto creando un fondamentale dialogo tra il mondo della ricerca scientifica e l'imprenditore agricolo moderno sempre più indirizzato verso l'innovazione tecnologica e la necessità di superare gli effetti causati dal cambiamento climatico.

**Quindi, attraverso uno scambio continuo di informazioni tra aziende agricole e settore scientifico sarà possibile sempre più superare le difficoltà causate anche dai cambiamenti climatici.**

## FOCUS AREA 2A

Il tema cambiamenti climatici e adattamento a essi, oltre a essere trasversale a tutte le Priorità del PSR, è di fondamentale importanza per gli imprenditori del settore che sono impossibilitati a superare da soli tali difficoltà.

Nei diversi incontri sono state approfondite tematiche legate alla Focus Area 2A, con **particolare riguardo all'agricoltura biologica al fine di incrementare la competitività delle aziende agricole del territorio.**

**Una filiera frammentata.** L'olivicoltura calabrese è prevalentemente biologica, ma si riscontra un'estrema frammentazione del-

la filiera olivico-olearia che rende difficile la valorizzazione della qualità del prodotto biologico anche sotto l'aspetto della commercializzazione. La debolezza della struttura commerciale e di vendita dei prodotti agricoli oggi è rappresentata soprattutto da una scarsa informatizzazione delle aziende per poter raggiungere i diversi canali commerciali.

L'agricoltura regionale e soprattutto l'olivicoltura vivono una fase di profonda crisi, determinata, oltre che da una frammentazione aziendale (superficie media di circa 4 ettari), da una bassa apertura ai mercati regionali e nazionali e da una quasi inesistente apertura a quelli esteri, anche dal sopraggiungere negli ultimi

# Attività dimostrative dei Focus Area di Triecol

## Focus Area 2A

- Prove dimostrative delle diverse tecniche di potatura per l'ottenimento di un buon equilibrio vegeto-produttivo.
- Prove in frantoio per ottenere un olio extravergine d'oliva di alta qualità.

## Focus Area 2B

- Stimolare il consumo più consapevole degli oli extravergini di oliva in abbinamento ai cibi.

## Focus Area 3B

- Volo dimostrativo di droni per valutazione dissesto idrogeologico.

## Focus Area 4B

- Volo dimostrativo di droni a supporto di un'agricoltura di precisione.
- Prova dimostrativa per la caratterizzazione dei suoli.

## Focus Area 5C

- Strategie di valorizzazione dei sottoprodotti della filiera agroalimentare.



superficie svantaggiata ricade per il 46,84% in area di montagna e per il 46,48% in area svantaggiata per altri vincoli naturali. Ciò determina anche una maggiore difficoltà di accesso ai suoli agricoli e la necessità di potenziare e migliorare le infrastrutture a servizio delle aziende agricole (viabilità ed elettrificazione).

Una caratteristica del suolo regionale è di essere soggetto a un **elevato rischio erosione** a causa della forte aggressività climatica (erosività delle piogge a causa di fenomeni di lisciviazione delle acque meteoriche), dell'elevata erodibilità del suolo e dell'elevata pendenza dei versanti.

Le aree interessate da fenomeni erosivi sono i comprensori agricoli di collina destinati in prevalenza alla coltivazione dell'olio. Il presidio delle aree montane e marginali consente di mitigare i rischi correlati ai cambiamenti climatici, quale soprattutto il dissesto idrogeologico e il rischio incendi. Oggi, infatti, l'Europa è sempre più attenta con la politica agricola comunitaria ai «prodotti di montagna», anche attraverso il riconoscimento e l'adozione di regimi di qualità distintivi per tali prodotti. Indicando così una forte tendenza a valorizzare i prodotti di alta qualità e di nicchia.

**Informare gli operatori.** Questa serie di iniziative proposte hanno avuto l'obiettivo di informare gli operatori del settore agricolo, agroalimentare e i tecnici del settore, tramite **convegni, seminari e attività dimostrative**, mirati a divulgare le tematiche più importanti e che maggiormente affliggono il comparto creando un fondamentale dialogo tra il mondo della ricerca scientifica e l'imprenditore agricolo moderno sempre più indirizzato verso l'innovazione tecnologica e la necessità di superare gli effetti devastanti del cambiamento climatico. Ciò è necessario in ragione di una situazione attuale in cui l'informazione risulta essere frammentaria e spesso

anni di una serie di eventi calamitosi (dissesto idrogeologico, incendi, siccità, venti caldi, alte temperature, ecc.) che impediscono all'operatore del settore di poter programmare e garantire produzioni costanti nel tempo dovendo fronteggiare continue emergenze ambientali. Il fenomeno dei cambiamenti climatici a livello globale sta creando profondi impatti sulla vita socio-economica delle comunità agricole, sulla qualità delle produzioni e sulla vita stessa degli agricoltori nei territori marginali calabresi.

**Il territorio calabrese.** La Calabria è una regione che per condizioni pedoclimatiche è in grado di sostenere la presenza di un'agricoltura maggiormente diversificata e multifunzionale quale presidio del territorio e delle aree agricole. La

scollata ai reali fabbisogni delle imprese. La superficie che le aziende regionali destinano a metodi di produzione biologica è pari al 17,7% della SAU (superficie agricola utilizzata) regionale, rappresentando un vero primato nel contesto nazionale (6,1%).

La coltura con maggiori superfici biologiche è quella dell'olivo, fortemente rappresentativa (sia in termini di volumi di produzioni sia di produzione lorda vendibile) del sistema agroalimentare regionale. Nonostante la crisi economica, l'agricoltura biologica si mantiene in forte espansione a livello internazionale sia sul fronte della domanda che dell'offerta. Particolarmente significativa è la ricaduta di tale specializzazione sulla competitività e sul valore aggiunto dei prodotti, i quali possono certificare qualità, presso i consumatori e possono essere più competitivi e maggiormente remunerati.

Altrettanto importante è la ricaduta positiva di tale specializzazione in termini di impatto sull'ambiente, sul contributo al presidio della biodiversità e in termini di mitigazione dei cambiamenti climatici (emissioni) e di adattamento e maggiore resilienza rispetto agli effetti del cambiamento climatico.

## FOCUS AREA 2B

Altra tematica di interesse nel presente progetto è la Focus Area 2B con particolare riferimento agli aspetti connessi e di affiancamento al ricambio generazionale in agricoltura, punto focale per un rilancio della moderna agricoltura sempre più proiettata verso l'innovazione e lo sviluppo sostenibile.

## FOCUS AREA 3B

Nella Focus Area 3B sono state largamente trattate le tematiche sui cambiamenti climatici e i rischi connessi in agricoltura specialmente relativamente alle possibili e attuali emergenze della regione (*Xylella*, tripide dell'olivo, dissesto idrogeologico, carenza idrica, biodiversità, ecc.). A risentire maggiormente degli effetti dei cambiamenti climatici, soprattutto

per quanto riguarda l'aumento delle temperature e la riduzione delle precipitazioni, saranno proprio le aree del Bacino del Mediterraneo. Questa tematica è stata affrontata nell'ambito del forum da esperti climatologi, che, sulla base di modelli previsionali, hanno fornito indicazioni riguardo l'incremento delle temperature e la riduzione delle precipitazioni, fenomeni che stanno già interessando in maniera preoccupante diversi areali del bacino del Mediterraneo.

A risentire degli effetti dei cambiamenti climatici è, ovviamente, l'intero comparto agricolo, in termini di riduzione della produttività delle colture e della qualità dei prodotti, oltre alla necessità, da parte degli agricoltori, di incrementare i trattamenti fitosanitari. Esperti del settore hanno fornito una visione generale sulle conseguenze che i cambiamenti climatici stanno determinando sulla produzione agricola del bacino del Mediterraneo.

Il cambiamento climatico in Italia, come rilevato nei documenti tecnico-scientifici della «Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici», e gli impatti attesi più rilevanti nei prossimi decenni potranno essere provocati da un innalzamento eccezionale delle temperature (soprattutto in estate), da un aumento della frequenza degli eventi meteorologici estremi (ondate di calore, siccità, episodi di precipitazioni piovose intense, desertificazione del terreno, potenziale riduzione della produttività), da una riduzione delle precipitazioni annuali medie e dei flussi fluviali annui.

### **Un'agricoltura più sostenibile e «riproducibile».**

Rispetto alle indicazioni sopra dette, si manifesta la necessità di proseguire nell'azione di stimolo e sostegno a favore degli operatori agricoli del territorio, che conduca il sistema verso un'agricoltura sempre più sostenibile e «riproducibile» e in grado di **produrre risorse alimentari sufficienti, servizi ambientali di custodia, di presidio e ripristino della biodiversità agricola, di custodia dell'ambiente rurale e di rafforzamento della capacità di adattamento agli effetti dei cambiamenti**

**climatici.** È fondamentale adottare strategie finalizzate a conservare sistemi agricoli tradizionali di grande valenza ambientale e attualmente interessati dal concreto rischio di abbandono, e contribuire a salvaguardare e ripristinare gli habitat e il patrimonio olivicolo monumentale a presidio del paesaggio rurale. I rischi del territorio regionale al cambiamento climatico sono prevalentemente legati alla produttività dei suoli e al mantenimento qualitativo degli stessi. Esso pone in evidenza come la stabilità della qualità del suolo agricolo si trovi a essere condizionata dalla forte aggressività climatica che caratterizza la regione, con eventi piovosi molto intensi, concentrati in pochi giorni piovosi durante l'anno, e periodo molto lunghi di siccità.

## FOCUS AREA 4B

Il rischio correlato ai cambiamenti climatici e connesso all'instabilità dei mercati e dei prezzi è un elemento che sta assumendo sempre maggiore importanza nell'ambito dell'efficiente gestione economica dell'azienda agricola. Inoltre, l'evento incentrato sulla Focus Area 4B (attività dimostrativa) è legato alla **migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi**, ivi inclusi gli impegni agro-climatico-ambientali (ACA) attivati dal PSR Calabria. L'ammodernamento del comparto agricolo deve passare, infatti, attraverso l'uso sostenibile della risorsa idrica, che deve interessare sia gli aspetti quantitativi (i consumi, l'agricoltura di precisione) sia gli aspetti qualitativi (pressioni sulla qualità delle acque). Dal punto di vista quantitativo, il recupero di efficienza nella gestione dell'acqua, oltre che contribuire all'impatto globale su una risorsa scarsa, serve a migliorare la produttività (minori costi) e a mitigare gli effetti dei fenomeni di temporanea siccità che si registrano sul territorio. Inoltre contribuisce a ridurre le pressioni su un fattore (la risorsa idrica) che risulta vulnerabile agli impatti attesi dai cambiamenti climatici. Dal punto di vista qualitativo, pur in presenza di importanti risultati ottenuti in termini di riduzione delle pressioni esercitate sulla qua-

lità delle risorse idriche da parte del settore agricolo, attraverso un processo di riduzione delle fonti inquinanti (utilizzo fertilizzanti), l'attenzione delle pressioni sullo stato qualitativo delle acque deve essere sostanziale. La specializzazione produttiva regionale, oltre che rappresentare un vantaggio in termini di qualità/varietà delle produzioni che possono essere portate sui mercati, determina un ulteriore vantaggio di natura climatico-ambientale, correlato a due specifici aspetti: da un lato, al fatto che le colture arboree risultano essere, per loro natura, tra quelle a minore intensità di utilizzo di risorse idriche; dall'altro, al fatto che la pratica di coltivazioni che rispettino l'attitudine dei suoli è in grado di favorire il mantenimento della qualità, della fertilità e della produttività dei suoli stessi e dei contenuti di carbonio organico, con vantaggi per l'assorbimento di CO<sub>2</sub> e minori pressioni dei processi agricoli sulla risorsa idrica, sia dal punto di vista qualitativo (uso di fertilizzanti/pesticidi) sia quantitativo (minore apporto idrico).

## FOCUS AREA 5C

Infine, gli interventi hanno riguardato la Focus area 5C legata all'**utilizzo dei sottoprodotti delle aziende agricole e zootecniche** al fine di utilizzare fonti di energia rinnovabili per sostenere la produzione di energia sia per l'autoconsumo che destinata alla vendita, utilizzando le più moderne tecnologie disponibili e facendo leva prioritariamente sulle biomasse (scarti) agro-forestali disponibili nel territorio regionale. Le iniziative dimostrative proposte sono state delle prove pratiche per verificare in campo i risultati applicativi della ricerca, promuovere la fattibilità e la validità tecnica ed economica delle innovazioni proposte presso aziende agricole del territorio e/o presso il CREA-OFA sede di Rende.

Elena Santilli

CREA, Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura, sede di Rende

# triecol FORUM

## Focus-Group | Olivicoltura italiana: tutela della agrobiodiversità, valorizzazione del territorio e unicità del prodotto

24 Febbraio 2022 - Registrazione 10.30 - 13.00

### PROGRAMMA

Enzo Perri

Direttore CREA - Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura

Giuseppe Corti

Direttore CREA Agricoltura e Ambiente

Elena Santilli

Ricercatrice CREA Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura

Samanta Zelasco

Ricercatrice CREA Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura

Andrea Sisti

Presidente dell'Associazione Mondiale degli Agronomi e degli Ingegneri Agrari (AMIA - WAA)

Paolo Colonna

Presidente di Oprol, Organizzazione professionale degli olivicoltori della Basilicata

Jenny Calabrese

Funzionario Internazionale e Coordinatore di Ricerca presso il Chieam, Mediterranean Agronomic Institute of Bari

Elena Sonnoli

Titolare dell'Azienda Vivai Attilio Sonnoli

Clementina Palese

Giornalista

### COORDINA

Tiziano Caruso

Docente ordinario di Coltivazioni arboree presso l'Università degli Studi di Palermo.

Docente di Olivicoltura presso il Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali, Università di Palermo.

LA PARTECIPAZIONE ALL'INIZIATIVA E' LIBERA E GRATUITA

LINK REGISTRAZIONE EVENTO:

[https://us06web.zoom.us/join/register/WN\\_f3zighZKTD-avSomeaYMsg](https://us06web.zoom.us/join/register/WN_f3zighZKTD-avSomeaYMsg)

**Coordinatore di Progetto e Resp. Scientifico:** Elena Santilli

**Responsabile Comunicazione:** Vitina Marcantonio, Antonio Boschetti, Lorenzo Andreotti

**Referenti Tecnici:** Giada Liuzzi, Pierluca Torsello

**Referenti scientifici Forum:** Enzo Perri, Elena Santilli

REFERIMENTI:

[vmarcantonio@informatoreagrario.it](mailto:vmarcantonio@informatoreagrario.it), cell. 389 2105671

<https://www.crea.gov.it/web/olivicoltura-frutticoltura-e-agrumicoltura>

<https://www.informatoreagrario.it/news/triecol/>

<https://www.facebook.com/progettotrieacol>

**Ai sensi del regolamento CONAF n.3/2013 saranno rilasciati i relativi CFP per i dottori agronomi e dottori forestali**



# AGROBIODIVERSITÀ valorizzazione del territorio e dell'olio EVO italiano

Coordinatore **TIZIANO CARUSO**

In un contesto di transizione ecologica e di cambiamento climatico, l'olivicoltura è chiamata a rispondere a una sfida epocale. È necessario pensare non al singolo oliveto, ma al distretto produttivo, riconsiderando e ottimizzando in termini di agrosistema tutti i fattori che interagiscono con la pianta nell'ottica di una «intensificazione sostenibile».

Si tratta di un obiettivo da raggiungere tenendo in considerazione la grande biodiversità che caratterizza il germoplasma olivicolo e le aree produttive italiane.

È importante definire dei modelli produttivi specifici per le «olivocolture italiane» nella direzione della transizione ecologica e della sostenibilità economica e sociale, condizione inderogabile per la rivitalizzazione del settore olivicolo oleario nazionale.

L'auspicabile condivisione delle acquisizioni scientifiche e sperimentali nell'ambito agronomico e agroecologico potrebbe accelerare e migliorare il lavoro in questa direzione.

Un programma nazionale di miglioramento genetico, articolato in più progetti focalizzati sulle diverse realtà varietali e produttive, e basato su una piattaforma comune delle conoscenze già acquisite, potrebbe portare a risultati efficaci. Con le tecniche di evoluzione assistita (TEA) esiste la possibilità di conservare le peculiarità degli oli EVO prodotti da varietà autoctone, migliorandone solo i punti critici. Occorre oggi una strategia che definisca più precisamente il concetto di qualità, oggi ancora troppo generico e sempre più frequentemente confuso con la tipicità, che è solamente uno degli aspetti della qualità. La crescente diffusione di modelli olivicoli basati su varietà spagnole rischia, infatti, di

far perdere all'olio EVO italiano la prerogativa di «esclusività», determinata dal legame dell'olio EVO italiano con la ricchezza varietale, i territori di origine e, quindi, la storia, il paesaggio e la gastronomia tipica italiana.

È necessario un grande lavoro per trasferire al consumatore il concetto di unicità e/o originalità degli olio EVO italiani, continuando ad investire sia sulla formazione di assaggiatori professionisti e di operatori del settore, che con degustazioni rivolte agli appassionati e ai consumatori. Allo stesso tempo, a un salto culturale sulla conoscenza dell'olio EVO deve accompagnarsi la capacità di leggere un'etichetta, necessaria per una scelta consapevole del prodotto, oltre ad azioni di marketing e di comunicazione istituzionale che evidenzino le proprietà nutraceutiche dell'olio EVO di qualità.

La disponibilità di risorse nazionali ed europee e la recente legge sull'oleoturismo lasciano ben sperare anche in un rapporto sinergico sempre più stretto tra olivicoltori e trasformatori nei circuiti turistici regionali quale attrattiva naturalistica e culturale, in particolare, per valorizzare gli impianti olivicoli tradizionali. Il percorso e i progetti intrapresi in Umbria per la «Fascia Olivetata Spoleto-Assisi» – riconosciuta quale Paesaggio rurale storico e quale Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS) dalla FAO – ben rappresentano le potenzialità esistenti.

**«L'olivicoltura**, come tutta l'agricoltura, anche se con tempi più lunghi rispetto all'industria, è coinvolta nella transizione ecologica prevista dal PNRR. Come? Chiedo a ognuno dei relatori, per le proprie competenze, di individuare dei percorsi». Questa la prima domanda ai partecipanti posta dal coordinatore del Focus Group, **Tiziano Caruso, ordinario di Coltivazioni arboree e docente di Olivicoltura presso il Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali dell'Università di Palermo.**

## L'INTENSIFICAZIONE SOSTENIBILE

«Inizierei a parlare di biodiversità – ha esordito **Enzo Perri, direttore CREA-Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura.** Il CREA-OFA è il centro di ricerca che negli ultimi 30 anni ha realizzato le più grandi collezioni di germoplasma olivicolo, sicuramente tra le prime tre del mondo. La ricchezza di varietà è un punto di forza, ma anche di debolezza per l'olivicoltura italiana, non essendo sfruttata appieno per rispondere alle esigenze del

settore. È necessario affrontare il drammatico calo della produzione olivicola per colmare il deficit dei quantitativi necessari all'industria olearia, che attualmente si approvvigiona all'estero. Oltre all'aspetto quantitativo è necessario porre l'attenzione sulle nuove avversità, come la *Xylella fastidiosa* e gli effetti negativi del cambiamento climatico, individuando genotipi resistenti a stress biotici e abiotici».

Nel contesto della transizione ecologica, l'olivicoltura deve promuovere un'intensificazione sostenibile, capace di superare le principali criticità del settore.

«Quando si parla di produzioni di pregio, – ha affermato **Giuseppe Corti, direttore CREA-Agricoltura e Ambiente** – non possiamo pensare a una riduzione delle rese, sia rispetto all'obiettivo della sostenibilità economica, sia per la limitata disponibilità di terra, in Italia e, in generale, sul Pianeta. Abbiamo bisogno di quantità e di qualità. A noi ricercatori compete trovare risposte tecnico-scientifiche che diano soluzioni che contemplino la grande responsabilità del suolo per riuscire a intensificare le produzioni nel rispetto dell'ambiente, riuscendo a scegliere varietà di olivo che

si adattino a suoli specifici. Con il CREA-OFA stiamo iniziando sperimentazioni circa la relazione tra qualità dei suoli e suscettibilità dell'olivo alla *Xylella*, avendo rilevato evidenze circa la responsabilità dei suoli degradati. Su suoli fertili e sani, senza eccesso di metalli pesanti, con attività microbiologica ottimale e presenza di una pedofauna attiva, l'olivo produce in modo adeguato e probabilmente è capace di difendersi dalle malattie di difficile contenimento. Ecco che lo sviluppo di un ottimale connubio tra suolo e coltura potrebbe portare a una intensificazione delle produzioni nel rispetto dell'ambiente». Dunque, è necessario orientarsi rapidamente verso l'intensificazione sostenibile, modificando i modelli olivicoli.

«Condivido il ruolo fondamentale del suolo – ha affermato **Elena Santilli, ricercatrice del CREA-OFA** – e ritengo ci debba essere una visione completa delle relazioni tra pianta, suolo e ambiente che possa contribuire alle scelte sin dalla realizzazione dell'impianto fino alla gestione dell'oliveto in fase produttiva. Da studi effettuati sulle micorrizze dell'olivo ho verificato come le simbiosi micorriziche siano specifiche tra specie del fungo e varietà d'olivo, così come accade per l'interazione ospite-patogeno. È necessaria la selezione di varietà adatte a impianti di maggior densità che hanno un alto grado di meccanizzazione soprattutto nelle fasi di potatura e di raccolta. Inoltre, in questa tipologia d'impianto la formazione di un diverso microclima della chioma ha una diretta incidenza sullo sviluppo dei patogeni, come ad esempio la rogna, incidendo

sull'uso del rame durante le operazioni di difesa negli oliveti biologici. Infine, la biodiversità olivicola va considerata in senso lato valorizzando le varietà autoctone, i paesaggi e gli oli che ne derivano». Alcune caratteristiche dell'olivicoltura, come per esempio la grande capacità di sequestro e stoccaggio di carbonio e il basso consumo idrico, ne facilitano la transizione ecologica.



Nel 2018 la produzione olivicola italiana ha toccato il minimo storico in prosecuzione di un andamento costantemente negativo, caratterizzato da una accentuazione molto spinta dell'alternanza di produzione».

«Fenomeno – come illustrato dalla **ricercatrice CREA-OFA Samanta Zelasco**, – da approfondire nell'ambito delle ricerche di genomica e trascrittomiche dell'olivo, a oggi carenti. L'olivo è la “ce-

nerentola” delle specie arboree; conosciamo molto poco dei geni che sottendono all'espressione di caratteri agronomicamente importanti.

Abbiamo cominciato a studiare i meccanismi relativi all'alternanza di produzione, soffermandoci sulla biologia florale e quindi sui geni che controllano l'induzione delle gemme a fiore. In base alle ricerche condotte riteniamo che l'incremento della produttività della singola pianta possa essere una strategia perseguibile e complementare all'intensificazione colturale. Probabilmente otterremo i primi risultati tra 5-6 anni, puntando su una maggior efficienza produttiva a parità di vigoria, parametro da inserire in sede di valutazione delle nuove varietà».

## L'IMPORTANZA DEI SERVIZI AGROSISTEMICI

Oggi più che mai è necessario allargare l'orizzonte dell'intensificazione sostenibile alla «*ecological intensification*», quindi ai servizi che i sistemi naturali generano a favore dell'uomo.

«Questa è un'opportunità non per andare necessariamente verso l'intensificazione degli impianti olivicoli, ma per “promuovere e garantire i servizi ecosistemici – ha spiegato **Generosa Calabrese, funzionario Internazionale e Coordinatore di Ricerca presso il CHIEAM, Mediterranean Agronomic Institute of Bari** –, approccio che determina notevoli vantaggi. Il ruolo del suolo, per esempio, è centrale per le piante, non solo per la produzione, ma per la resistenza alle malattie e agli stress abiotici. Avere un terreno dalle buone caratteristiche fisico-chimiche e microbiologiche facilita la gestione agronomica e la lotta fitosanitaria. Il rafforzamento dei servizi ecosistemici del suolo, con l'uso di coperture naturali che si adattano meglio delle cover crop, costituite con miscugli artificiali, al cambiamento climatico e garantiscono una migliore salvaguardia del terreno, anche in termini microbiologici e di pedofauna.

Propongo di attivare tra le diverse competenze di ricerca non la multidisciplinarietà che esiste già, ma la trans-disciplinarietà, includendo l'agroecologia. In Italia, diversamente che in altri Paesi, ci sono pochi studi che permettono di connettere tutti i campi delle scienze agrarie. Se in Europa si parla tanto di intensificazione ecologica è perché non riusciamo più a far fronte alle epidemie. L'approccio “one health” serve proprio a capire che quando arriva una specie altamente invasiva, come la *Xylella*, e si combina con un vettore efficiente come il *Philaenus spumarius* (la sputacchina), non abbiamo altri organismi che nel tempo possano coevolvere e contrastarne

la diffusione. E si tratta di emergenze che si “diffondono” rapidamente in altri luoghi. L'intensificazione eccessiva, fatta con densità di 1.000-1.200 piante a ettaro, può essere interessante per alcune zone, ma sarebbe più consono caratterizzare meglio il nostro patrimonio olivicolo e scegliere i modelli olivicoli a esso più adatti, anche in considerazione della grande variabilità tra i territori. Insomma dobbiamo trovare soluzioni peculiari e non adottare modelli globali».

## IPOTESI DI MODELLI OLIVICOLI ITALIANI

Il tema della messa a punto dei modelli olivicoli italiani, usando il plurale per le ragioni già enunciate, ha trovato risposta in Umbria nel percorso intrapreso per la “Fascia olivetata Assisi-Spoleto”.

«Per recuperare il gap produttivo rispetto all'olivicultura spagnola – ha illustrato **Andrea Sisti, presidente dell'Associazione Mondiale degli Agronomi e degli Ingegneri Agrari (AMIA-WAA)**, oltre che sindaco di Spoleto – dobbiamo cercare come sistema Italia di disporre di una quantità di prodotto che consenta di costruire progetti di filiera e un mercato su cui valorizzare il modello italiano non solo in termini qualitativi ma anche paesaggistici. Negli ultimi 70 anni non c'è stata innovazione nell'olivicultura nazionale e solo in seguito alla spinta molto forte dell'olivicultura spagnola negli ultimi 15 anni ha cominciato a muoversi qualcosa verso la specializzazione e l'intensificazione colturale. Oggi serve una visione dell'olivicultura duplice. Da una parte dobbiamo conservare, migliorare e dare un significato diverso a quella tradizionale che è stata abbandonata nel corso del tempo, dall'altra dobbiamo valorizzare il prodotto. Noi stiamo lavorando sulla Fascia olivetata Spoleto-Assisi, costituita da 2 milioni di individui geneticamente di-



versi che reagiscono alle condizioni climatiche in modo differente. Abbiamo avuto il riconoscimento italiano di Paesaggio Rurale Storico, quello della FAO quale Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS), e adesso lavoriamo per quello dell'Unesco. L'unicità di questi paesaggi costruita fin dal periodo dei Comuni, tra il 1300 e il 1400, e poi sotto lo Stato Pontificio tra il 1810 e il 1860, ci permette di ragionare in termini di valorizzazione delle potenzialità turistiche di oliveti e frantoi, fruibili tutto l'anno, allargando la loro funzione oltre la produzione. Dall'altra, dobbiamo costruire un modello italiano non soltanto in termini varietali, ma anche di tutela del paesaggio in funzione della valorizzazione del prodotto stesso. In questa direzione stiamo perseguendo non solo la biodiversità intrinseca, legata alle varietà, ma anche poli-specifica con l'inserimento nell'oliveto di altre specie, come fico e mandorlo, per creare condizioni di gestione biodivera anche di patogeni e parassiti. I risultati del lavoro iniziato 5 anni fa sono positivi e in linea con la transizione ecologica. Per dare una distintività all'azienda olivicola classica, la consociazione tra le specie arboree, tradizionalmente diffusa soprattutto al Sud, va recuperata e studiata, in termini di produttività, dalle esperienze fatte, consente il mantenimento di un equilibrio produttivo, maggior resilienza e anche una razionalizzazione dell'impianto. Su questo

l'interesse della ricerca e ancor di più delle aziende è sempre più elevato».

## ESIGENZE E DOMANDA DI RICERCA DEL MONDO PRODUTTIVO

La visione di chi gestisce la filiera olivico-olearia dal punto di vista utilitaristico è molto importante per orientare la ricerca, così come le attività di trasferimento scientifico, tecnologico e culturale e di trasformazione produttiva delle conoscenze da parte dell'Università, cioè la cosiddetta «terza missione».

«Il mondo olivicolo ha bisogno del contributo della ricerca – ha sottolineato **Paolo Colonna, presidente di Oprol, l'Organizzazione dei produttori olivicoli della Basilicata** – per creare sinergie tra il comparto produttivo e l'innovazione. La grande biodiversità olivicola italiana è, purtroppo, a volte data per scontata, soprattutto nel Meridione. Solo in Basilicata abbiamo ben 29 cultivar autoctone, genotipi che si sono selezionati e adattati nell'arco dei secoli alle condizioni pedoclimatiche di questi territori. È necessario valutare quanto siano resilienti i genotipi autoctoni al cambiamento climatico, tuttavia ritengo che la transizione ecologica sia possibile già sull'olivicoltura esistente e senza ricorrere a una intensificazione spinta. In questa direzione vanno gli interventi nell'ambito del fondo per lo sviluppo delle filiere agri-

cole (articolo 1, comma 128, della legge 30 dicembre 2020, n. 178) e i decreti che insieme al MIPAAF stiamo elaborando a supporto dell'olivicoltura dell'entroterra, patrimonio anche paesaggistico».

Fondamentale è anche il dialogo tra il mondo produttivo, i vivaisti e i ricercatori per superare le criticità del settore.

«Noi vivaisti – ha spiegato **Elena Sonnoli, titolare dell'Azienda Vivai Attilio Sonnoli di Pescia (Pistoia)** – abbiamo troppe poche occasioni di incontro con la ricerca. Gli olivicoltori sono importantissimi perché osservano le piante in campo, ci indicano come rispondono e ci chiedono di moltiplicare gli individui con caratteristiche pregevoli per produttività e resistenze. Anch'io ritengo che l'efficienza produttiva sia centrale e che i campi collezione siano importantissimi non solo per la conservazione della biodiversità genetica olivicola, ma anche in una visione dinamica quale "serbatoio" per creare varietà con caratteristiche superiori. Varietà che ancora non abbiamo, ottenibili incrociando, per esempio, cultivar che hanno costanza di produzione ed efficienza produttiva altissima con altre che portano caratteri di resistenza ai patogeni. Tenendo in considerazione che l'olivicoltura sta cambiando, come tutta l'agricoltura, perché sempre più i consumatori sono sensibili alla sostenibilità. Infine, voglio sottolineare il contributo dei PSR che hanno permesso a noi e agli olivicoltori di riscoprire alcune varietà minori o perdute. Si tratta di un aspetto importantissimo per la conservazione del patrimonio genetico e tutela della biodiversità, in quanto noi vivaisti produciamo prevalentemente le 10-15 cultivar più diffuse su tutto il territorio nazionale». A questa tendenza se ne affianca un'altra: i vivaisti, una volta messa a punto una tecnica per la radicazione delle talee sono propensi a puntare commercialmente solo sulle varietà che radicano facilmente e ciò restringe l'offerta varietale penalizzando

il patrimonio olivicolo. Le cultivar minori, o perché notoriamente recalcitranti o perché con potenziale rizogeno non noto, vengono prodotte per innesto a costi più elevati.

«In Spagna lavorano con varietà estremamente facili come l'Arbequina che radica benissimo – ha commentato **Elena Sonnoli** –, mentre noi abbiamo anche cultivar che non radicano assolutamente nonostante il prelievo nel momento ottimale, le perfette condizioni delle piante madri e l'uso degli ormoni migliori. Per i vivaisti la talea non è conveniente, quindi si ricorre alla tecnica consolidata dell'innesto che si presta anche per materiali di varietà minori e poco note. Così nel peggiore dei casi otteniamo il 90% di attecchimento e riusciamo a soddisfare anche numericamente le loro richieste. Si tratta di un punto di incontro tra le esigenze vivaistiche e il mondo della produzione».

Il ruolo dei vivaisti risulta fondamentale e in continua evoluzione. L'innesto ancora oggi è una pratica assai diffusa, negli ultimi 20 anni le tecniche di produzione si sono molto evolute. E nel prossimo futuro la clonazione dei portinnesti potrà far fare un salto in avanti al settore. Il vivaismo, da primo anello della catena produttiva a fronte di un programma di miglioramento genetico, dovrebbe diventare l'ultimo, per verificare se il genotipo selezionato possa essere moltiplicato con tecniche sostenibili.

## **PATRIMONIO VARIETALE E MIGLIORAMENTO GENETICO**

L'importanza del patrimonio varietale italiano è centrale, come più volte sottolineato, ma il limite sta nella distanza tra la sua ricchezza e il suo reale utilizzo, come pure cruciale è la necessità di creare nuova biodiversità in modo più accurato, cioè «guidato», scegliendo genitori o selezionando il pool genetico di interesse in base a criteri di selezione adatti alle esigenze attua-

li, come l'efficienza della pianta dal punto di vista ecofisiologico, anche in relazione all'intensificazione produttiva.

«Il presupposto perché l'intensificazione sia sostenibile – ha affermato **Enzo Perri** – sta nello studiare l'ambiente pedoclimatico e fitosanitario specifico del sito di impianto con un approccio “di precisione”, valutando anche gli ambiti economici e sociali. Noi del CREA-OFA siamo impegnati in due progetti, uno nazionale e uno europeo, per condurre indagini sulla biodiversità e per trovare nelle nostre collezioni varietali nuove fonti di resistenza a *Xylella fastidiosa*, e una risposta sostenibile all'emergenza e non solo della Puglia, perché forte è il rischio che il batterio possa diffondersi altrove».

Il confronto riguarderà 100 genotipi italiani e altri 200 provenienti da Spagna, Francia e Grecia, da testare in pieno campo e in ambiente protetto per la resistenza/tolleranza al batterio.

«L'individuazione di caratteri utili alla selezione – ha specificato **Elena Santilli** – tiene conto anche dell'adattabilità al tipo di impianto, intensivo o superintensivo. I caratteri da ricercare sono quelli che determinano riduzione dell'alternanza produttiva, entrata in produzione precoce, resistenza a stress biotici e abiotici, e per i portinnesti la riduzione della vigoria. Il tutto nell'ambito di caratteristiche qualitative che incontrino il mercato».

Si tratta di obiettivi ambiziosi, perché è difficile concentrare in una sola pianta le caratteristiche volute, ma le biotecnologie potrebbero dare un aiuto sostanziale».

«Per un'olivicultura diversificata come la nostra – ha sottolineato **Samanta Zelasco** – sono necessari più programmi di miglioramento genetico tarati in base alle diverse situazioni pedoclimatiche, varietà ed esigenze di intensificazione colturale. Non avendo in Italia superfici per aumentare la produzione, il primo obiettivo è l'incremento dell'efficienza produttiva, agendo



sui tratti di architettura della pianta più adatti all'intensificazione colturale. E poi per accrescere la sostenibilità della coltura è necessario concentrarsi sulla tolleranza a stress biotici, in relazione alla diversa importanza dei patogeni nelle aree considerate, e abiotici, in particolare sulla carenza idrica. Con un programma di “breeding” classico è difficile e molto lungo riunire in un unico individuo tutti questi caratteri. L'obiettivo è invece raggiungibile, conoscendo e caratterizzando il DNA che determina i caratteri agronomici “superiori”, grazie al confronto delle sequenze nel genoma delle diverse cultivar, alla base della biodiversità olivicola. L'informazione genomica è fondamentale e siamo a buon punto. Nell'ambito di un progetto appena concluso abbiamo ottenuto una sequenza genomica di Leccino estremamente chiara, di altissima qualità, che può essere utilizzata come riferimento per effettuare questi confronti e produrre altri sequenziamenti. Abbiamo anche esplorato, con un'altra strategia, ben 280 varietà per la maggior parte italiane con l'obiettivo di trovare i tratti che ci interessano, ma in seno a singole collezioni. Il comportamen-

to agronomic, però, è mediato dall'espressione fenotipica di caratteri in larga parte quantitativi che è molto influenzata dall'ambiente pedoclimatico di coltivazione. Allora lancia un appello: condividiamo il lavoro svolto fin qui nei diversi campi collezione e poi avviamo un importante progetto di miglioramento genetico sulla base di queste informazioni, facendoci aiutare dalla genomica per la selezione precoce della progenie. Solo così potremo ottenere risultati efficienti. L'olivo è una specie difficile da questo punto di vista e lo dimostrano le acquisizioni poco soddisfacenti dei programmi di miglioramento genetico di molti Paesi del Mediterraneo». Anni fa il MIPAAF ha promosso il progetto «Liste Varietali» in cui le medesime cultivar di fruttiferi e di vite venivano messe in prova al Nord, al Centro e al Sud e le valutazioni avvenivano in una seduta congiunta e poi i risultati del giudizio collegiale venivano pubblicati su L'Informatore Agrario, rivista divulgativa e di grande diffusione, per supportare gli operatori nella scelta varietale. Un progetto, che costituiva anche un momento di confronto tra ricercatori e dava una visione complessiva, interrotto a causa della «regionalizzazione» dei finanziamenti per la ricerca. Tale iniziativa potrebbe oggi essere recuperata per l'olivo e sarebbe da riprendere anche nell'ottica di avviare programmi di miglioramento genetico mirati per i diversi distretti, e non c'è centro di ricerca più autorevole per promuoverlo del CREA-OFA.

## INNOVAZIONE VARIETALE E PRODUZIONI A MARCHIO EUROPEO

L'innovazione varietale pone il tema delle produzioni a marchio europeo vincolate al patrimonio delle cultivar per le quali sono stati riconosciuti i marchi comunitari collettivi (DOP/IGP). L'utilizzo generalizzato della cultivar spa-

gnola Arbequina per gli impianti a maggior densità rischia di portare all'appiattimento della biodiversità varietale, dei profili sensoriali degli oli EVO prodotti e anche l'esigenza di piantare varietà tolleranti/resistenti alla *Xylella* conduce allo stesso risultato, essendo a oggi solo due le varietà resistenti/tolleranti: Leccino e Favolosa (FS 17).

«L'attenzione verso l'olivicoltura sta crescendo – ha commentato **Paolo Colonna**. Lo dimostra l'interesse dei grandi industriali e la presenza nel settore di fondi di investimento. Ritengo che il nostro futuro sia nelle produzioni a marchio europeo per ottenere una sostenibilità oltre che ambientale anche economica. Questo è possibile caratterizzando il proprio olio EVO con i marchi di origine europei e comunicando al consumatore proprio l'agrobiodiversità varietale, la storia che rappresentano, il paesaggio e le diverse caratteristiche sensoriali in abbinamento con la cultura culinaria dei luoghi. Questa è la *conditio sine qua non* per fare una comunicazione incisiva che si colleghi all'evoluzione delle aziende e dei frantoi e delle normative nazionali ed europee. Guardando i bandi di filiera a cui stiamo partecipando è chiaro che solo investendo sulle varietà classiche italiane potremo difendere l'olio EVO made in Italy. Italia Olivicola, gruppo a cui appartengo, ha messo al bando l'acquisto di olive e oli di Arbequina e Arbosana perché per vendere sui mercati degli Usa e della Cina l'olio EVO deve avere una tipicizzazione italiana. E ancora circa la sostenibilità economica oggi c'è un ulteriore problema. In uno scenario di spirale



inflazionistica con diminuzione del potere di acquisto si riduce il numero di consumatori che possono spendere di più per acquistare una bottiglia di olio EVO DOP o IGP. Lo sforzo da fare è, quindi, immane ed ecco perché per raggiungere la sostenibilità economica, nel quadro di quella ambientale e del cambiamento climatico, è fondamentale raggiungere gli obiettivi di intensificazione ed efficienza produttiva di cui stiamo parlando. E a proposito di cambiamento climatico ci sono ripercussioni pesanti, in particolare su alcune varietà. In Basilicata la Maiatica, a duplice attitudine, un tempo cultivar lucana principe, è stata messa in ginocchio da inverni sempre meno rigidi e primavere sempre più fredde e ciò ha determinato l'abbandono della coltivazione in vasti areali».

Una situazione questa che rende ancora più urgente un miglioramento genetico che introduca elementi di resilienza nel genoma delle cultivar italiane, lasciando intatte le altre caratteristiche.

«Ritornando alla pressione selettiva della *Xylella* – ha suggerito **Generosa Calabrese** – è interessante guardare a esperienze fatte per emergenze simili. Negli Usa per la malattia di Pierce sulla vite, simile a *Xylella*, si sta andando verso un meccanismo di convivenza dopo 45 anni di tentativi per trovare una resistenza. Le cultivar tolleranti possono rappresentare una

speranza rispetto a quelle resistenti perché il batterio alberga in tantissime piante spontanee e non possiamo azzerare la biodiversità vegetale del territorio per difendere l'olivo dalla sputacchina che è ubiquitaria. Proprio il cambiamento climatico ha determinato e aggravato la situazione perché il vettore, che normalmen-

te si nutre di erbacee, si è spostato sugli olivi, in particolare le piante monumentali, perennemente in vegetazione sulle fasce costiere. Nel progetto XFactor, coordinato dal prof. Donato Boscia dell'Istituto per la protezione sostenibile delle piante del CNR, è stato notato una discontinuità territoriale nella diffusione di *Xylella* dovuta a infezioni asintomatiche e, considerando che è distruttiva in tutte le nicchie ecologiche in cui arriva, ciò fa sperare si possa andare verso un rapporto di coesistenza. Mettendo insieme i finanziamenti di 40 diversi progetti stiamo facendo un'analisi territoriale su strumenti misti satellitari e cartografici per studiare i sistemi di coevoluzione tipici di territori e varietà. Vista la loro numerosità in Italia è d'obbligo scegliere quelli da studiare sulla base della continuità con il passato e per aiutare a gestire presente e futuro che è incerto anche a causa del *climate change*. Si tratta di un percorso alternativo per trovare meccanismi di resilienza ecologica che vanno dal suolo alla parte aerea e stabilizzano la coltura in termini produttivi, economici e anche sociali essendo l'olivicoltura strettamente legata alla storia dei territori. La questione *Xylella* non riguarda solo la Puglia, perché ci sono focolai anche in Sardegna e in Toscana, in Francia compresa la Corsica e in Spagna. In generale coinvolge tutto il Bacino del Mediterraneo e anche il Brasile. Augurandoci che i genetisti trovino una soluzione, nel frattempo cerchiamo di studiare soluzioni per attenuare il problema lavorando sui siti di resilienza territoriale, cioè siepi, alberature, associazioni intraspecifiche. Tutto quello che per noi è marginale all'interno di un'area agricola può diventare una risorsa con una gestione territoriale accorta insieme alla gestione del suolo per costituire un sistema più resiliente, con una visione più ampia rispetto a quella esclusivamente agronomica.

Il profilo sensoriale degli oli EVO è destinato a cambiare nel tempo. Un cambia-





mento che è già avvenuto nel vino, come pure nell'olio EVO, a fronte del miglioramento colturale e della tecnologia di estrazione, ma anche della diffusione della cultura del prodotto in termini di capacità di valutazione delle caratteristiche organolettiche e del riconoscimento dei difetti. In questo quadro è importante anche intraprendere azioni per sviluppare la cultura dell'olio EVO.

«Sono trascorsi circa 25 anni dalle prime esperienze di abbinamento tra pietanze ed extravergine di oliva, dai primi carrelli degli oli EVO nella ristorazione, di cui noi, allora CRA - Centro Ricerca olivicoltura ed industria olearia, siamo stati promotori in collaborazione con colleghi universitari, capi panel, assaggiatori e altri operatori – ha ricordato **Enzo Perri**. Ultimamente abbiamo assistito a un affievolimento di questa attenzione, nonostante si sia diffusa una certa cultura della degustazione. Ritengo sia necessario intraprendere progetti, anche grazie ai PSR regionali, come nel caso di Triecol, finanziato dalla Regione Calabria, per diffondere maggiormente la

cultura dell'olivo e dell'olio a tutti i livelli. La formazione di tutti gli operatori della filiera, fino agli assaggiatori professionisti, ha contribuito a migliorare la qualità dell'olio EVO. È importante promuovere nuovi corsi per queste categorie e anche per ristoratori e appassionati, non dimenticando l'abbinamento ai cibi e l'educazione alimentare».

«È fondamentale anche creare abitudini quotidiane nei consumatori – ha aggiunto **Elena Santilli** – trasferendo i concetti di unicità ed esclusività dell'olio EVO, in modo che diventi una consuetudine anche farsi consigliare al ristorante, sollecitando la carta degli oli. Serve un marketing specifico per diffondere le caratteristiche organolettiche e la lettura dell'etichetta necessarie per accompagnare a una scelta consapevole».

Dal punto di vista dei genetisti gli scenari che si possono determinare sono due.

«A partire dalla nostra piattaforma varietale, molto vasta, anche in termini di composizione chimica dell'olio – ha aggiunto **Samanta Zelasco** – con un miglioramento genetico tradizionale potremo ottenere varietà che, in quanto nuove, avranno caratteristiche organolettiche differenti dalle attuali. Potremmo, invece, ricorrere alle biotecnologie valorizzando il nostro enorme patrimonio varietale autoctono, coevolutesi con l'ambiente in cui si esprimono al meglio, migliorandone le criticità, come per esempio la suscettibilità alle malattie e la produttività con il *genome editing*, mantenendone intatte le qualità che oggi ne caratterizzano l'extravergine».

«Il cambiamento nell'epoca di raccolta, la tecnica estrattiva, hanno già portato a un "nuovo" extravergine nell'ultimo decennio – ha confermato **Paolo Colonna**. Lavorando in frantoio con i nostri associati trasferiamo la consapevolezza delle note sensoriali che conferiscono unicità e autenticità all'olio EVO di varietà e territori diversi. L'olio "di una volta" era dolce

perché passava molto tempo tra la raccolta e la molitura, oltre alla tecnologia estrattiva obsoleta del frantoio. Oggi abbiamo oli EVO di altissima qualità, dal gusto marcato grazie all'uso di poca acqua durante l'estrazione e alle basse temperature di lavorazione. L'evoluzione della qualità e del gusto stanno andando di pari passo, tant'è che oggi possiamo permetterci il lusso di vendere in Germania una bottiglia da 500 ml di olio amaro-piccante a 10 euro. Parlando poi di ristorazione, meno di un anno fa la nostra OP ha proposto agli agriturismi del nostro circuito e ai ristoranti della regione un carrello e una carta degli oli EVO con l'abbinamento ai cibi».

La prospettiva di educare il consumatore ad abbinare oli EVO diversi a cibi diversi è valida, ma va inserita in un quadro più ampio».

«Credo che al fianco di tanta varietà e offerta di gusti si debba proporre uno stile di vita in cui l'olivicoltura si sposi con il paesaggio e il turismo, come in Puglia avviene in modo eclatante – ha sottolineato **Generosa Calabrese**. Chi compra l'olio EVO in vacanza acquista il territorio e se i marchi collettivi fossero più facilmente identificabili dal consumatore sarebbero più forti. Le distinzioni molto approfondite pretendono una conoscenza da parte dei consumatori non comune. Solo pochi tra gli oli EVO pugliesi, per esempio, fanno distinzione tra olio EVO di Ogliarola e di Coratina».

Tema questo già affrontato dal sistema delle denominazioni del

vino anche con esempi di successo. E si può azzardare un parallelo con quanto fatto in Toscana dove con sole 2-3 varietà – Frantoio, Leccino e Moraiolo – e un'immagine forte del paesaggio sono riusciti a rappresentare con il loro prodotto tutto l'olio extravergine italiano. In questo quadro specifico viene da chiedersi che impatto potrebbe avere l'utilizzo di altre varietà con il conseguente cambiamento delle caratteristiche sensoriali.

«In Toscana – ha osservato a questo proposito **Elena Sonnoli** – è stata creata prima la "cartolina" e poi intorno a essa sono stati raccontati prodotti come il vino e l'olio EVO, quest'ultimo si caratterizza per essere particolarmente intenso al palato. Un cambiamento del suo profilo sensoriale sarebbe rischioso, seppure la maggior parte dei turisti che vengono da tutto il mondo con i prodotti comprano un pezzettino di Toscana e forse non se ne accorgerebbero. Ma al di là di questo ritengo che l'olio EVO, in quanto prodotto che ci rappresenta, vada valorizzato maggiormente anche nella GDO, con un numero maggiore di etichette sugli scaffali, continuando a educare il consumatore all'assaggio».



 **FORUM**

## Focus-Group | Le innovazioni per rilanciare la produttività dell'olivicoltura italiana

24 Febbraio 2022 - Registrazione 15.00 - 18.00

### PROGRAMMA

Enzo Perri

Direttore CREA - Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura

Elena Santilli

Ricercatrice CREA Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura

Enrico Maria Lodolini

Ricercatore CREA Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura

Salvatore Camposeo

Professore di Arboricoltura generale e Coltivazioni arboree, Università di Bari

Paola D'Antonio

Professore di Meccanica e meccanizzazione agricola, Università degli Studi della Basilicata

Giuseppe Montanaro

Ricercatore presso il Dipartimento di Scienze dei Sistemi Culturali, Forestali e dell'Università degli Studi della Basilicata

Michele Librandi

Imprenditore agricolo, titolare Oleificio Librandi

Clementina Palese

Giornalista

### COORDINA

Riccardo Gucci

Professore Ordinario di Coltivazioni Arboree presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa, Presidente dell'Accademia Nazionale dell'Olio e dell'Olio

LA PARTECIPAZIONE ALL'INIZIATIVA E' LIBERA E GRATUITA

LINK REGISTRAZIONE EVENTO:

<https://us06web.zoom.us/join/register?WN=a7-iYXYjQHWKieWPvJZTzQ>

**Coordinatore di Progetto e Resp. Scientifico:** Elena Santilli

**Responsabile Comunicazione:** Vitina Marcantonio, Antonio Boschetti, Lorenzo Andreotti

**Referenti Tecnici:** Giada Liuzzi, Pierluca Torsello

**Referenti scientifici Forum:** Enzo Perri, Elena Santilli

RIFERIMENTI:

[v.marcantonio@informatoreagrario.it](mailto:v.marcantonio@informatoreagrario.it), cell. 389 2105671

<https://www.crea.gov.it/web/olivicoltura-frutticoltura-e-agrumicoltura>

<https://www.informatoreagrario.it/news/triecol/>

<https://www.facebook.com/progettotriecol>

**Ai sensi del regolamento CONAF n.3/2013 saranno rilasciati i relativi CFP  
per i dottori agronomi e dottori forestali**



# OLIVICOLTURA ITALIANA

## le innovazioni per rilanciare la produttività

Coordinatore **RICCARDO GUCCI**

L'olivicoltura italiana deve fare un salto culturale e culturale per rimanere competitiva. A tale scopo vi è l'esigenza di rinnovarla mediante nuovi impianti ad alta densità, l'ammodernamento di quelli esistenti, l'introduzione di innovazioni tecnologiche e delle acquisizioni della ricerca già collaudate e trasferibili, che possono permettere di migliorare la redditività.

La ricerca deve essere opportunamente finanziata. L'Italia possiede importanti collezioni di germoplasma olivicolo che, se conservato e valorizzato con adeguate risorse, potrà portare all'individuazione di varietà idonee per il processo di intensificazione culturale, tolleranti a emergenze biotiche, come la *Xylella*, e resilienti rispetto al cambiamento climatico, che impone di rivisitare molte scelte agronomiche su base scientifica, si pensi solo al momento ottimale della raccolta e al risparmio idrico.

Altro filone di ricerca che può portare a significativi miglioramenti nell'uso delle risorse riguarda la tecnologia «di precisione», che necessita di conoscenze e competenze, richiede il ricorso al contoterzismo e la presenza in azienda, anche sotto forma di consulenza, di tecnici capaci di interpretare i dati per prendere le decisioni corrette. Diventa quindi prioritario investire anche sulla formazione e sull'aggiornamento professionale degli operatori olivicoli.

L'adozione delle nuove tecnologie, che interessano tutta la gestione dell'oliveto, dall'irrigazione alla difesa, dalla gestione del suolo al monitoraggio della maturazione e anche la successiva fase di trasformazione, non è più procrastinabile perché è condizione necessaria per il rilancio dell'olivicoltura seguendo un modello frutticolo redditizio.

«**L'innovazione** è cruciale per il rilancio della produzione olivicola nazionale, soprattutto in senso quantitativo. Tutte le filiere agricole italiane sono, per così dire, condannate alla qualità: la nostra agricoltura può rimanere sostenibile fintanto che i nostri prodotti si distinguono per qualità e biodiversità». Questa la considerazione con cui **Riccardo Gucci, ordinario di Coltivazioni Arboree presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali dell'Università di Pisa e presidente dell'Accademia Nazionale dell'Olio e dell'Olio**, ha aperto il Focus group che, grazie al contributo di qualificati esperti, ha proposto le soluzioni – in alcuni casi già disponibili – e ha evidenziato alcune criticità per l'innovazione dell'olivicoltura italiana.

«Il declino inesorabile che contraddistingue quantitativamente la produzione olivicola italiana, sia di olio extravergine d'oliva che di oli-

ve da mensa, è ormai noto a tutti gli operatori della filiera – ha illustrato **Riccardo Gucci**. L'Italia alcuni anni fa era il primo produttore al mondo, poi dalla metà degli anni 90 il calo produttivo ha creato un divario incolmabile nei confronti della Spagna. Un divario dovuto non solo ai grandi investimenti e all'aumento delle superfici nella Penisola iberica, ma anche al fatto che forse in Italia non abbiamo creduto in questo settore. Oggi il nostro Paese si posiziona tra il secondo e il terzo posto in base all'annata, trovandosi testa a testa con altri Paesi concorrenti che hanno eroso quote di un mercato che a livello internazionale è estremamente dinamico. I tassi di crescita annui, che da 30 anni variano dall'1 al 3%, raccontano di un mercato in espansione, sostenuto da motivi salutistici e di gradevolezza, in cui l'Italia da sempre Paese di riferimento si trova in una situazione produttiva non proprio brillante. Attualmente la produzione



olivicola italiana è fatta soprattutto in oliveti cosiddetti “tradizionali”, ma ci sono le condizioni per realizzare impianti moderni più produttivi e competitivi dal punto di vista dei costi di produzione e quindi per rilanciare il settore. Dobbiamo tuttavia essere consapevoli che le decisioni di oggi non daranno frutti immediati, nel senso letterale del termine. L'aumento di produzione si concretizzerà fra 4-5 anni e, se non si agisce subito, il declino continuerà, mentre altri Paesi che hanno capito che il settore olivicolo-oleario è interessante e può essere anche molto redditizio, continuano a investire».

## GLI IMPIANTI PER L'INTENSIFICAZIONE COLTURALE

«Negli ultimi 20-25 anni – ha proseguito **Riccardo Gucci** – si sono affermate alcune tipologie di impianto con aumento della densità, coerentemente con quanto avvenuto per altre arboree. Per l'olivo si è passato da 250-300 piante fino a quasi a 2.000 a ettaro. Per quanto le classificazioni siano sempre un po' arbitrarie, per semplificare oggi si distinguono in base al grado d'intensificazione “oliveti intensivi” (da 280 fino a 420 piante/ha) e “oliveti superintensivi” (oltre 1.000 piante/ha), anche se fra queste due tipologie in realtà c'è una gradualità anche dal punto di vista degli input produttivi utilizzati. Gli impianti con una densità intermedia vengono considerati “oliveti intensivi ad alta densità”. In tutti i casi si tratta di sistemi che consentono produzioni ben più elevate della gran parte degli oliveti tradizionali, che erano già in partenza poco razionali e produttivi, e con il tempo hanno subito un declino a causa dell'età degli alberi, del cambiamento climatico, della diffusione delle avversità biotiche e abiotiche e della tecnica colturale sempre meno attenta e puntuale a causa della scarsa redditività del settore». «Per incidere sul risultato produttivo dell'Italia – ha concluso **Riccardo Gucci**, continuando nel prosieguo del Focus group a stimolare e



a raccordare le risposte con proprie osservazioni – dobbiamo pensare a nuovi impianti, quindi passare da una situazione statica a una dinamica in cui si facciano investimenti innovativi anche su nuove superfici. Degli oltre 1.100.000 ettari di olivo in Italia, infatti, circa 2/3 sono classificabili come olivicoltura tradizionale, che in moltissime realtà ha i caratteri della marginalità per condizioni svantaggiate, terrazzamenti e pendenze, e per il conseguente abbandono. Situazioni che impediscono di abbattere i costi di produzione e di conseguire a risultati economici positivi».

## INTENSIVO E SUPERINTENSIVO

Finalmente anche per l'olivo è possibile intensificare e raggiungere livelli di meccanizzazione più elevati che ormai sono da tempo diffusi in tutta la frutticoltura. Per realizzare nuovi impianti esistono, ad oggi, solo due tipologie applicabili, l'intensivo e il superintensivo. «A differenziare principalmente i due modelli – ha spiegato **Salvatore Camposeo, associato di Arboricoltura Generale e Coltivazioni Arboree presso l'Università di Bari** – è la tipologia di raccolta meccanizzata delle olive, con lo scuotitore da tronco per gli

impianti intensivi e la scavallatrice per quelli superintensivi, e la modalità, rispettivamente discontinua e continua ad albero singolo.

Gli impianti superintensivi a filare basso e continuo impongono sestri più stretti sulla fila e cultivar di bassa vigoria con densità da 1.000-1.200 piante a ettaro fino a 2.000 in base a varietà e ambiente pedoclimatico. Hanno tempi di ritorno dei capitali investiti rapidissimi, si parla di 6-7 anni, e durata che finora ha superato bene i 20 anni; per il ritorno degli investimenti nel caso degli impianti intensivi, se tutto va bene, ci vuole il triplo del tempo.

Per il superintensivo si contano già due generazioni di modelli: il primo risalente a fine anni 90 e ormai superato, il secondo che riduce tantissimo i costi d'impianto e permette la meccanizzazione anche della potatura di allevamento, quindi di condurre l'oliveto senza toccare mai gli alberi, né per potarli né per raccogliere. Gli oliveti superintensivi hanno avuto una grande diffusione, soprattutto all'estero, dove insistono anche sul 20% della superficie olivicola, mentre in Italia siamo allo 0,3%. Dunque, non è vero che l'olio spagnolo provenga tutto da superintensivo, tuttavia la Spagna ha fatto passi importanti che l'Italia stenta a fare.

Quindi la tipologia di raccolta meccanica e il tempo di ritorno dell'investimento sono le due caratteristiche che determinano le scelte della forma di allevamento, delle varietà e la gestione agronomica puntuale e specifica.

I risultati economici conseguibili hanno attratto gli investimenti di molti imprenditori e i successi migliori sono di coloro che non provengono dal mondo agricolo, ma dal mondo industriale e non solo perché dispongono di maggiori capitali, ma anche perché sono aperti all'innovazione».

## VARIETÀ ADATTE ALL'INTENSIFICAZIONE

«Nel passaggio dal tradizionale all'intensivo sono state escluse tutte le varietà di grande vigoria – ha proseguito **Camposeo**. Agli im-

pianti intensivi, da raccogliere con scuotitori, sono adatte diverse varietà di media vigoria. Per gli impianti superintensivi, invece, a oggi ci sono solo 5 cultivar disponibili, una delle quali brevettata dalla Università di Bari, la Lecciana, piantata nel mondo in 3 milioni di alberi. In febbraio sono state brevettate Olivia e Morena, quest'ultima cultivar da mensa per la concia in nero sarà brevettata entro quest'anno. Quindi la disponibilità di cultivar non è un problema né tantomeno la qualità dell'olio, perché la qualità ha una base varietale è vero, ma dipende anche da tanti altri fattori. Così come non sono un problema la superficie minima necessaria, la disponibilità delle macchine, né la durata dell'impianto. Se una limitazione esiste oggi per il superintensivo non è culturale, ma culturale di approccio. Chi si avvicina a questa tipologia d'impianto deve avere una mentalità imprenditoriale frutticola perché bisogna applicare all'olivo tutti i criteri della frutticoltura e disporre di assistenza tecnica specializzata, condizione ineludibile».



A proposito di varietà adattabili all'intensificazione, in Sicilia ne sono state individuate due. In Centro Italia nella ricerca sulle varietà di Marche, Umbria, Toscana e Lazio ne sono state identificate alcune, come Maurino, Leccio del Corno e Piantone di Mogliano che si adattano bene e un'altra, il Piantone di Falerone, molto compatta nella crescita, ma un po' più alternante nella produzione e più sensibile alle malattie.

## INTENSIFICAZIONE E TECNICA CULTURALE

Va da sé che nel rinnovamento sia centrale non solo l'adattabilità delle cultivar a un'olivicultura intensiva, ma anche una tecnica culturale adeguata.

«Nel passaggio all'intensificazione culturale – ha specificato **Enrico Lodolini ricercatore CREA-Centro di Ricerca Olivicultura, Frutticoltura e Agrumicoltura** – è necessario utilizzare una tecnica culturale coerente con la densità d'impianto, con le varietà che vengono scelte e ovviamente con le condizio-

ni pedoclimatiche. Diversi fattori assumono un'importanza centrale, come la fisiologia, l'habitus di crescita della chioma e dell'apparato radicale, la gestione degli equilibri e dei rapporti tra parte aerea e parte radicale, gli equilibri vegeto-produttivi.

Nell'ambito del progetto "Molti" - Miglioramento della produzione di oliveti tradizionali e intensivi, finanziato dal MIPAAF, di cui sono coordinatore, oltre che al confronto varietale, con priorità per le cultivar italiane con caratteristiche anche architettoniche adattabili a questi modelli, ci siamo dedicati alla messa a punto della tecnica culturale per l'intensivo e il superintensivo.

Nella fase di allevamento abbiamo forzato lo sviluppo della pianta per anticipare l'entrata in produzione con una gestione differenziata dell'inerbimento nel sotto fila e nell'interfila, utilizzando anche pacciamature biodegradabili lungo il filare e rulli sagomati quale alternativa alla trinciatura per creare una sorta di pacciamatura viva con l'allettamento delle erbacee nella parte centrale nel periodo del loro accrescimento. A questo abbiamo anche abbinato forzature in base al tipo di potatura, in combinazione con la nutrizione controllata, per fare fronte alla forte crescita vegetativa anche durante il periodo autunno-primaverile che si potrebbe verificare in Centro Italia, esponendo le piante al rischio di danni da freddo. Sugli impianti adulti, in Sicilia, Puglia e Toscana, abbiamo definito i volumi irrigui in diverse condizioni ambientali per le differenti varietà con fittezze varie; schemi di potatura per alternare interventi meccanici e manuali minimi e selettivi, prendendo in considerazione la porzione apicale e quella laterale della parete in diverse epoche dell'anno, sempre nell'ottica di avvicinare la tecnica culturale a quella della frutticoltura intensiva o superintensiva. Abbiamo utilizzato sensori multiparametrici per studiare la parete e aiutare il produttore a capire quando è il momento giusto per intervenire.

Il progetto Molti ha contemplato anche il recupero degli oliveti tradizionali che inte-



ressano grandi superfici e possono avere una buona potenzialità produttiva se riadattati e rimessi in funzione, garantendo così produzioni interessanti e tutelando al contempo l'ambiente, il paesaggio e la cultura di determinate aree olivicole. In questo ambito abbiamo lavorato principalmente in 5 areali olivicoli italiani (Lazio, Calabria, Umbria, Puglia e Sicilia) sull'applicazione di protocolli di potatura di riforma per semplificare la struttura scheletrica della pianta e adattarla a determinati livelli di meccanizzazione e quindi a un recupero funzionale della chioma; sulle pratiche agro-ecologiche per la gestione del suolo per aumentare la sostanza organica, la biodiversità e il sostegno del recupero produttivo degli alberi, anche quale esempio di agroforestazione».

«Voglio sottolineare – ha concluso **Lodolini** – che nel rilancio dobbiamo considerare anche l'olivicoltura da mensa che ha una potenzialità enorme. In Italia oggi toglie 4 o 5 eccellenze, il resto del mercato è invaso da produzioni che arrivano da Spagna, Grecia e Nordafrica. Ci sarebbe tanto da lavorare sul recupero di varietà a duplice attitudine e su tutti gli aspetti di tecnica colturale».

## IMPORTANZA DELLE COLLEZIONI

Le tante varietà italiane presenti nelle collezioni costituiscono una ricchezza da tutelare e valorizzare. Il CREA-OFA dispone delle più grandi collezioni di materiale genetico di diverse specie frutticole costituite nel corso di tanti anni di lavoro.

«Il nostro Centro, nelle collezioni site in Calabria, a Mirto e a Rende, in Sicilia e in Umbria – ha illustrato **Enzo Perri, direttore del CREA-OFA** – dispone di ben 7.200 accessioni tra frutticole e agrumicole e addirittura più di 1.000 accessioni di olivo. Anche nell'azienda sperimentale Colle Cecco nella sede di Spoleto c'è una collezione molto interessante e non sufficientemente studiata, che comprende anche gli incroci che furono realizzati dal Prof. Bellini negli anni 70, e che il Dott. Parlati ha messo a dimora in diversi ambienti pedoclimatici, tra cui Spoleto, Metaponto e Rossano Calabro.

La disponibilità, come OFA e, in generale, come Italia, di una collezione tra le più grandi al mondo, riconosciuta dalla FAO e dal Consiglio Olivicolo Internazionale (COI), ci mette



in una posizione di vantaggio. Si tratta di un punto di forza che ci permetterà di trovare fonti di resistenza al patogeno da quarantena *Xylella fastidiosa* all'interno del nostro patrimonio olivicolo. Per questo motivo, nell'ambito del progetto nazionale SALVAOLIVI (finanziato dal Piano olivicolo nazionale del MIPAAF) e del progetto europeo GEN4OLIVE, finanziato dalla UE (HORIZON), testeremo, rispettivamente, 101 varietà italiane e altre 300, provenienti dalle principali collezioni riconosciute dal COI, di Spagna, Grecia, Marocco, Turchia e Francia. Sono ottimista: anche se non sarà facile trovare varietà italiane ad habitus compatto e di precoce entrata in produzione, adatte all'intensificazione dell'olivicoltura nazionale, o resistenti o tolleranti alla *Xylella fastidiosa*, ritengo che i progetti che ci vedono impegnati come CREA, accanto ai Dipartimenti di Agraria di varie Università nazionali ed estere, ci porteranno risultati importanti».

In questo quadro è necessario sia mantenere in modo adeguato le collezioni sia sperimentare su di esse.

«Ringraziamo il MIPAAF – ha sottolineato a questo proposito **Perri** – perché dà un notevole contributo al mantenimento delle nostre collezioni, che tuttavia è sempre più oneroso. Infatti, anche considerando le risorse messe a disposizione dal progetto RGV-FAO, non riusciamo a reclutare ogni anno un numero sufficiente di operai avventizi per tutte le pratiche agronomiche necessarie. Faccio appello alla sensibilità dei Ministeri coinvolti, MIPAAF e MUR perché mettano a disposizione maggiori risorse per mantenere, ampliare e valorizzare, attraverso sperimentazioni innovative, le nostre preziose collezioni».

## **XYLELLA: UNA PROPOSTA DI RICERCA**

Tra le innovazioni necessarie al settore c'è il miglioramento delle varietà, anche per la tolleranza e/o resistenza a *Xylella fastidiosa*, che può grandemente giovare della ricchezza del-

le collezioni di germoplasma olivicolo.

«Circa la diversa suscettibilità delle varietà a *Xylella* – ha illustrato **Giuseppe Montanaro**, ricercatore presso il Dipartimento di Scienze dei Sistemi Culturali, Forestali dell'Università degli Studi della Basilicata – noi ci siamo chiesti come mai il Leccino risulti così diverso rispetto alle altre varietà e abbiamo messo a confronto la struttura dei suoi vasi xilematici con quella della più suscettibile, la Cellina di Nardò. Abbiamo così riscontrato e confermato la nostra ipotesi: suscettibilità o tolleranza sono legate al rischio di cavitazione nei vasi xilematici, ossia di formazione di bolle d'aria, che dipende dalla loro dimensione. La scorsa estate abbiamo fatto delle misure preliminari su varietà lucane ed è risultato un gradiente di potenziale suscettibilità legata a questa diversa dimensione dei vasi. Stiamo quindi proponendo un progetto nazionale per fare uno screening funzionale delle diverse varietà italiane rispetto a questo parametro che potrebbe fornire un quadro aggiornato rispetto a una potenziale tolleranza».

## **GESTIONE «DI PRECISIONE» CHIAVE PER LA SOSTENIBILITÀ**

A fronte della necessità di intensificare la coltura e di avere i migliori risultati quanti-qualitativi abbattendo i costi, l'adozione di tecnologie che consentono una gestione di precisione è essenziale e lo è in particolare in impianti a densità elevata.

«Le innovazioni – ha sottolineato **Paola d'Antonio**, associato di Meccanica e Meccanizzazione Agricola dell'Università degli Studi della Basilicata – sono state sempre strumenti importanti nei momenti di grande trasformazione e difficoltà, e possono esserlo ancora. Oggi la meccanica interviene con soluzioni tecnologiche importanti non solo sui processi e sulla qualità e quantità delle produzioni, ma anche sulla sostenibilità e sulla tutela della biodiversità e quindi anche dell'olivicoltura delle aree marginali. La georeferenziazione dei rilievi, per esempio, degli

indici di vigore (NDVI) consente di rilevare la variabilità nell'oliveto e di rispondere puntualmente alle esigenze della coltura, anche in base a modelli previsionali, razionalizzando l'apporto degli input e ottenendo migliori risultati quanti-qualitativi ed economici. Partendo dalla rappresentazione spaziale con queste tecnologie siamo in grado, per esempio, non solo di rilevare lo stato idrico della pianta, ma di prevenire eventuali stress e di intervenire con apporti irrigui differenziati. E ancora, nella difesa i sistemi di agricoltura 4.0 possono leggere, mediante tecnologie prossimali o da remoto, lo stato fitosanitario della coltura e di come si diffondono le diverse avversità. Queste tecnologie vanno a integrare quelle presenti già molto avanzate. È il caso delle capannine meteorologiche, sempre più spesso fornite di sensoristica IoT, che rilevano umidità e pH del terreno. I dati raccolti con queste tecnologie gestiti mediante sistemi di supporto alle decisioni (DSS) forniscono ai tecnici le informazioni giuste per decidere».

Olivicoltura di precisione, tecnologie e risposta alla variabilità spaziale sono anche strumenti per incrementare la redditività.

«Tuttavia – ha concluso **Paola D'Antonio** – trattandosi di tecnologie costose e di uso non immediato, che richiedono conoscenze e competenze, l'olivicoltore deve essere pronto ad approcciarsi al contoterzismo o affidarsi a tecnici specializzati. Infine, per quanto riguarda il settore olivicolo-oleario le nuove tecnologie sono fondamentali anche nel post-raccolta. Si pensi ai sistemi di tracciabilità, alla block chain delle produzioni olearie di cui l'utilizzo non è più procrastinabile per la qualità delle produzioni e la tutela del made in Italy».

È evidente, quindi, quanto siano necessarie la formazione e la presenza di tecnici preparati e al passo con i tempi in azienda per vincere questa sfida che è anche culturale: l'olivicoltura rispetto alla frutticoltura e alla viticoltura, pur forte di una grande superficie, si trova in posizione arretrata dal punto di vista delle competenze tecnologiche.

## OLIVICOLTURA SOSTENIBILE

Il ruolo dell'olivicoltura, anche grazie alla grande superficie interessata, deve essere rivolto non solo alla produzione agricola ma anche alla valorizzazione del paesaggio e tutela dei territori.

Nella conduzione dell'oliveto, già di per sé «a basso impatto ambientale» anche per accumulo di carbonio nelle strutture permanenti della pianta, la gestione del suolo finalizzata all'incremento di sostanza organica, deficitaria in tutti i suoli e in particolare in quelli dei climi caldi, assume un grande significato in termini di sostenibilità grazie al sequestro quindi alla mitigazione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

«La nostra esperienza come gruppo di lavoro – ha spiegato **Giuseppe Montanaro** – rispetto al tema della sostenibilità si estende su vari aspetti incluso il suolo. In Basilicata, come in molte altre aree del sud Italia, i terreni sono poveri di sostanza organica e c'è la necessità di recuperare dei livelli accettabili. Peraltro, negli oliveti marginali ciò è ancor più accentuato proprio per la situazione di trascuratezza in cui spesso questi si trovano. Tra fine anni 90 e primi del 2000 abbiamo messo a confronto un oliveto marginale a conduzione tradizionale, caratterizzato da lavorazioni tradizionali del terreno e con l'allontanamen-



to dei residui di potatura, con uno che contemplava l'inerbimento spontaneo e il riciclo del materiale di potatura. Nel giro di 5 anni è stato possibile rilevare analiticamente, superando l'errore strumentale, un incremento di contenuto di carbonio nel terreno. Nonostante la velocità con cui il carbonio si ripristina nel suolo sia molto lenta, dopo questo periodo iniziale abbiamo visto una ripresa quasi esponenziale con dei benefici anche della capacità del terreno di immagazzinare l'acqua. I risultati hanno dimostrato che è possibile recuperare e ripristinare la macroporosità del suolo e quindi le funzioni della struttura, compreso, ad esempio, il miglioramento della resilienza all'erosione. Abbiamo stimato una differenza fra le due tesi a confronto di circa 2.000 m<sup>3</sup> di acqua per ettaro all'anno che, in un sistema non irriguo, possono rappresentare anche il 50% del fabbisogno idrico annuale. Quindi allo stesso tempo abbiamo determinato un miglior adattamento al cambiamento climatico, in particolare alla riduzione di precipitazioni, e la sua mitigazione contribuendo a immagazzinare una buona quantità di CO<sub>2</sub> dall'atmosfera nel terreno.

Ormai a quasi vent'anni da questa esperienza siamo prossimi a una saturazione di carbonio nei primi strati di suolo. Laddove ci si trovi in questa condizione suggeriamo di eseguire una tantum una lavorazione per portare

lo strato superficiale più ricco di carbonio in profondità e ricominciare il processo di ricarbonizzazione sul terreno riportato in superficie».

A questo aspetto strettamente agronomico si aggiunge il ruolo dell'olivicoltura circa la sfida climatica, non sempre percepito e da valorizzare.

«Rispetto alle altre specie arboree – ha sottolineato **Montanaro** – l'olivo ha una marcia in più e dobbiamo cercare di sfruttarla. Si va verso la necessità di quantificare gli impatti ambientali, incluso quello relativo all'emissione o al sequestro di CO<sub>2</sub> atmosferica, e nel settore dell'agrifood questo sta prendendo piede e sarà anche una leva di marketing che molte aziende potranno sfruttare nella comunicazione. Attualmente questa tipologia di certificazione avviene su base di procedure LCA (Life Cycle Assessment) che tracciano le emissioni legate al processo produttivo e non considerano la capacità di rimozione del carbonio da parte dei sistemi produttivi. Tuttavia, tra le linee guida della Commissione Europea (Product Environmental Footprint Category Rules - PEFCR) sugherete e oliveti fanno eccezione per la loro longevità che garantisce nel tempo lo stoccaggio di carbonio nella biomassa. La maggiore sostenibilità dell'oliveto andrebbe valorizzata e trasformata in un vantaggio tangibile anche dal punto di vista economico».

In questa direzione va la nuova PAC con l'obbligo per ogni Stato membro di dotarsi di schemi volontari per il clima e l'ambiente (eco-schemi) che genereranno un pagamento annuale per ettaro, aggiuntivo al pagamento di base, agli agricoltori impegnati in pratiche agricole benefiche per il clima e l'ambiente, necessarie per sostenere la transizione ecologica del settore agricolo.

## LE SFIDE NELLA DIFESA

Il tema del cambiamento climatico investe anche un altro aspetto della tecnica colturale di straordinaria importanza: la difesa.



«Lo studio di *Xylella fastidiosa* passa anche attraverso la selezione di varietà d'olivo tolleranti/resistenti al patogeno – ha sottolineato **Elena Santilli, ricercatrice CREA-OFA e coordinatrice del progetto Triecol** – al fine di capire i meccanismi che determinano l'interazione tra ospite-patogeno. L'attenzione su *Xylella* ha messo in secondo piano la gestione generale della difesa verso altri patogeni il cui sviluppo è stato influenzato dal cambiamento climatico.

La variazione di alcuni parametri climatici (temperatura, umidità, mm di pioggia, ecc.) ha determinato, ad esempio, la diffusione e lo sviluppo di altre importanti malattie dell'olivo quali la rogna, la lebbra, i marciumi radicali anche in areali olivicoli dove prima non si manifestavano o non determinavano un problema per la coltura.

Questo è stato riscontrato nel corso delle osservazioni effettuate nel campo collezione di germoplasma del CREA-OFA presso Mirto Crosia (CS) sulle molte varietà presenti, nazionali ed estere, in seno al progetto SALVA-OLIVI finanziato dal MIPAAF e finalizzato a verificare la suscettibilità, la resistenza o la tolleranza delle varietà ai diversi patogeni. È emerso che la temperatura nel corso degli ultimi 30 anni è aumentata di circa 1,5 °C, con lo slittamento anche di un mese della presenza e della diffusione di alcuni patogeni come la lebbra e la rogna, determinando una gestione sempre più difficile delle avversità. Nel 2017, per esempio, in Calabria è stato segnalato un forte attacco di tripide, in quella occasione, è stata sottovalutata la concomitante siccità che ha determinato una sinergia nello sviluppo dei sintomi.

In questo quadro i modelli previsionali possono essere ampiamente di supporto, soprattutto in relazione alla sostenibilità ambientale. Per ridurre l'utilizzo di determinati fitofarmaci è necessario riuscire a intervenire in modo puntuale nel momento in cui si verificano le condizioni per la presenza del patogeno, aiutati anche da una diagnosi precoce. È necessario disporre di informazioni utili all'impre-



ditore perché concentri e riduca gli interventi, e quindi i costi».

Se da una parte abbiamo tante armi, dall'altro la situazione economica porta a trascurare gli impianti e questo determina una recrudescenza di certe patologie dovute a una scarsa o cattiva gestione delle chiome, aspetti che fra l'altro sui nuovi impianti fitti ad alta densità richiedono molta attenzione.

«Per fare fronte alla crisi dell'olivicoltura – ha continuato **Elena Santilli** – è fondamentale supportare l'imprenditore con tecniche di gestione e ristrutturazione degli oliveti abbandonati o trascurati, affinché possano ridare la giusta redditività. Nella progettazione e realizzazione di nuovi impianti non ci si può più basare sulla presenza "storica" dell'olivo, ma è necessario valutare la vocazionalità dei territori sia dal punto di vista pedoclimatico che agronomico, avvalendosi del supporto delle tecniche di precisione di cui una coltura a redditività bassa ha maggiore necessità».



## OBIETTIVO REDDITIVITÀ

L'applicazione dell'innovazione tecnologica già disponibile e di quella che ancora richiede ricerca e sperimentazione deve innalzare la redditività. In questo senso fondamentale è l'ascolto della domanda di ricerca da parte delle imprese.

«Gestisco l'azienda olivicola insieme a tre sorelle e a un fratello – ha esordito **Michele Librandi, imprenditore agricolo, titolare dell'Oleificio Librandi in Vaccarizzo Albanese (Cosenza)** – perché per affrontare le difficoltà di questo lavoro bisogna farsi forza a vicenda, soprattutto in questo periodo in cui fare impresa è veramente difficile. Quindi voglio porre l'accento sulla redditività che se insufficiente o nulla determina la trascuratezza nella gestione o l'abbandono degli oliveti, causa del decremento della produzione italiana negli ultimi 10-15 anni. Se come agronomo nel progettare un oliveto, come è stato giusta-

mente detto, parto dalle modalità di raccolta, come imprenditore mi interessa sapere a quanto venderò il prodotto perché l'impresa si regga da un punto di vista economico. Puntare sull'aumento dell'intensità degli impianti va bene. Lo testimonia la scelta vincente di mio padre che negli anni 90 impiantò circa 50 ettari di oliveti intensivi con circa 400 piante a ettaro, superando quella che era l'olivicoltura tradizionale in Calabria e di una buona parte del Sud, basata su impianti 10 m × 10 m con 100 piante a ettaro. Con prezzi delle olive anche di 30 euro al quintale in annate con elevata produzione è difficile poter prendersi cura dell'oliveto, dove i soli costi di raccolta ammontano a circa 20 euro per quintale di prodotto. In questa situazione mancano i margini per poter gestire gli oliveti e spesso le olive rimangono sull'albero. Il prezzo del gasolio nel 1998 era di 0,70 euro al litro e oggi è supera 1 euro.

Mentre il costo dell'olio EVO è rimasto pressoché invariato nell'arco di questi anni. E non cito gli ultimi aumenti delle materie prime, come, ad esempio, il 100-200% dei fertilizzanti organici e chimici. Fare impresa oggi è veramente molto difficile. Ritengo, quindi, sia necessario partire dalla valorizzazione del prodotto, puntare solo sulla quantità come la Spagna e la Tunisia e produrre un olio che verrà poi pagato 2,50-3,00 euro al litro, se va bene, non credo possa essere la strada dell'Italia. Abbiamo un patrimonio varietale da difendere e valorizzare.

Come è stato già sottolineato, si possono raggiungere tranquillamente produzioni di 80-100 quintali a ettaro. Esiste un'olivicoltura che può essere redditizia, peculiare dei territori italiani. Ci sono delle zone in cui andrà bene il superintensivo e ci saranno dei guadagni legati alla quantità, ma in altre questo non è fattibile, come in condizioni di pendenze collinari che non permettono l'uso delle macchine scavallatrici. L'Italia ha una variabilità molto alta, dalla Liguria terrazzata al Tavoliere della Puglia, di cui tener conto e penso ci sia lo spazio per tante olivicolture capendo, però, cosa

fare dell'olivicoltura tradizionale che rischia veramente l'abbandono».

«Sono fiducioso che la presenza dei tecnici nelle aziende possa aumentare – ha proseguito **Librandi**, parlando come consigliere dell'Ordine degli agronomi della provincia di Cosenza, che peraltro ha collaborato al progetto Triecol – è necessario un salto di qualità e di maggiore competenza per l'applicazione e la gestione delle nuove tecnologie e l'elaborazione dei dati che forniscono. Personalmente utilizzo dal 2018 dei sistemi di precisione, oltre ad aver effettuato i classici voli con i droni per ottenere le mappe di vigore degli oliveti, ciò che utilizziamo di più sono le sonde di precisione che ci danno una situazione reale e puntuale della situazione, in particolare per quanto riguarda temperatura e umidità del suolo. Alle nostre latitudini ormai non è più possibile pensare di fare olivicoltura senza irrigazione quantomeno di soccorso nei periodi estivi, diventati veramente lunghi con picchi di temperature mai visti prima. Anche se l'irrigazione a goccia molto diffusa nei nostri areali già permette di risparmiare la risorsa idrica, noi utilizziamo sistemi di precisione che consentono di ottimizzare le risorse nell'ottica di ridurre i costi di gestione dando



acqua solo quando è realmente necessario e non più secondo un calendario settimanale o quindicinale. Usiamo anche sistemi più spinti, come la misura della pressione di turgore fogliare in estate, che ci permette di capire se le piante sono in stress per adottare un'irrigazione in deficit in favore della qualità, pratica che si sta diffondendo».





Circa la domanda di ricerca da parte del mondo produttivo, tante risposte sono già state date e stanno entrando nell'operatività delle aziende a gestione imprenditoriale.

«Molte delle tecnologie che utilizziamo – ha confermato **Michele Librandi** – vengono dal lavoro dei ricercatori, che ringrazio, e da un trasferimento più veloce grazie alla maggior vicinanza tra ricerca e aziende. Importante in un momento in cui la *Xylella* rende molto rischioso investire in nuovi impianti. Serve sapere quali sono le varietà più resistenti anche per mettere a frutto le numerose risorse oggi disponibili per il rinnovamento e l'ampliamento degli oliveti. Importanti e utili sono anche gli altri fronti su cui la ricerca sta lavorando nell'alveo



dell'olivicoltura di precisione. Ritengo molto interessanti l'ottimizzazione dell'impollinazione con l'uso di droni, su cui è già in corso una ricerca, che potrebbe dare un valido aiuto per ridurre l'alternanza di produzione, come pure il monitoraggio automatico dei fitofagi chiave quali la mosca».

«Per aumentare i margini economici – ha sottolineato **Giuseppe Montanaro** – alla luce del cambiamento climatico, ci siamo chiesti come supportare l'olivicoltore nelle decisioni circa la raccolta per ottenere il miglior risultato in termini di resa in olio, ma anche di qualità, per esempio per contenuto totale di polifenoli, e nella programmazione della logistica, soprattutto in caso di superfici molto estese. Abbiamo allora tracciato digitalmente contenuto di polifenoli e resa in olio in base all'analisi dell'immagine delle olive e confermato che le diverse varietà hanno delle curve di inolizione e di accumulo di polifenoli completamente diverse tra loro».

Se tecnologia, sensoristica e internet possono dare un aiuto fondamentale all'innovazione in olivicoltura grazie anche al supporto dei tecnici, ci sono lacune di conoscenza da colmare urgentemente, come emerso dal Focus group. E la ricerca ha tutte le capacità

per dare le risposte necessarie lavorando capillarmente sul territorio nazionale se opportunamente sostenuta da risorse. Nei prossimi tre anni ci saranno importanti finanziamenti alla ricerca che dovranno essere indirizzati verso le tematiche finora poco sviluppate, come l'olivicoltura di precisione.

 **FORUM**

**Focus-Group | Strategie di valorizzazione  
dell'olio extravergine di oliva italiano**

**25 Febbraio 2022 - Registrazione 11.00 - 13.00**

**PROGRAMMA**

**Enzo Perri**

*Direttore CREA - Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura*

**Elena Santilli**

*Ricercatrice CREA Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura*

**Tullia Gallina Toschi**

*Docente ordinario di Scienze e tecnologie alimentari presso l'Università di Bologna*

**Anna Rufolo**

*Responsabile Politiche di settore olivicolo di Cia nazionale*

**Palma Esposito**

*Responsabile del settore vitivinicolo e olivicolo di Confagricoltura*

**Maria Rosaria Pupo D'Andrea**

*Ricercatrice CREA- PB Calabria*

**Domenico Britti**

*Presidente Scuola di Farmacia e Nutraceutica, Dipartimento di Scienze della Salute,  
Università Magna Grecia di Catanzaro*

**Clementina Palese**

*Giornalista*

**COORDINA**

**Angelo Frascarelli**

*Professore associato di Economia e Politica Agraria e Politica Agroalimentare presso l'Università degli  
Studi di Perugia, Direttore del Centro per lo Sviluppo Agricolo e Rurale (Ce.S.A.R.), componente del  
comitato scientifico del CREA.*

LA PARTECIPAZIONE ALL'INIZIATIVA E' LIBERA E GRATUITA

LINK REGISTRAZIONE EVENTO:

[https://us06web.zoom.us/join/register/WN\\_7tF2-2AJRxe6mSf6yL3mJw](https://us06web.zoom.us/join/register/WN_7tF2-2AJRxe6mSf6yL3mJw)

**Coordinatore di Progetto e Resp. Scientifico:** Elena Santilli

**Responsabile Comunicazione:** Vitina Marcontonio, Antonio Boschetti,  
Lorenzo Andreotti

**Referenti Tecnici:** Giada Liuzzi, Pierluca Torsello

**Referenti scientifici Forum:** Enzo Perri, Elena Santilli

RIFERIMENTI:

[v.marcontonio@informatoreagrario.it](mailto:v.marcontonio@informatoreagrario.it), cell. 389 2105671

<https://www.crea.gov.it/web/olivicoltura-frutticoltura-e-agrumicoltura>

<https://www.informatoreagrario.it/news/triecol/>

<https://www.facebook.com/progettottotriecol>



# STRATEGIE di valorizzazione dell'olio EVO

**Coordinatore Angelo Frascarelli**

La segmentazione del prezzo dell'olio EVO è evidente e ampia. Si va da 2,80 euro finanche a 30 euro al litro; la maggior parte dei consumatori si orienta sull'acquisto di prodotti a prezzi più bassi nella grande distribuzione organizzata (GDO). Il Focus group ha esplorato le ragioni di questa situazione e tentato di tracciare delle strategie per una valorizzazione dell'olio EVO e porre rimedio anche a questa situazione.

È emerso che il consumatore non percepisce o percepisce poco il valore dell'olio EVO; in alcuni casi è poco interessato alle caratteristiche qualitative e distintive. Non hanno aumentato la consapevolezza né le attività dei ricercatori sulla qualità dell'olio, né la comunicazione istituzionale e tantomeno quella aziendale dei produttori. La comunicazione è stata poco incisiva.

Il mercato è in mano all'industria, che si approvvigiona dai Paesi del Mediterraneo, mentre la produzione italiana è diminuita fortemente negli anni, e il canale di vendita privilegiato è la grande distribuzione organizzata. Questa situazione relega in secondo piano molti piccoli olivicoltori che tuttavia, negli ultimi anni, hanno cominciato a chiudere la filiera fino all'imbottigliamento, allargando la loro comunicazione dal prodotto e dai tecnicismi analitici, ai territori di produzione, alla sostenibilità in senso ampio, a loro stessi «mettendoci la faccia».

La qualificazione delle produzioni a denominazione europea - DOP, IGP e BIO - e la novità degli oli EVO monovarietali, contribuisce all'innalzamento del valo-

re, supportata da una comunicazione che contempla adeguatamente anche la rete. Come per altri settori dell'agroalimentare, anche nel settore olivicolo-oleario ci sono qualità parallele, prodotti di differenti livelli qualitativi, con prezzi molto differenziati a cui però non corrisponde univocamente un livello qualitativo. Circa i canali distributivi, da un lato la GDO appiattisce verso il basso il prezzo e non rappresenta adeguatamente l'offerta, per di più non evidenziando sugli scaffali le diverse tipologie di olio EVO, dall'altro la ristorazione stenta a fare il salto per promuoverle adeguatamente. Tra questi due sbocchi commerciali c'è l'importante vendita diretta nelle aziende e nei frantoi, che è destinata a crescere grazie alla diffusione dell'oleo-turismo che gradualmente si sta affermando in molti territori olivicoli italiani, diventando un importante volano per le piccole produzioni che da sole non hanno grande massa critica. Se al mercato locale le aziende affiancheranno una forte presenza sulla rete e la vendita online, anche per quelle di piccole dimensioni sarà possibile cogliere le opportunità offerte dalla globalizzazione, secondo un modello di sviluppo globale.

Inoltre, le cospicue risorse finanziarie nazionali ed europee attualmente disponibili possono essere un importante supporto per perseguire una strategia comune per il settore disegnata secondo una visione complessiva di sviluppo rispetto agli obiettivi di competitività, qualità, innovazione e sostenibilità, di cui tutti, policy maker e protagonisti della filiera, dovrebbero essere a conoscenza.

**Individuare** strategie per la valorizzazione dei prodotti dell'industria olearia è un compito molto complesso perché siamo allo stesso punto da 30 anni. Durante questo Focus group, grazie alla partecipazione di testimoni privilegiati del settore per informazioni e consapevolezza, si è cercato di individuare proposte per il rilancio del settore.

La segmentazione molto ampia del prezzo dell'olio extravergine d'oliva (EVO), da 2,8 euro a 30 euro al litro, diversamente da quella delle commodity che hanno prezzi abbastanza uniformi, è un dato positivo, perché consente un posizionamento diverso per imprese con caratteristiche diverse. Tuttavia, la maggior parte dei consumatori si orienta sull'acquisto di prodotti a prezzi bassi, commercializzati tramite la GDO, che non premiano certamente la produzione italiana. Il consumatore non percepisce o percepisce poco il valore dell'origine e dell'identità territoriale. A chi va attribuita questa responsabilità, ai consumatori, poco attenti e/o poco informati, o ai produttori che in questi ultimi 40 anni hanno fatto poco per migliorarne la percezione?

Questa la prima domanda che **Angelo Frascarelli, docente di Economia e Politica Agraria presso l'Università di Perugia**, ha posto ai partecipanti al Focus group, che ha condotto stringendoli sui temi e commentando i passaggi.

## LA SCARSA CULTURA DELL'OLIO EVO

«Ritengo si tratti di una concausa – ha risposto **Elena Santilli, ricercatrice CREA-Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura**. Da un lato ai consumatori non vengono trasferite le caratteristiche dei diversi oli EVO prodotti, bio, DOP, IGP, ecc. e, dall'altro, loro stessi non acquisiscono le informazioni che possono portare a scelte differenti non dettate dal prezzo. Negli ultimi anni, però, aumentando l'imbottigliamento dell'olio EVO da parte di piccoli produttori, è cresciuta la sua valorizzazione anche grazie alla comunicazione. Tuttavia, in generale, il problema principale risiede nella bassa redditività del comparto che non permette investi-



menti adeguati per raccontare il valore di ciò che c'è nella bottiglia».

«Lo scenario del comparto è molto cambiato - ha concordato **Enzo Perri, direttore del Centro di ricerca CREA-OFA**. La produzione è estremamente attenta e ha fatto passi da gigante, ma purtroppo la crisi economica penalizza la capacità di acquisto e il consumatore medio, che non ha una cultura sull'olio EVO, è spinto a premiare prodotti di prezzo contenuto nella GDO che sugli scaffali non evidenzia gli aspetti qualitativi e le virtù salutistiche. Oggi i produttori hanno recepito l'esigenza dell'incremento di qualità e hanno diversificato e qualificato l'offerta con oli EVO che spaziano dalle DOP all'IGP, dal bio al prodotto italiano. La cultura dell'alta qualità dell'olio EVO, degli aspetti sensoriali e salutistici, però, non è sufficientemente diffusa per determinare e imprimere il salto di qualità nei consumi. Quindi, esiste ancora un problema di educazione e sensibilizzazione del consumatore».

Eppure, alcuni dati dicono che il consumatore è attento alla salute, ma, evidentemente,

la valenza nutraceutica dell'olio EVO non è percepita e/o sufficientemente raccontata. Altrimenti non si spiegherebbe perché certi consumatori comprano per 1 euro 4 mandorle pensando facciano bene alla salute, mentre non sono disponibili a spendere per una bottiglia di olio EVO che in una famiglia dura molti giorni.

«Evidentemente c'è un problema di comunicazione delle caratteristiche dell'olio EVO - ha osservato **Palma Esposito, responsabile del Settore Vitivinicolo e Olivicolo di Confagricoltura**. Dobbiamo lavorare molto come sistema per fare in modo che le informazioni possano essere raggiunte più agevolmente. Solo per i prodotti con un prezzo di fascia alta, come gli oli EVO DOP e IGP, i Consorzi hanno lavorato affinché il consumatore percepisse la qualità reale del prodotto e fosse disponibile a pagare un prezzo elevato. Un prezzo che riconosca anche il valore non tangibile dell'identità del territorio, cosa non possibile per la fascia bassa in cui si è al di sotto dei costi di produzione. Una comunicazione adeguata per il settore dovrebbe riguardare

tutta la piramide qualitativa e non solo il vertice, perché molti consumatori non sanno distinguere tra un olio di oliva e un extravergine. Ci sono risorse e strumenti, come il Fondo Filiere, per informare sul sistema delle DOP consumatori, operatori della grande distribuzione, del canale horeca e per fare formazione nelle scuole alberghiere: la filiera olivicolo-olearia dovrebbe imparare a captarli e a utilizzarli. Un'altra opportunità per accrescere la comunicazione sul valore dell'origine e dell'identità territoriale è l'oleo-turismo, che consentirà ai consumatori di entrare direttamente nelle aziende e nei frantoi presenti sui diversi territori italiani, e diversificare l'offerta turistica». A orientare la scelta dei consumatori verso extravergini di prezzo più basso nella GDO concorrono anche altri fattori.

«Il posizionamento dell'olio EVO sugli stessi scaffali degli oli vegetali raffinati che non hanno certamente le caratteristiche sensoriali e salutistiche dell'olio EVO – ha illustrato **Tullia Gallina Toschi, ordinario di Scienze e Tecnologie Alimentari presso l'Univer-**

**sità degli Studi di Bologna** – porta necessariamente ad allineare e abbassare il prezzo medio e a confondere il consumatore che non trova chiarezza nella comunicazione. Finora la qualità è stata associata anche a prodotti di prezzo molto basso, impedendo una segmentazione basata realmente sulla qualità. Quindi, bisogna riposizionare l'olio EVO in base al valore dell'origine e delle caratteristiche nutracutiche. Superare un'immagine spesso arcaica introducendo, per esempio, un design diverso anche dirompente di un prodotto che in altri contesti viene molto valorizzato. Differenziare e dare specificità all'olio EVO rispetto agli altri oli, legandosi all'aspetto culturale, che manca proprio nei Paesi che lo utilizzano di più come Italia, Spagna e anche Grecia. Così facendo, almeno per una parte del prodotto qualificato, per esempio come bio, DOP, monovarietale, c'è moltissimo spazio per valorizzare i prodotti di qualità. Nell'olio EVO esistono diverse tipologie di qualità "parallele", standard, elevate ed elevatissime, che però non sono percepite dal consumatore. Laddove si approfondisca



con occasioni di assaggio e corsi professionalizzanti, per tutti i componenti della filiera si forniscono chiavi di interpretazione nuove e la percezione della qualità cambierebbe completamente. Certamente non tutto il prodotto potrà avere una maggiore redditività, ma bisogna sicuramente puntare sulla comunicazione e sul marketing. Ci sono regioni, come per esempio la Toscana, in cui la rilevanza dell'elemento singolo, il vino, l'olio, sono fortemente percepiti anche da consumatori che vengono da fuori. Quindi arrivare alla "percezione" da parte del consumatore di un marchio territoriale è possibile e questo è il percorso che abbiamo intrapreso, anche con l'oleo-turismo».

Non si può contare su una sensibilizzazione alla qualità dell'olio EVO grazie a corsi di assaggio generalizzato, ma le esperienze di successo di alcune regioni e di diversi Consorzi di tutela, da emulare, lasciano ben sperare per il futuro.

## SEGMENTAZIONE DELLA QUALITÀ E CANALI DI VENDITA

Il tema della segmentazione associata a un livello qualitativo specifico è centrale.

«La segmentazione è una cosa buona se ciascuna fascia di prezzo è associata un livello qualitativo differente – ha sottolineato **Maria Rosaria Pupo D'Andrea, ricercatrice del CREA-PB** – e purtroppo nel caso dell'olio EVO non è così, escludendo l'olio EVO DOP, IGP e bio. Negli ultimi anni è sempre più evidente che i consumatori sono più consapevoli e non lo sono a compartimenti stagni: comprano 4 mandorle a 1 euro come una bottiglia di vino o di olio EVO a 30. Purtroppo, la qualità ha un costo e solo i consumatori con un reddito medio-alto possono permettersi scelte consapevoli, ma non rappresentano sicuramente la quota più rilevante di mercato. Inoltre, la minore frequenza di acquisto rispetto ad altri alimenti di qualità penalizza l'olio EVO. Altro elemento da considerare è la presenza di una quota rilevante di acquisto ef-



fettuato direttamente presso i frantoi a inizio anno di campagna per l'approvvigionamento familiare, una modalità di acquisto piuttosto diffusa nei luoghi di maggiore produzione. Tali acquisti avvengono a prezzi anche piuttosto sostenuti, notevolmente superiori ai prezzi rinvenibili nella GDO, che testimoniano l'esistenza, da parte del consumatore, della percezione della distintività dell'origine e dell'identità territoriale dell'olio e una fidelizzazione al fornitore (il frantoio) e al gusto. Tanto che molto spesso, in caso di aumento dei prezzi, il consumatore è disposto a ridurre il consumo piuttosto che cercare un prodotto meno caro. I consumatori hanno, quindi, una percezione di qualità non codificata: è necessario capire come poterla trasferire su vasta scala. Una responsabilità nell'appiattimento dei prezzi verso il basso nella grande distribuzione è da ascrivere anche alla terminologia commerciale usata sulle etichette delle bottiglie sugli scaffali, perché non è raro imbattersi in persone che comprano "olio d'oliva", convinte che si tratti di extravergine, a causa di un'etichettatura che risponde ai requisiti di legge, ma non "parla" al consumatore».

Dunque, la consapevolezza dei consumatori cresce, ma la qualità certificata è costosa e non

è accessibile a tutti. Pertanto, spesso, l'acquisto diretto alla produzione, saltando segmenti di filiera, consente di accedere a un prodotto di qualità «percepita» a prezzi più contenuti.

«Non è solo il prezzo dell'olio EVO a essere variegato, ma anche la composizione della produzione – ha osservato **Domenico Britti, presidente della Scuola di Farmacia e Nutraceutica dell'Università Magna Grecia di Catanzaro** – che conta su tanti piccolissimi produttori non professionisti. Le caratteristiche nutraceutiche dell'olio EVO sono dimostrate da migliaia di ricerche e pubblicazioni, ma c'è uno scalino d'informazione dovuta alla piramidizzazione culturale della società: alcuni parametri analitici della qualità, come ad esempio un protidogramma, compresi solo da alcuni, possono essere discussi tra tecnici e ricercatori, ma non interessano al consumatore. La comunicazione deve essere tarata in base al target e più improntata alla comprensione e lettura dell'etichetta dell'olio EVO che oggi è ancora poco pubblicizzata in Italia. Purtroppo i consumatori non hanno assunto l'abitudine di leggere attentamente un'etichetta e spesso sono influenzati da un'immagine pubblicitaria che promette un'origine italiana da generazioni, ma il prodotto può provenire da una "miscela di oli comunitari". Certamente, quando ci si accorge che il sistema di comunicazione è fallimentare perché non riesce a raggiungere l'obiettivo va cambiato bisogna dare la possibilità a chi produce di mettere alcune informazioni chiare sull'etichetta anche a difesa delle nostre produzioni, delle nostre abitudini alimentari e di situazioni territoriali a volte molto fragili, che il consumatore comprando quell'olio EVO può preservare. È fondamentale un dialogo con la GDO affinché questi oli EVO non vengano vilipesi e svenduti».

## ETICHETTA E RESPONSABILITÀ SOCIALE

Dalla «spremuta di olive» al «passami l'olio», le aziende private dell'olio EVO pubblicizzano

la propria marca e non il legame con il territorio. Diversamente da quanto accade per altri prodotti agroalimentari, come la pasta per esempio, nessuna azienda comunica neppure l'origine italiana.

«Mediamente non c'è una consapevolezza sulla qualità e sulla modalità di conservazione del prodotto per mantenere intatte le caratteristiche benefiche dell'olio EVO – ha aggiunto **Anna Rufolo, responsabile politiche di settore olivicolo di CIA nazionale**.

Quando si analizza il mercato di un prodotto bisogna tener conto dei canali di vendita e per l'olio EVO i più importanti sono la GDO e la vendita diretta. Sugli scaffali dei supermercati il prezzo risulta schiacciato verso il basso anche per gli oli EVO italiani che spesso hanno prezzi civetta e poi c'è una fascia di referenze che consente una differenziazione tra bio, IGP e DOP. Tuttavia, se il prezzo è un driver importante, alcuni studi rilevano che il consumatore trascorre molto tempo davanti allo scaffale. Quindi c'è una curiosità da parte del consumatore e una maggiore attenzione alla salute, cresciuta anche a seguito della pandemia da Covid. Questa consapevolezza rappresenta un terreno fertile per spiegare e far comprendere le differenze tra i prodotti. L'etichetta è l'interfaccia principale di comu-



nicazione tra il produttore e il consumatore, a meno che non si abbia il privilegio di utilizzare la leva esperienziale. Oltre alle indicazioni di legge, in etichetta sono previste indicazioni facoltative sempre più utilizzate. Oggi oltre che sulla qualità, la scelta di un prodotto si basa sul comportamento aziendale circa la sostenibilità ambientale ed etico-sociale. Valori che creano nuove opportunità in particolare per l'olivicoltura, perché si tratta della coltura altamente sostenibile, che sequestra più carbonio di quanto ne emette con una grande biodiversità. Tutto ciò non è sufficiente, il settore deve mettersi al passo con l'innovazione, per esempio, l'applicazione della trasparenza con la tecnologia legata alla block chain. L'elevata sensibilità dei consumatori verso la sostenibilità nella sua accezione più ampia e la crescente domanda di prodotti nutraceutici lasciano ben sperare per l'olio EVO e può essere la chiave di volta di differenziazione dell'olio italiano, perché non è possibile vincere la battaglia sui costi».

## COMUNICAZIONE E QUALITÀ PARALLELE

Una differenziazione che può passare dalle produzioni a marchio europeo, ma anche dal-



la doppia certificazione di origine e bio.

«Il mercato dell'olio di oliva – ha precisato **Enzo Perri** – è in mano all'industria, che si approvvigiona nei Paesi del Mediterraneo e non in Italia per ragioni mercantili, e alla grande distribuzione. Nel settore vitivinicolo, per fare un parallelo, il mercato è in mano alle cantine. Negli ultimi vent'anni molti frantoi di piccoli produttori hanno fatto il salto, cioè sono passati dalla produzione di olive alla trasformazione in piccoli frantoi aziendali con annesso imbottigliamento, ottenendo prezzi più remunerativi per l'olio EVO. Ritengo che, per quanto limitati in termini numerici rispetto alla totalità dei consumatori, degustazioni e corsi di assaggio riconosciuti dalle regioni siano molto utili e da intensificare anche con un impegno più costante da parte delle associazioni olivicole. Grazie alle degustazioni, frantoiani, operatori e tecnici del settore hanno imparato a riconoscere difetti, pregi e sentori positivi con un riscontro importante sulla produzione di olio EVO di qualità e sul loro apprezzamento».

Non si può comunque contare sui panel test per rendere edotti tutti i consumatori sul discernimento della qualità dell'olio EVO, tuttavia la situazione è positivamente in divenire anche per la forte spinta alla comunicazione dei piccoli produttori che si è allargata dalla qualità dell'olio EVO – polifenoli, acidità, ecc. – al racconto del territorio e di sé stessi. In sostanza, molti produttori hanno cominciato a «metterci la faccia». È necessario focalizzarsi sui messaggi da comunicare a tutta la filiera fino ai ristoratori e ai consumatori.

«Sicuramente la comunicazione dell'olio EVO è stata finora insufficiente – ha affermato **Palma Esposito** – non solo dal punto di vista quantitativo, ma anche qualitativo, perché non è stata efficace. C'è poca chiarezza e non per colpa del consumatore, ma del mondo produttivo che non ha fatto in modo che le informazioni arrivassero adeguatamente. L'etichetta è il principale strumento da valorizzare del prodotto inserendo insieme alle indicazioni obbligatorie anche quelle facoltative.



La ristorazione è fondamentale per il miglioramento della conoscenza del prodotto attraverso la carta degli oli, capace di valorizzarne anche la valenza territoriale. Purtroppo, però, i ristoratori non investono sulla carta degli oli, diversamente da quanto avviene per la carta dei vini, perché in questo caso hanno un valore aggiunto diretto, mentre sugli oli EVO non intravedono ancora un prezzo sufficiente alto per poter investire. È stato fatto un passo avanti con le bottiglie dotate di tappo anti-rabbocco in luogo dell'oliera, ma non è stato un successo pieno perché non ci sono stati

sufficienti controlli e sanzioni. Nella GDO si potrebbe migliorare la situazione, lavorando sul posizionamento sullo scaffale. Evitando per esempio di affiancare all'olio EVO DOP quello biologico comunitario, cosa che non aiuta il riconoscimento della segmentazione, al di là del prezzo a cui indubbiamente, come si diceva, non corrisponde una qualità diversa. Uno studio recente di Nomisma mette in evidenza come lo strumento digitale permetta di intercettare consumatori disposti a pagare un prezzo più alto perché sono quelli che reperiscono informazioni in rete, da qui l'importanza del Web per la promozione degli oli EVO».



## COMUNICAZIONE ISTITUZIONALE E STRATEGIA NAZIONALE

La pubblicità sui media di massa, come la tv, è costosa e quindi non alla portata dei piccoli produttori, ma neanche dei Consorzi di tutela degli oli EVO DOP o IGP, ed è appannaggio dei grandi marchi industriali che promuovono il loro brand. La comunicazione sulle caratteristiche del prodotto EVO, invece, dovrebbe essere istituzionale. «Questa purtroppo – ha osservato **Maria Rosaria Rufolo** – è stata scarsa e inefficace per le modalità scelte. Facendo un passo indietro vorrei sottolineare che il settore olivicolo-oleario italiano per una serie di politiche di aiuto



alla produzione nel passato non ha fatto altro che incentivare la quantità e nessuno si è preoccupato della qualità. E laddove la qualità c'è abbiamo spesso problemi di differenziazione, dallo stoccaggio della produzione, alla trasformazione differenziata. Spesso capita che il prodotto che nasce biologico venga declassato in convenzionale perché il frantoio non ha linee di lavorazione diverse. Oggi i tempi sono maturi anche per cambiare da questo punto di vista, perché il Piano Strategico Nazionale, e in esso la strategia per il settore olicolo-oleario, ha l'obiettivo di mettere a sistema i diversi strumenti della politica agricola. Strumenti per il singolo produttore, ma anche in favore di una generale modernizzazione della produzione olearia, della trasformazione, e non solo per l'olio EVO, ma anche per le olive da mensa, comparto che nonostante le criticità è in ripresa. Il Piano Strategico Nazionale ha l'obiettivo di mettere a fattor comune tutto quello che esiste anche se



in maniera sfilacciata e l'aspetto importante è che ognuno deve fare la propria parte: i produttori, le loro organizzazioni, i territori e le Regioni. Tutto ciò che riguarda la valorizzazione del territorio, dai percorsi oleo-turistici, agli oliveti monumentali, agli investimenti in aziende e nei frantoi spetta alle Regioni che hanno un ruolo importante per dare impulso a tutte le attività che vi insistono. Abbiamo a disposizione molte risorse finanziarie nazionali ed europee, non ultimo il PNRR, da portare a fattor comune rispetto a una strategia nazionale di settore. Una strategia disegnata secondo una visione complessiva di sviluppo rispetto ai tre obiettivi di competitività, qualità e sostenibilità, di cui tutti, policy maker e protagonisti della filiera, dovrebbero essere a conoscenza». L'impatto positivo di questa strategia sulla situazione di mercato e sulla considerazione dell'olio EVO da parte dei consumatori non sarà diretto, ma verrà prodotto se nei territori di produzione si svilupperà la valorizzazione dell'olio EVO, come dimostra l'esempio virtuoso della Toscana e del suo «Olio extravergine di oliva Toscano IGP».

# **FORUM**

## **Focus-Group | Influenza del cambiamento climatico sulla diffusione delle principali malattie dell'olivo**

**28 Febbraio 2022 ore 15.00 - 18.00**

### **PROGRAMMA**

Enzo Perri, *Direttore CREA - Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura*

Donato Boscia, *Dirigente di ricerca del Cnr-Ipsp, Istituto per la protezione  
sostenibile delle piante di Bari*

Salvatore Infantino, *Direttore dell'Osservatorio Fitosanitario del Dipartimento Agricoltura,  
Sviluppo Rurale ed Ambientale della Regione Puglia*

Francesco Paolo Fanizzi, *Professore di Chimica Generale ed Inorganica presso  
la Facoltà di Scienze dell'Università di Lecce*

Leonardo Schena, *Professore di Patologia vegetale del dipartimento di Agraria  
dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria*

Luca Lazzaro, *Presidente di Confagricoltura Puglia*

Gianfranco Romanazzi, *Professore di Patologia vegetale Dipartimento Scienze agrarie  
Università Politecnica delle Marche*

Patrizia Sacchetti, *Professore di Entomologia generale applicata presso  
Università degli Studi di Firenze*

Veronica Vizzari, *Ricercatrice CREA Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura*

Antonio Di Leo, *Direttore Azienda ARSAC Mirto Crosta*

Francesco Savian, *Ricercatore CREA Centro di ricerca agricoltura ambiente*

Massimo Pilotti, *Ricercatore CREA DC - Difesa e Certificazione*

Clementina Palese, *Giornalista*

### **COORDINANO**

Bruno Faraglia, *Responsabile del Servizio fitosanitario centrale presso il Ministero delle  
Politiche Agricole Alimentari e Forestali*

Elena Santilli, *Ricercatrice CREA Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura*

### **LA PARTECIPAZIONE ALL'INIZIATIVA È LIBERA E GRATUITA**

#### **LINK REGISTRAZIONE EVENTO:**

[https://us06web.zoom.us/join/register/WN\\_0Uu-4JyQ6Wnalc1szN7Cw](https://us06web.zoom.us/join/register/WN_0Uu-4JyQ6Wnalc1szN7Cw)

**Coordinatore di Progetto e Resp. Scientifico:** Elena Santilli

**Responsabile Comunicazione:** Vitina Marcontonio, Antonio Boschetti,  
Lorenzo Andreotti

**Referenti Tecnici:** Giada Liuzzi, Pierluca Torsello

**Referenti scientifici Forum:** Enzo Perri, Elena Santilli

#### **RIFERIMENTI:**

[v.marcontonio@informatoreagrario.it](mailto:v.marcontonio@informatoreagrario.it), cell. 389 2105671

<https://www.tricol.it>

<https://www.crea.gov.it/web/olivicoltura-frutticoltura-e-agrumicoltura>

<https://www.informatoreagrario.it/news/tricol/>

<https://www.facebook.com/progettotricol>



# CAMBIAMENTO CLIMATICO e avversità dell'olivo

**Coordinatori BRUNO FARAGLIA ed ELENA SANTILLI**

Lo stato dell'arte sulla *Xylella fastidiosa*, gli strumenti per il suo monitoraggio e l'impatto positivo sulla filiera olivicola della nuova PAC e del PNRR, è quanto emerso da questo Focus group. Sono state trattate numerose tematiche e si è messo in evidenza quanto sia importante intensificare lo scambio di informazioni e la collaborazione tra il mondo imprenditoriale, i sistemi di controllo e il mondo della ricerca. In questo quadro la ricerca di base è fondamentale il trasferimento dei risultati al mondo operativo.

La progressiva tropicalizzazione del clima sta favorendo la diffusione dell'olivicultura in nuovi areali in cui mai prima d'ora si era riscontrata la sua presenza. L'aumento delle temperature, il cambiamento nella quantità e nella distribuzione delle precipitazioni, la siccità, l'aumento dei livelli della CO<sub>2</sub> e dell'ozono hanno ripercussioni sull'incidenza e sulla gravità delle malattie e influenzano la coevoluzione delle piante e dei loro patogeni, «rivoluzionando» le conoscenze che finora hanno guidato le strategie di difesa.

Per far fronte a questa nuova situazione, peraltro in continuo mutamento, serve sviluppare anche dati e modelli previsionali calibrati su dati affidabili che scaturiscano da protocolli di monitoraggio armonizzati e standardizzati ad oggi poco diffusi per le patologie dell'olivo.

La sfida maggiore per il futuro per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici e migliorare la resilienza delle piante alle avversità è comprendere come agiscono i microrganismi epifiti e indagare sulla diversità genetica delle piante. Una sfida che è possibile

vincere grazie a nuove tecniche molecolari, che consentano di analizzare i microrganismi e monitorare la presenza dei patogeni su piante asintomatiche con protocolli diagnostici sensibili e specifici.

La biodiversità e la selezione varietale sono strumenti validi per la resilienza al cambiamento climatico e per l'introduzione di caratteri che contrastino la suscettibilità dell'olivo ad attacchi di patogeni e fitofagi.



«**Le tematiche** affrontate in questo Focus group sono di grande attualità, dalla *Xylella fastidiosa* all'impatto del cambiamento climatico sulla biologia degli organismi nocivi dell'olivo e sulla fisiologia della pianta e a tutte le ripercussioni che ne conseguono». Questa la premessa da cui sono partiti **Bruno Faraglia, responsabile del Servizio Fitosanitario centrale presso il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali**, ed **Elena Santilli, ricercatrice CREA-Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura (CREA-OFA)** coordinatori del Focus group,

## **XYLELLA, SITUAZIONE ED EVOLUZIONE**

«Il caso *Xylella* – ha sottolineato **Bruno Fa-**

**raglia** – è emblematico di quanto accaduto in conseguenza di un sistema fitosanitario europeo "aperto" dove, nel rispetto della libera circolazione delle merci, tutto può essere importato a eccezione di ciò che è vietato. Il sistema è stato poi profondamente cambiato con il Regolamento (UE) 2031 del 2016 che ha riorganizzato l'intero comparto europeo. Il regime fitosanitario è stato rafforzato con maggiori ispezioni e implementando la lista degli organismi nocivi sottoposti a controllo obbligatorio, tra cui *Xylella fastidiosa*. L'introduzione di *Xylella fastidiosa* ha richiesto grandi sforzi e ha prodotto danni enormi non solo all'olivicoltura pugliese, ma a tutta l'olivicoltura italiana».

«Il problema è sorto nel 2013, quando venne segnalata in Puglia una nuova fitopatia chiamata Complesso del Disseccamento Rapido



dell'Olivo (Co.Di.RO.) – ha ricordato **Donato Boscia, dirigente di ricerca del CNR-Isp, Istituto per la Protezione Sostenibile delle Pianta di Bari**. *Xylella fastidiosa* è un organismo da quarantena presente in diverse aree del Pianeta e può interessare un numero elevatissimo di specie, a oggi 655. Nel 2013 erano note quali potenziali ospiti circa 300 specie vegetali. Il batterio è caratterizzato da una significativa variabilità genetica, biologica e patologica, che si esplica in diverse sottospecie e una serie di genotipi con aggressività e severità differenti su un'ampia gamma di ospiti.

La popolazione batterica presente in Puglia su olivo è di un genotipo codificato come ST53 appartenente alla sottospecie *pauca* e studi genetici indicano altamente probabile che l'introduzione sia avvenuta tramite una pian-

ta ornamentale, probabilmente il caffè, dalla Costa Rica, unico altro luogo sul Pianeta in cui è stata segnalata, nel 2014, la stessa sottospecie e dove peraltro l'olivo non è presente. Purtroppo, l'introduzione è avvenuta in Italia alcuni anni prima rispetto alla segnalazione del 2013, si stima nel 2008. A fine 2013 il Servizio Fitosanitario Regionale stimava circa 8.000 ettari già interessati dall'epidemia. Da allora sono stati svolti diversi studi sul batterio; nel 2021 sono stati individuati e inseriti nelle banche dati altri 70 genomi di *Xylella* del Salento, mentre l'elenco delle specie botaniche individuate come ospiti del genotipo pugliese è salito a 36 diverse specie. La suscettibilità tra i diversi ospiti, ma anche nell'ambito della stessa specie è ampia; nel caso dell'olivo si va da quella molto elevata della cv Ogliarola salentina, a varietà con interessanti caratteri di resistenza, come Leccino e Favolosa (FS-17). Questo giustifica la deroga al divieto d'impianto concessa per queste due cultivar, estesa recentemente anche a due altre specie, mandorlo e ciliegio.

*Xylella* colonizza esclusivamente lo xilema delle piante e non è in grado di diffondersi autonomamente o tramite agenti atmosferici, ma necessita di un vettore per poter passare da una pianta infetta ad una sana. L'unico vettore accertato in Puglia è la sputacchina di cui sono presenti tre specie; la prevalente è la sputacchina media (*Philaenus spumarius* L.) di cui va contenuta la popolazione attraverso operazioni colturali mirate, quali lavorazioni del terreno in primavera e trattamenti insetticidi. Inoltre, al fine di fermare o rallentare l'ulteriore ampliamento della zona infetta, sul fronte di avanzamento dell'epidemia è necessario eliminare le possibili fonti di inoculo, cioè le piante infette, come pure limitare la movimentazione delle specie ospiti da vivai presenti in zone a rischio».

Non esistono dati ufficiali circa il numero di piante infette, perché lo scopo del monitoraggio del Servizio Fitosanitario non è quello di inventariarle, ma di controllare l'insorgenza di nuovi focolai e l'avanzamento dell'epide-

mia. A oggi la stima è di oltre 10 milioni di olivi infetti e gravemente danneggiati (con almeno il 50% della chioma disseccata); oltretutto già nel 2017 l'analisi di immagini satellitari aveva stimato 6,5 milioni di piante con un trend in rapida crescita. La *Xylella* potrebbe provocare danni economici dell'ammontare di circa 20 miliardi di euro in tutta Europa. Questo è quanto emerge da uno studio pubblicato sulla rivista *Proceedings of National Academy of Sciences (PNAS)* e guidato dai ricercatori dell'Università di Wageningen, nei Paesi Bassi, in cui hanno studiato i possibili impatti negativi derivanti dalla *Xylella fastidiosa*. Attualmente il territorio infetto da *Xylella* è 100 volte più grande di quello stimato nel 2013, pari a circa il 40% dell'intera Puglia (8.000 km<sup>2</sup> per 160 km di estensione) su cui insistono oltre 25 milioni di olivi. Nel maggio 2021 le domande di abbattimento volontario ammontavano a 3,5 milioni di olivi, di cui 730.000 già abbattuti e sostituiti con Leccino o FS17, che secondo dati più recenti sarebbero arrivati a 1.100.000.

«Infine, voglio sottolineare – ha concluso **Donato Boscia** – che la problematica della *Xylella* in Puglia è complessa e necessita di azioni e interventi mirati. Si distinguono tre diverse sottozone: una zona “disastrata” (la parte meridionale della zona infetta, da Brindisi a S. Maria di Leuca); una zona “contaminata” (la parte settentrionale della zona infetta, comprendente gran parte della piana dei monumentali) dove la diffusione del batterio è ormai tale da farlo ritenere endemico e non più eradicabile, ma il patrimonio olivicolo è in gran parte ancora intatto; una zona soggetta a misure di quarantena, comprendente la zona cuscinetto e la zona di contenimento. Nella prima, a Sud, l'olivicoltura tradizionale è gravemente compromessa quindi l'obiettivo è la rigenerazione agricola e paesaggistico-ambientale, con impianti di varietà di olivo resistenti/tolleranti e colture alternative, soprattutto quelle immuni da *Xylella fastidiosa* subspecie *pauca* ST53 come vite, agrumi e altre specie, oltre alle specie forestali. Stessa



cosa più a Nord, nella zona comprendente gran parte della piana dei monumentali, in cui è possibile effettuare sugli olivi i sovrinesti con varietà resistenti/tolleranti e si raccomandano buone pratiche agronomiche e lotta al vettore. Infine, vi è la zona infetta sottoposta a misure di quarantena dove si applica quanto prescritto dal Regolamento (UE) 1201 del 2020 circa le misure per prevenire l'introduzione e la sua diffusione nell'Unione». Uno stimolo per la gestione differenziata delle



tre aree delimitate è dato dal Piano straordinario per la rigenerazione olivicola della Puglia, con una dotazione finanziaria complessiva di 300.000.000 di euro a valere sul Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) e si articola in 14 Misure attuate in parte a livello nazionale e in parte a livello regionale, che vanno dalla difesa degli olivi monumentali al sostegno alle aziende vivaistiche, dalla riconversione verso altre specie ai reimpianti e riconversioni tramite l'uso di varietà resistenti/tolleranti, dal contrasto al vettore all'eliminazione delle fonti d'inoculo, ecc.

## **SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO FITOSANITARIO**

A fronte della rapida e incontenibile espansione del batterio in Puglia, oggi si registra una sostanziale stasi nell'avanzata del fronte delle piante contaminate e questo è dovuto all'enorme sforzo collettivo messo in campo. Fondamentale è stata ed è l'attività di prevenzione

e monitoraggio fitosanitario che non può prescindere dalla conoscenza del territorio basata su sorveglianza e intervento conoscitivo delle aree indenni, per cogliere l'insorgenza della malattia nella prima fase del monitoraggio evitando l'espansione dell'organismo nocivo dal focolaio.

«Sulla base delle attività di sorveglianza e monitoraggio fitosanitario in Puglia – ha illustrato **Salvatore Infantino, dirigente dell'Osservatorio fitosanitario del Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale della Regione Puglia**, che collabora attivamente con il CNR-Ipsp di Bari – sono state delimitate le tre aree. Quella più a Nord, comprensiva anche delle aree delimitate a Monopoli e Polignano, dove vengono attuate misure di eradicazione abbattendo sia piante infette che suscettibili in un raggio di 50 metri intorno alle prime. La seconda a Sud dove è stata individuata una fascia infetta di 5 km e attuato l'abbattimento delle sole piante infette e un monitoraggio delle piante suscettibili in un raggio di 50 m. La terza denomi-

nata zona cuscinetto compresa in un raggio di 5 km. Le attività nella zona ex-contenimento hanno previsto il monitoraggio di 50 metri attorno a ciascuna pianta infetta abbattuta ed esteso le indagini nel territorio prescrivendo abbattimenti per 2.654 piante. In questo contesto l'attività di sorveglianza è stata pianificata utilizzando una specifica metodologia statistica per la quale abbiamo deciso di utilizzare limiti di confidenza e di prevalenza oltre i valori minimi indicati dal regolamento. Abbiamo sorvegliato 24.000 ettari prelevando campioni su 220.000 piante e fatto analisi molecolari di 31.000 campioni. Numeri imponenti e sostenibili grazie alla grande rete di monitoraggio costituita da numerosi centri ed enti di ricerca (CNR, Università di Lecce e di Foggia, Istituto Agronomico Mediterraneo di Valenzano) e dall'Agenzia regionale responsabile del supporto all'osservatorio nell'attuazione del monitoraggio e delle attività di abbattimento e, non da ultimo, Innova-Puglia, organismo in house della Regione per la gestione dell'emergenza fitosanitaria con i sistemi informativi territoriali e la gestione informatizzata dell'emergenza. Nel 2021 sono state individuate 146 piante infette su 220.000 piante monitorate. I numeri ci dicono che nel nord della Puglia la *Xylella* non si è insediata stabilmente e si ritiene che vi fossero le condizioni per revocare quell'area dalla quarantena. Purtroppo, però, sono state individuate piante infette nella zona cuscinetto, al confine con la zona soggetta a misure di contenimento, quindi è necessario eradicare l'area».

«Guardo i dati con ottimismo – ha concluso **Infantino** – considerando l'esiguo numero delle piante infette, anche se l'organismo nocivo è presente e dobbiamo mantenere alta l'attenzione per evitare che la *Xylella* si diffonda in tutta la Puglia, e nelle regioni limitrofe o in altri Paesi».

## TRANSIZIONE ECOLOGICA E PROSPETTIVE DI RILANCIO

«Con la recente approvazione del Piano Na-



zionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – ha introdotto **Elena Santilli** – il comparto ha un'occasione di rilancio puntando proprio sul concetto di sostenibilità ambientale e sull'innovazione tecnologica per aumentare produttività e redditività. Queste le parole chiave in una prospettiva di lungo termine per la produzione olivicola italiana, nel solco della nuova PAC orientata verso la transizione ecologica e verso modelli sempre più sostenibili in coerenza con i documenti strategici legati al Green Deal e Farm to Fork».

In questo contesto è utile e necessario individuare le prospettive del settore olivicolo anche per la difesa.

«Nella direzione della tutela del settore olivicolo, del territorio e del paesaggio pugliese, fortemente danneggiato da *Xylella*, è andato il nostro sforzo – ha raccontato **Luca Lazzaro, presidente di Confagricoltura Puglia** – per correggere la nuova programmazione comunitaria che avrebbe avuto, così come disegnata, un impatto disastroso, sottraendo risorse al settore che invece ha bisogno più



che mai di investimenti. L'avanzata del batterio ha fatto perdere 30.000 posti di lavoro, una cifra significativa che sta cambiando il territorio non solo dal punto di vista ambientale e produttivo, ma anche sociale ed economico. Abbiamo necessità di recuperare il potenziale produttivo perso, l'occupazione e gli alberi di olivo importanti per l'ambiente e per la tutela del paesaggio per fare fronte ai danni subiti dal settore agricolo, ma anche da quello turistico. Facendo squadra con le regioni olivicole italiane siamo riusciti a correggere il Piano strategico nazionale facendo in modo che arrivassero più risorse. Abbiamo lavorato moltissimo sugli ecoschemi, ne abbiamo creati tre di cui uno olivicolo. Stiamo costruendo all'interno del prossimo PSR un piano olivicolo con risorse per fare fronte agli obiettivi elencati. Inoltre, stiamo mettendo a punto progetti nell'ambito del PNRR con Confagricoltura Calabria, Basilicata, Sicilia e Molise per costruire una filiera olivicola del Mezzogiorno e rafforzare il sistema di produzione lavorando sull'efficienza. Sul fronte della trasformazione stiamo raccogliendo le istanze dei frantoiani circa la revisione del sistema dei frantoi che a loro volta devono essere adeguati in termini di efficienza per poter ottenere un prodotto di alta qualità».

«A tutto ciò – ha concluso **Luca Lazzaro** – si affianca la necessità di “rigenerare” il territorio del Salento dal punto di vista paesaggistico, ambientale, della morfologia e della tenuta del suolo, anche alla luce del cambiamento

climatico, diversificando settori produttivi ed economici che possano insediarsi in Salento e riqualificarlo, anche se i 300.000.000 di euro stanziati per i piani di rigenerazione non sono sufficienti a fronte dei danni subiti in questi anni nel settore olivicolo-oleario che si stimano intorno ad un miliardo di euro».

## CLIMATE CHANGE, SELEZIONE VARIETALE E RESILIENZA A MALATTIE E FITOFAGI

L'olivicoltura rappresenta ed è rappresentata da prodotti legati al territorio. Per rafforzare la resilienza e prevenire la comparsa e diffusione di malattie future a carico dell'olivo è fondamentale proteggere e ripristinare la biodiversità, quindi un buon funzionamento degli ecosistemi. L'ottenimento di nuove varietà resilienti ai cambiamenti climatici diventa un punto di forza per il contesto italiano caratterizzato da una grande ricchezza di genotipi, un'attività che richiede tempi lunghi, ma che è oggetto già di diversi progetti di ricerca finanziati nell'ambito del Piano Olivicolo Nazionale, ma anche a livello europeo.

## LE CARATTERISTICHE MOLECOLARI DEGLI OLI EVO E LE PATOLOGIE

Anche le analisi sulle caratteristiche chimiche e organolettiche degli oli EVO possono dare indicazioni sui patogeni.

«Nel 2009 è stata fatta una modifica al Regolamento comunitario che ha introdotto l'obbligatorietà dell'indicazione di origine dell'olio EVO con l'indicazione in etichetta di “100% italiano”, favorendo la sua collocazione in una fascia più elevata di prezzo – ha esordito **Francesco Paolo Fanizzi, professore di Chimica Generale e Inorganica presso la Facoltà di Scienze dell'Università di Lecce**. L'olio EVO italiano è prodotto da tante varietà e in questo si diversifica da quelli che



provengono da altri Paesi e hanno profili sensoriali standardizzati. Peraltro, l'olio EVO italiano riscuote successo anche a livello scientifico. Le componenti molecolari presenti nei substrati naturali sono utilizzate non solo per determinare le caratteristiche specifiche dei prodotti, ma anche per il controllo delle fitopatie. Per esempio, si stanno studiando le malattie crittogamiche e anche batteriche come la rogna e la *Xylella* valutando gli effetti sulla pianta all'instaurarsi della patologia, del suo evolversi e gli effetti dei trattamenti per il controllo della malattia».

## IL RUOLO DEL MICROBIOMA E DELLE TECNICHE MOLECOLARI

Una nuova frontiera di studio è l'interazione tra la pianta e il «microbioma», cioè le popolazioni di batteri, funghi, lieviti che si trovano sui suoi organi, oltre che nel terreno.

«La biodiversità dei microrganismi associati all'olivo, cioè del microbioma – ha spiegato **Leonardo Schena, professore di Patologia Vegetale del Dipartimento di Agraria dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria** –, può avere un impatto

enorme su tutto ciò che succede in una pianta, come è stato verificato anche sugli esseri umani. La comprensione della composizione del ruolo del microbioma vegetale e della sua valorizzazione rappresenta una delle sfide principali dei prossimi anni per mitigare gli effetti del cambiamento climatico e sviluppare un'agricoltura sostenibile. Molti studiosi a livello nazionale e internazionale hanno iniziato a occuparsi di questi aspetti in modo intenso perché c'è molto interesse e soprattutto perché sono stati sviluppati nuovi strumenti di analisi, quali i sistemi di sequenziamento di seconda e terza generazione, che permettono di sequenziare milioni di microrganismi o di genomi contemporaneamente in pochissimo tempo. Così abbiamo scoperto che le popolazioni microbiche associate alle piante sono molto più complesse di quanto pensassimo perché oggi è possibile indagare anche sui microrganismi non allevabili su substrati. Ogni specie vegetale ha un suo microbioma che si differenzia poi anche in base alla varietà a livello di foglie, frutti e terreno. Quindi ci troviamo di fronte a un sistema estremamente complesso che influenza tutto della pianta: stato di salute, produttività, qualità delle produzioni, ecc. Questi microrganismi hanno

geni attivi che possono influenzare la qualità delle olive e dell'olio. C'è molto da studiare: la comprensione di come agiscono le popolazioni di microrganismi e la diversità genetica associata alle piante rappresentano forse la sfida maggiore per il futuro, per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici e migliorare la resilienza delle piante».

«Le tecniche molecolari rapide, sensibili e affidabili, sono le più promettenti per monitorare anche la presenza dei patogeni – ha approfondito **Leonardo Schena**. Non ci sono protocolli adeguati per tutti i patogeni, pertanto, è necessario cercare di armonizzare e sviluppare tecniche di diagnosi che permettano di cambiare approccio e favorire la prevenzione e lo studio delle migliori strategie di protezione. Riporto due esempi. Per l'occhio di pavone abbiamo sviluppato una Real-Time PCR che permette la diagnosi e la quantificazione del patogeno in qualsiasi tessuto. Così abbiamo scoperto che le foglioline piccolissime sono molto sensibili al patogeno e quindi possono

dare indicazione per bloccare il suo sviluppo nelle primissime fasi e per anticipare gli interventi a fine inverno, rispetto alla consueta epoca primaverile. Per la lebbra dell'olivo abbiamo sviluppato una PCR Multiplex che permette di indagare contemporaneamente su due specie».

## EQUILIBRI DI POPOLAZIONE ED ELEMENTI DI SUSCETTIBILITÀ VARIETALE

Le relazioni tra pianta e insetti dannosi e tra questi e il complesso dei loro nemici naturali, numerosi e variabili a seconda del fitofago, sono molto complesse. Inoltre, gli equilibri degli ecosistemi vengono alterati dalle variazioni climatiche indotte dal riscaldamento globale.

«In generale la biodiversità, rendendo più complesse le interazioni tra le specie coinvolte, favorisce la difesa nei confronti degli insetti dannosi – ha spiegato **Patrizia Sacchetti**, professore di Entomologia Generale Applicata presso Università degli Studi di Firenze. Tuttavia, con il cambiamento climatico, che influenza in modo differente i cicli biologici delle diverse specie, si stabiliranno relazioni differenti: ci potranno essere nemici naturali favoriti da un innalzamento della temperatura e altri al contrario penalizzati. Un recente studio sul parassitoide della mosca delle olive, il *Braconide Psytalia* (= *Opius concolor*), al momento considerato l'unico allevato e impiegato come agente di lotta biologica, ha dimostrato che potrebbe avvantaggiarsi con un incremento della temperatura, tant'è che in questo momento contribuisce al controllo della mosca soprattutto negli ambienti meridionali.

Non ci sono ancora risultati della ricerca circa la selezione varietale finalizzata alla difesa dai fitofagi perché occorrono screening complessi. È nota la presenza di fattori dipendenti dalla pianta, come le caratteristiche della drupa, essenziali per rendere una cultivar più o meno sensibile all'attacco della mosca, che si



sviluppa soltanto a carico dei frutti. Più che le caratteristiche fisiche della drupa, come spessore della buccia o colore, ricerche svolte in Portogallo hanno messo in evidenza che sono le sostanze volatili a rendere alcune cultivar portoghesi più suscettibili. Grazie agli strumenti disponibili oggi, si potranno selezionare nuove varietà quantomeno tolleranti ai fitofagi, sia a quelli presenti sia a quelli che potranno aumentare di densità a seguito del cambiamento climatico».

## «GERARCHIA» DEI FITOFAGI E PREVENZIONE

L'impatto del cambiamento climatico è già forte. In Calabria sulla mosca ha causato la variazione del numero di generazioni e addirittura lo spostamento in altri areali, come il Centro Italia, a causa delle temperature molto elevate.

«Alcuni fitofagi, definiti secondari perché non importanti per la loro poca diffusione finora su olivo – ha sottolineato **Veronica Vizzari, ricercatrice CREA-Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura** – stanno divenendo primari a seguito del cambiamento climatico, manifestandosi con danni importanti in contesti in cui prima erano assenti. Diversi progetti in corso, come “SALVAOLIVI” e “DIOL” sulla mosca, nell’ambito del Piano Olivicolo Nazionale e appena concluso, stanno indagando anche su questo. In particolare, con il progetto SALVAOLIVI stiamo monitorando il tripide dell’olivo, il suo ciclo biologico e la sua diffusione nelle aree calabresi. I risultati dei primi tre anni indicano che l’attacco è fortemente influenzato da tutto ciò che circonda l’oliveto stesso, come le aree boschive che possono fungere da riserva per un ciclo secondario del patogeno. Inoltre, è emerso che più che da una risposta varietale l’attacco del tripide è influenzato dallo spostamento delle fasi fenologiche delle piante a causa dei cambiamenti climatici. L’attività di ricerca riguardante il monitoraggio della cecidomia *Resseliella oleisuga* in Ca-



labria, ha evidenziato che, indipendentemente dalla cultivar considerata, la condizione fondamentale per le ovideposizioni è la presenza di ferite sulle piante. Per quel che riguarda la mosca dell’olivo negli ultimi anni si è riscontrato un maggior numero di generazioni a causa della mancanza della diapausa invernale e dell’incompleta raccolta dei frutti negli oliveti abbandonati. Pertanto, nell’ambito del progetto DIOL, si è valutato con ottimi risultati l’effetto sinergico del caolino e dello spinosad nella lotta biologica a questo dittero. In conclusione, si ritiene di grande importanza il monitoraggio continuo dei fitofagi in modo da poter programmare le opportune strategie di controllo ecosostenibile. Inoltre, il miglioramento genetico deve essere di supporto per la selezione di varietà resistenti ai diversi stress biotici e abiotici».

La visione della protezione delle piante deve considerare tutto l’ecosistema dell’oliveto e basarsi sulla prevenzione.



«Quando si parla di cambiamento climatico e di varietà – ha osservato **Antonio Di Leo, direttore Azienda ARSAC Mirto Crosia** – la prima cosa da evidenziare è che l'areale di coltivazione dell'olivo si sta ampliando per effetto dei cambiamenti climatici, che hanno reso incerte anche le strategie di difesa negli ultimi 4-5 anni. Anni in cui le temperature stanno aumentando, con alcuni picchi di 2-3 gradi sopra la media, le precipitazioni si concentrano soprattutto in primavera e in autunno con gravi danni alle colture. In particolare, nel 2021 in Calabria le alte temperature da giugno ad agosto, di 2-3 °C superiori a quelle storiche, hanno limitato lo sviluppo delle larve della mosca, ma possiamo aspettarci che grazie alle temperature miti in inverno la mosca continui a svilupparsi anche durante il periodo di raccolta delle olive. Per quanto riguarda la difesa – ha sottolineato **Antonio Di Leo** nella sua veste di membro del Comitato tecnico nazionale di difesa integrata – l'e-

cosistema dell'oliveto è abbastanza stabile, ma è necessario comunque intervenire in modo mirato e puntuale. La strategia di difesa oggi si deve basare sulla prevenzione».

## **FISIOLOGIA DELLA PIANTA, COPERTURA VEGETALE E BIODIVERSITÀ**

«La strada della selezione varietale è lunga e difficile – ha esordito **Massimo Pilotti, ricercatore CREA-Difesa e Certificazione**. Ci vogliono anni per selezionare un clone che abbia una risposta fenotipica specifica a un problema specifico. Un altro aspetto su cui concentrare l'attenzione è come i cambiamenti climatici possono indurre un cambiamento, qualitativo e quantitativo nel microbioma della pianta. Abbiamo assistito a incrementi di temperatura drammatici che possono selezionare o favorire nelle comunità microbiche, le specie fungine che risultano essere termo-tolleranti. In Lazio abbiamo osservato molteplici specie fungine, anche nuove per l'olivo, alcune dotate anche di una patogenicità significativa e un optimum di crescita addirittura di 40 °C, con vitalità persistente anche dopo ore di esposizione a 50 °C. In questo contesto è importante considerare che l'impatto sulla fisiologia della pianta può essere a carico sia del metabolismo secondario, quindi dei processi legati ai meccanismi di difesa, sia del metabolismo primario cioè quello energetico. Una soluzione di facile adozione è l'uso di induttori di resistenza con impatto ambientale basso o nullo, in sostituzione degli anticrittogamici».

«La riduzione della massa vegetale sul territorio che si è avuta in Salento a causa della *Xylella fastidiosa* – ha ricordato **Enzo Perri, direttore CREA-Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura** – riduce l'effetto cuscinetto della vegetazione associato al cambiamento climatico. Dunque, è urgente incoraggiare la rivegetazione degli olivi nel territorio e laddove questo non è possibile per la persistenza della pressione



del patogeno, piantare colture alternative o varietà resistenti, come previsto dai programmi di rigenerazione. I cambiamenti climatici hanno generato un incremento dei patogeni tipici delle aree sub-tropicali, favoriti dall'incremento delle temperature medie. Le previsioni fatte su *Xylella* (mappe di rischio) dimostrano che il patogeno tende ad attenuarsi con lo spostarsi verso Nord della fascia particolarmente sensibile».

Di grande importanza a questo proposito è il Piano straordinario per la rigenerazione olivicola della Puglia che ha stanziato 20.000.000 di euro per la ricerca su 5 linee di attività, tra cui il miglioramento genetico. Le emergenze fitosanitarie ci sono e ci saranno e l'unica reazione possibile in Europa è l'attivazione di una sorveglianza rafforzata per intervenire in maniera tempestiva e eradicare il patogeno.

Esiste una grande sinergia tra ricerca, Regione (istituzioni) e mondo produttivo. Un dialogo che crea collaborazione e porterà a importanti risultati.

«Il CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agricoltura dispone di grandi collezioni di olivi, agrumi e fruttiferi – ha ricordato **Enzo Perri** – e questo ci permette una ricognizione sul comportamento vegeto-produttivo e sulla risposta alla *Xylella* delle varietà. La ricchezza di germoplasma che abbiamo e stiamo osser-

vando ci permetterà di rispondere alle esigenze di produzione di olio italiano e al problema *Xylella* con genotipi nazionali o esteri resistenti/tolleranti per ampliare il paniere di varietà da poter utilizzare nei nuovi impianti. È comunque necessario tenere presente che non sempre una varietà resistente ha caratteristiche produttive e qualitative interessanti per l'olivicoltore.

«La conoscenza della biodiversità olivicola e la sua reazione alle avversità – ha aggiunto **Gianfranco Romanazzi** – dovrebbe essere un prerequisito per decidere quale varietà piantare. Lo scenario per i patogeni è dinamico: alcune avversità potrebbero diventare importanti o trascurabili a seconda del diverso andamento climatico tra le differenti annate. In questo quadro gli scambi commerciali favoriscono l'introduzione di avversità prima non conosciute nelle nostre zone».

## RISPOSTE TERRITORIALI E NUOVI STRUMENTI

È evidente che i patogeni possono facilmente entrare in Italia come in altri Paesi.

«Le nuove introduzioni di patogeni che si diffondono su un intero territorio – ha spiegato **Bruno Faraglia** – necessitano di una risposta territoriale e non aziendale. In questi anni si stanno sviluppando due strumenti utili: la capacità di conoscenza del territorio in tempo reale, che permette di scoprire le nuove introduzioni appena emergono e non quando si sono già insediate e il monitoraggio sull'andamento delle colture per prevenire o ridurre l'incidenza di alcune patologie».

Per conoscere la diffusione delle fitopatie, essenziale per programmare gli interventi fitosanitari, viene in aiuto la modellistica. L'utilità dei modelli previsionali è dimostrata da numerosi studi che affermano che i Sistemi di Supporto alle Decisioni (SSD) consentono di dimezzare il numero di interventi e permettono di implementare la sostenibilità economica e ambientale dell'agricoltura.

«La modellistica – ha premesso **France-**

**sco Savian, ricercatore CREA-Centro di Ricerca Agricoltura e Ambiente**

– necessita di avere dati affidabili su cui calibrare i modelli, che sono altamente complessi. Quindi abbiamo bisogno di un pool di dati il più ampio possibile e comunque questo non è sufficiente. Bisogna anche avere dei protocolli di monitoraggio per confrontare i dati delle banche dati a disposizione. Il problema principale è rappresentato dall'assenza di un data-set ufficiale e dalla non standardizzazione di tecniche e strumenti. Come CREA proponiamo un sistema di armonizzazione della raccolta del dato in modo da sviluppare dei protocolli di monitoraggio utilizzabili anche in futuro. Nel concreto, nel progetto "SALV-OLIVI", abbiamo realizzato un'applicazione per facilitare le metodologie di raccolta dati per la rogna dell'olivo e abbiamo sviluppato un modello per la mosca pensata e costruito in modo da essere facilmente adattabile e utilizzabile anche per altri patogeni e insetti. Dal 2020 collaboriamo con 9 Regioni per elaborare un'attività di raccolta dati basata su un'applicazione utilizzata dai tecnici del Servizio Fitosanitario per raccogliere rapidamente dati relativi alle infezioni di peronospora, oidio e botrite sulla vite. L'idea è quella di creare una banca dati che possa essere messa a disposizione di tecnici e aziende che effettuano i monitoraggi in campo. Il tecnico che fa il monitoraggio inserisce l'informazione nel data-set e questa in tempo reale viene trasferita a tutti gli utenti come informazione circa quello che succede sul proprio territorio. Tutti i sistemi che stiamo costruendo sono la base per raccogliere dati su cui cali-



brare il modello. Attualmente al CREA lavoriamo su diversi sistemi e patologie/fisiologie e dinamiche dell'acqua nel suolo.

I modelli sono semplificazioni della realtà riprodotta tramite equazioni matematiche tradotte in un software, che acquisiscono come input i dati meteorologici delle centraline e le previsioni a medio breve termine. I modelli permettono di predire la tempistica di intervento migliore, ma anche il prodotto più idoneo a seconda delle condizioni climatiche future, e in alcuni casi di evitare l'intervento. I modelli possono essere utilizzati anche per prevenire degli scenari inserendo dati meteorologici che li riproducono per testare le diverse pratiche agronomiche da mettere in campo per contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici. Questi studi sono fondamentali per trasferire ai decisori informazioni su quali settori e quali strategie finanziarie per limitare nel breve e medio periodo gli impatti su una coltura.

«È evidente – ha detto **Bruno Faraglia** a chiusura del Focus group – quanto sia fondamentale intensificare lo scambio di informazioni e la collaborazione tra imprenditori, sistemi di controllo e mondo della ricerca. Sono

anni che lavoriamo alla creazione di una rete di protezione delle piante che metta in sinergia ogni soggetto che opera in agricoltura. Gli spunti di riflessione emersi oggi vanno in questa direzione».

«Spunti davvero interessanti – ha concluso a sua volta **Elena Santilli** – che hanno anche ricadute pratiche. La ricerca di base è fondamentale, ma ci dobbiamo porre come obiettivo anche il trasferimento dei risultati della ricerca a chi deve applicarli».



# I VOLTI DIETRO LE RISPOSTE DEI FOCUS GROUP

*Ringraziamo i coordinatori dei Focus group e tutti coloro che hanno partecipato condividendo le loro competenze ed esperienze. I quattro incontri sono stati occasione di confronto e di concorso di idee a supporto dell'innovazione del settore olivicolo-oleario italiano.*

# Donato Boscia

Ha contribuito all'isolamento ed alla caratterizzazione di diversi virus della vite, alcuni sino ad allora sconosciuti, e, in particolare, ha contribuito alla identificazione dell'agente della maculatura infettiva (GfKV) ed all'isolamento e caratterizzazione di un virus (GVB) probabile agente della suberosi corticale. Nel 1990 ha avviato nel suo Istituto un laboratorio di preparazione e caratterizzazione di anticorpi monoclonali, nonché loro applicazione in sistemi di diagnosi immunoenzimatica, prevalentemente kit ELISA, di importanti virus della vite, delle drupacee e degli agrumi, tra cui i virus della Tristeza (CTV) e della Psorosi (CPsV) degli agrumi. Tra i numerosi prodotti ottenuti, parte dei quali utilizzati per la produzione di kit diagnostici commerciali, merita di essere segnalata la preparazione di tre anticorpi monoclonali specifici per altrettanti ceppi di Plum pox virus (PPVMarcus, PPV-Cherry, PPV-El Amar). E' stato tra i ricercatori che hanno diagnosticato per la prima volta Xylella fastidiosa nel Salento. La sua attività scientifica è documentata da oltre 300 pubblicazioni..



# Domenico Britti

Presidente della Scuola di Farmacia e nutraceutica dell'Università di Catanzaro per il triennio 2017-2020, D.R. n. 855/2017 e triennio 2020-2023, D.R. 1376/2020. Componente del comitato tecnico per la nutrizione e la sanità animale istituito con D.P.R. n. 44/2013, nomina del Ministro della Salute dal 07 agosto 2019 (secondo mandato); Membro del Comitato etico dell'Istituto zootecnico sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, delibera del CdA n.9 nomina dal 24/07/2017.

Già Commissario al concorso di abilitazione scientifica nazionale (ASN) per il Settore concorsuale 07/H4 Clinica medica e farmacologia veterinaria, D.D. n. 840/2013 (primo mandato) e DD. n. 2928/2018 (secondo mandato). Già Presidente del Comitato tecnico del Corso di Laurea interateneo in Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali e del Corso di Laurea Specialistica interateneo in Medicina Veterinaria. D.R. n. 747/2010.



# Generosa Calabrese

Generosa Calabrese, responsabile scientifico del CIHEAM-Bari, coordinatrice dell'Unità di Conoscenza Biodiversità e Agroecologia. Dal 2009 Amministratore Scientifico presso l'Istituto CIHEAM-Bari.

Dal 1998, consulente scientifico e ricercatore presso CIHEAM-MAIB, Italia per progetti finanziati dalla CE, consulente scientifico e responsabile tecnico per progetti di cooperazione.

Laurea con lode (*summa cum laude*) in Scienze Agrarie, 1998; Dottorato di ricerca in Biodiversità, Università di Firenze, Italia, 2010. Ha 25 anni di esperienza lavorativa

nella scrittura e nel coordinamento di progetti di ricerca nazionali ed europei. Dal 1998 fa parte del Dipartimento di Agricoltura Biologica del CIHEAM Bari. Le attività seguono i quadri di riferimento e le linee di tendenza stabiliti dalle politiche internazionali della CBD (Convenzione Diversità Biologica), nel Trattato Internazionale FAO sulle risorse genetiche per l'alimentazione e l'agricoltura, della Piattaforma Intergovernativa per le Politiche Scientifiche sulla Biodiversità e sui Servizi Ecosistemici, nonché la recente strategia dell'UE sulla biodiversità e gli altri documenti politici collegati (es. Green Deal e Farm to Fork). È referente per l'Istituto CIHEAM Bari per il CAPMED Enhancing Agro-biodiversity Conservation and Agro-Ecology e per l'Unità di Conoscenza di Biodiversità, Foreste ed Ecologia Applicata.



# Salvatore Camposeo

Agronomo e Dottore di Ricerca, è Professore Associato di Arboricoltura generale e Coltivazioni arboree presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro. L'attività scientifica ha riguardato con particolare interesse e continuità l'olivo, con specifico riferimento alla sostenibilità agronomica ed ambientale dei sistemi colturali innovativi ad altissima densità (superintensiva, SHD) ed il riuso delle acque reflue urbane a scopi irrigui. Costituire varietale di tre nuove cultivar di olivo a bassa vigoria e co-inventore di due brevetti per l'agricoltura di precisione. Responsabile scientifico/coordinatore di numerosi progetti di ricerca nazionali ed internazionali a finanziamento pubblico (MIUR, Regione Puglia, PON, Horizon) e privato. Relatore ad invito e organizzatore di convegni e giornate di studio nazionali ed internazionali (ISHS). Docente in oltre 100 corsi di formazione, incontri e seminari di aggiornamento sulle tecniche colturali sostenibili in olivicoltura, programmati da enti pubblici e da organizzazioni di produttori. Membro di tre Accademie italiane e componente del CTS per la redazione di disciplinari DOP/IGP.



# Tiziano Caruso

Ordinario di Coltivazioni arboree, Università degli Studi di Palermo. Docente di Olivicoltura presso il Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali. Laurea Scienze Agrarie, Università degli Studi di Palermo. Autore/Coautore di circa 300 note scientifiche pubblicate su riviste nazionali ed internazionali, articoli su libro, monografie, atti di convegni nazionali e internazionali, curatele. Ai fini della realizzazione di alcuni progetti di ricerca di cui è stato responsabile e nell'ambito dell'attività di formazione di studenti di Dottorato di Ricerca ha collaborato con diverse istituzioni scientifiche internazionali tra

le quali: Department of Plant Science, IHR, East Malling, Kent, U.K.; Department of Horticulture, University of Adelaide, Australia; Department of Pomology, University of Davis, California, USA; Department of Plant Physiology, University of Athens, Georgia USA; Department of Fruit Science, Cornell University, Ithaca, (USA); Institut de l'Olivier di Sfax, Tunisia; Centro de Ricerca Mas Bovè (IRTA), Tarragona (Spagna). Membro delle seguenti società scientifiche, Accademie: Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana (SOI); International Society for Horticultural Science (ISHS), Accademia dei Georgofili, Firenze; Accademia Nazionale Olivo e Olio, Spoleto, Gruppo di Lavoro Mediterraneo sull'olivo ("OLVIBIOTEQ"); Gruppo di Lavoro Mediterraneo sul Mandorlo e sul Pistacchio (GREMPA).



# Paolo Colonna

Nato in Svizzera il 9 luglio 1971. Dal 1992, porta avanti le tradizioni di famiglia, dedicandosi al frantoio di proprietà familiare, che ha preso vita all'indomani del sisma del 1980. Il frantoio oleario Grassanese, oggi ha assunto dimensioni molto importanti e che, con suo figlio, impegna la sua famiglia da tre generazioni. Consolida infatti l'attività e, nei primi anni 2000 costruisce una nuova struttura. Che, nel 2011 viene fornita di un nuovo impianto, un sistema continuo di ultima generazione. Nel contempo attua un importante investimento: rileva un'azienda olivicola storica del territorio, la "Tenuta Golfi", con l'acquisizione della quale, da semplice frantoio, all'interno dell'azienda si dà vita ad una filiera completa, dalla quale oggi nasce un prodotto a certificazione biologica e a marchio Igp Olio lucano di assoluta eccellenza, forte sul mercato italiano e soprattutto su quello europeo. Colonna produce infatti uno degli oli extravergini lucani selezionati nel 2020 da Slow Food come "olio lucano d'eccellenza" e vincitore, tra gli altri, del Premio Olivarum. Già vice presidente, dall'agosto 2020 Colonna è presidente di Oprol, la più grande organizzazione di produttori olivicoli lucani, sia per superficie, che per areali che per numero di soci. L'obiettivo principale dell'ambiziosa Oprol è quello di commercializzare un olio evo certificato Igp Olio Lucano a marchio unico.



# Giuseppe Corti

Dal 1° gennaio a tutt'oggi Direttore del Centro Agricoltura e Ambiente del CREA (Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria). Professore Ordinario di Pedologia, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, Università Politecnica delle Marche, Ancona. Dal 2003 ad oggi membro per la Società Italiana della Scienza del Suolo (SISS) e dal 2016 Coordinatore del 1° Pillar (Promote sustainable management of soil protection, conservation and sustainable productivity) della Branca Italiana della Global Soil Partnership organizzata dalla FAO.



Responsabile di unità operativa o coordinatore di progetti finanziati da enti pubblici e imprese private da svolgere in ambito agrario, forestale e naturale in Italia, alto artico Canadese, Svezia, Germania, Francia, Spagna, Tunisia, Cina, Mozambico, Alaska.

# Paola D'Antonio

Santa Maria Capua Vetere, 28/06/1968. Ha conseguito la laurea in Scienze Agrarie il 10/7/1991 presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi della Basilicata, riportando la votazione di 110 e lode/110. PhD in Meccanica e meccanizzazione agricola. Paola D'Antonio, professore associato presso la Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali dell'Università degli Studi della Basilicata, insegna Meccanica e meccanizzazione agricola presso il Corso di laurea triennale in Tecnologie Agrarie; Meccanizzazione forestale presso il Corso di laurea triennale in Scienze Forestali e Ambientali; Sicurezza ed ergonomia dei cantieri forestali presso il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali, Macchine e tecnologie satellitari per l'agricoltura di precisione. Presidente del cds in Paesaggio, ambiente e verde urbano, Laurea triennale classe di laurea L21 Pianificazione del territorio, Università degli Studi della Basilicata, sede di Matera. Responsabile scientifico Progetto "5G Bari Matera". Progetto MISE. Responsabile scientifico Progetto "La Casa delle Tecnologie Emergenti di Matera". Referente Open badge Agricoltura di precisione. La sua attività di ricerca verte su: macchine per le lavorazioni conservative del terreno; macchine per l'olivicoltura; olivicoltura superintensiva; meccanizzazione della vendemmia; sistemi meccanici per le agroenergie; analisi dei cantieri di raccolta; sistemi laser e gis di supporto alla meccanizzazione; sicurezza ed ergonomia dei cantieri agricoli e forestali; ergonomia delle



# Antonio Di Leo

Nato il 5-10-1963. Laurea in Scienze Agrarie, conseguita presso l'Università degli studi della Basilicata. Dal 2014 ad oggi fa parte dei gruppi specialistici MiPAAF. Gruppo Tecniche Agronomiche (GTA), Gruppo Difesa integrata (GDI), Gruppo Tecniche di Qualità (GTQ) e Organismo tecnico Scientifico (OTS) nel ambito del Sistema di qualità Nazionale di Produzione Integrata (SQNPI). Dal 2009 ad oggi predispone ed aggiorna i Disciplinari di Produzione Integrata della Regione Calabria sia parte Difesa e diserbo che tecniche Agronomiche. Esperienza professionale nel campo della ricerca e sperimentazione agricola e di divulgazione dei risultati delle prove dimostrative e delle ricerche portate avanti in qualità di direttore del Centro Sperimentale dimostrativo di Mirto e come divulgatore agricolo dell'ARSAC. Esperienza professionale nell'espletamento di procedure di gara ed appalti per l'acquisizione di beni o servizi.



# Palma Esposito

Laurea in scienze delle preparazioni alimentari presso la facoltà di agraria, Università degli studi di Napoli "Federico II" Italia; Master europeo in Agricultural Economics and Agribusiness; Dottorato in economia e politica agraria.

Dal 2003 ad oggi Responsabile produzioni vitivinicole ed olivicole in Confagricoltura, ove segue le questioni attinenti alla politica comunitaria e nazionale del comparto vitivinicolo e olivicolo, esamina disegni e proposte di legge, decreti e regolamenti, segue la normativa nazionale ed internazionale relativa alle produzioni tipiche ed alla tutela della qualità e dell'origine dei prodotti. Dal 2011 Componente del Comitato Nazionale vini a denominazione di origine.

Dal 2006 al 2021 vice Presidente del gruppo di lavoro vino e dal 2013 componente del gruppo di lavoro olio di oliva del COPA/COGECA organizzazione europea dei produttori e delle loro cooperative. Nell'ambito dei gruppi di lavoro del COPA/COGECA rappresenta i produttori italiani negli incontri con i rappresentanti della Commissione e del Parlamento Europeo.



# Francesco Paolo Fanizzi

Professore Ordinario per il Settore Scientifico Disciplinare CHIM/03 - Chimica Generale ed Inorganica presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali Università del SALENTO dal 01/10/2000. È stato Presidente della Divisione di Chimica Inorganica della Società Chimica Italiana ed è Direttore del Consorzio Interuniversitario di Chimica dei Metalli nei sistemi Biologici e Direttore del Centro Unico di Ateneo per la Gestione dei Progetti di ricerca ed il Fund raising dell'Università del Salento. L'attività scientifica è documentata da oltre 250 articoli su qualificate riviste internazionali e libri, da numerosissime comunicazioni a congressi, da un brevetto internazionale e dalla partecipazione a numerosi congressi nazionali e internazionali anche in qualità di "invited lecturer". È risultato vincitore tra i professori ordinari del DiSTeBA per le pubblicazioni prodotte nel triennio 2015-2017 presentate ai fini del Bando di Premialità previsto dal Dipartimento di Eccellenza. È Editor in Chief di Bioinorganic Chemistry and Applications (Hindawi) ed è membro dell'Editorial Board di Molecules (MDPI) e Sustainability (MDPI) e dell'Advisory Board di Challenges (MDPI) oltre a svolgere attività di referee per numerose altre riviste internazionali.



# Bruno Faraglia

Laurea in Scienze Agrarie.

Accademico dei Georgofili, - Membro dell'Associazione Italiana Protezione delle Piante, Membro dell'Associazione Nazionale degli Ispettori fitosanitari. Ispettore Fitosanitario, dal 1992; - MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI: Ispettore per il controllo degli Enti che effettuano prove ai fini della registrazione dei prodotti fitosanitari, dal 2002; - Auditor SGQ per Sistemi di Qualità, dal 2005; Coordinatore tecnico del Servizio fitosanitario centrale, dal 2004; - Segretario del Comitato Fitosanitario Nazionale, dal 2005. Detto

Comitato è la struttura nazionale che, con riunioni mensili, valuta ogni aspetto del settore fitosanitario. Presidente o Coordinatore dei Gruppi di Lavoro nazionali sulle materie fitosanitarie, istituiti per sviluppare specifici aspetti o elaborare bozze di provvedimenti normativi nazionali, dal 1999; Delegato nazionale allo "Standing Committee on Plant Health", in Brussels, dal 1994, Delegato nazionale alle riunioni del Consiglio UE, per le materie fitosanitarie, dal 1996; Delegato nazionale alla Commissione per le Misure Fitosanitarie della FAO (IPPC), dal 1998, Esperto nazionale al Panel EPP0 sulle materie della IPPC, dal 2000.



# Angelo Frascarelli

Nato a Treia (MC) il 14 aprile 1962. Laureato con lode in Scienze Agrarie presso l'Università degli Studi di Perugia nel 1987. Presidente di Ismea (Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo e Alimentare). Professore associato presso il Dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari e Ambientali dell'Università degli Studi di Perugia, dove insegna Economia e Politica Agraria e Politica Agroalimentare. Svolge attività di ricerca sulle seguenti tematiche:

- obiettivi e strumenti della politica agricola comune;
- economia dei mercati agricoli;
- analisi economica dell'agricoltura di precisione e digitale;
- gestione del rischio e sviluppo rurale.

Vicepresidente della Fondazione Edmund Mach. Direttore del Centro per lo Sviluppo Agricolo e Rurale (Ce.S.A.R.), dal 2003 al 2021. Componente del Comitato Scientifico del CREA (Centro per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria, Ente vigilato dal Ministero delle politiche agricole e forestali), dal 2017 al 2021. Componente del Comitato Scientifico di Edagricole. Componente della Segreteria Tecnica del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, dal 2001 al 2008. . Inoltre, svolge la propria attività informativa partecipando come relatore a numerosi eventi e convegni.



# Tullia Gallina Toschi

E'Prof.ssa Ordinaria di Scienze e Tecnologie Alimentari (AGR15) all'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna. Coordina il gruppo di ricerca di analisi chimiche, sensoriali e strumentali degli alimenti, insegna Analisi degli Alimenti, Chimica degli Alimenti, Tecnologie Alimentari e dei Prodotti Eno-Gastronomici. Si occupa di innovazione alimentare, di riutilizzo di sottoprodotti e di interazioni virtuose nella ricerca e sviluppo nella filiera agro-alimentare, come la simbiosi industriale. Ha coordinato i progetti europei H2020 OLEUM "Advanced solutions for assuring authenticity and quality of olive oil at global scale" ([www.oleuproject.eu](http://www.oleuproject.eu), 2016-2020) e PLOTINA "Promoting gender balance and inclusion in research, innovation and training" ([www.plotina.eu](http://www.plotina.eu), 2016-2020) e numerosi altri progetti regionali, tra i quali il POR-FESR Food Crossing District ([www.foodcrossingdistrict.it](http://www.foodcrossingdistrict.it) 2016-2018). E' stata co-editor dell'Italian Journal of Food Science (2011-2017), è membro del Consiglio Direttivo della Società Italiana di Scienze Sensoriali (2014-2022) e dell'Editorial Board del Journal of Food Composition and Analysis (Elsevier). Assaggiatrice abilitata capo-panel iscritta all'elenco nazionale di esperti degli oli di oliva vergini ed extravergini e responsabile scientifica del Panel DISTAL UNBO.



# Riccardo Gucci

È Professore Ordinario di Coltivazioni Arboree presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa, ove insegna Arboricoltura Generale e Olive Growing and Viticulture. È Associate Editor delle riviste *Irrigation Science* e *Frontiers in Plant Science (Crop Science and Horticulture)*, Direttore Scientifico della rivista *Olivo e Olio (Edagricole, Bologna)*. Nel 2006 gli è stato conferito dall'Accademia dei Georgofili il Premio scientifico Antico Fattore. È autore di oltre 90 articoli scientifici su riviste internazionali con referee e, insieme al Dr. C. Cantini, del libro "Potatura e forme di allevamento dell'olivo", Edagricole Bologna ed uno dei curatori del volume *Arboricoltura Generale*", Patron Editore, Bologna. È consigliere della Società di Ortoflorofruitticoltura Italiana dal 2016, Presidente dell'Accademia Nazionale dell'Olivo e dell'Olio dal 2014, e Socio Ordinario dell'Accademia dei Georgofili dal 2015.



# Salvatore Infantino

Dal 1 Febbraio 2020 Dirigente presso la Regione Puglia, al Dipartimento Agricoltura, sviluppo rurale e ambientale. Dal 1 Settembre 2015 al 24 luglio 2019 funzionario (responsabile di Alta professionalità "Programmazione istituzionale e controllo strategico" dal 15 Giugno 2017) presso la Regione Basilicata ,distaccato presso l'Agenzia Lucana di Sviluppo e d Innovazione in Agricoltura, supporto all'organo di vertice dell'Agenzia per esame e verifica di opportunità progettuali regionali, nazionali e comunitarie Relatore nell'ambito di un ciclo di seminari rivolto a dirigenti e funzionari delle Regioni sulle politiche di coesione e sui fondi strutturali organizzato dal Ministero dello Sviluppo Economico in collaborazione con le Regioni. Dal 1 Settembre 2007 al 31 agosto 2015 Componente del Nucleo di Verifica e Controllo – Agenzia per la Coesione Territoriale – Presidenza del Consiglio dei Ministri (già Unità di Verifica degli Investimenti Pubblici del Dipartimento per lo Sviluppo e la coesione economica del Ministero Sviluppo Economico) Incarico a tempo determinato assimilato al Dirigente dello Stato. Verifiche sull'attuazione dei programmi e dei progetti di investimento delle amministrazioni, enti e soggetti operanti con finanziamento pubblico con emissione di rapporti, referti anche per proposte di definanziamento.



# Luca Lazzaro

Tarantino, classe '82, dal 2002 è titolare dell'Azienda agricola Fogliano, a indirizzo prettamente olivicolo, oltre che cerealicolo e orticolo. Laureato in Giurisprudenza, nel 2011 consegue un dottorato di ricerca in "Pubblica Amministrazione dell'Economia e delle Finanze" e poi, nel 2014, ottiene un master di secondo livello in "Expert in management of complex commercial negotiations on high technical subjects" presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro e il Politecnico di Bari. Dal luglio 2014 è presidente di Confagricoltura Taranto. Da marzo 2019 ha assunto la presidenza di Confagricoltura Puglia. Da marzo 2015 è componente della Giunta della Camera di commercio di Taranto con delega all'Agricoltura e componente del Consiglio di Unioncamere Puglia. Da giugno 2018 è presidente di Agricheck srl, Società specializzata nell'assistenza alle imprese per l'accesso ai finanziamenti creditizi. Da gennaio 2019 è vicepresidente di Agromed srl Società Benefit, Società per la costruzione e gestione di un centro agroalimentare. E' autore di diverse pubblicazioni scientifiche in materia finanziaria, inoltre, è docente in master universitari e corsi di formazione, nonché, relatore in numerosi convegni e seminari di studi.



# Michele Librandi

Nato a Corigliano Calabro nel 1978, dottore agronomo, con specializzazione in olivicoltura ed elaiotecnica, si è laureato in Scienze e tecnologie agrarie presso l'Università degli Studi di Firenze e master in Olivicoltura e olio di qualità presso l'Università di Pisa.

Ha svolto incarichi di tipo tecnico-commerciale in Italia e all'estero per una nota azienda multinazionale fornitrice di soluzioni, macchine e impianti per l'industria olearia.

Esperto in agricoltura biologica e in certificazione e tracciabilità dei prodotti olivocoli-oleari, dirige, insieme con i fratelli, l'azienda agricola Tenute Pasquale Librandi di Vaccarizzo Albanese.

Si occupa di agricoltura di precisione e cambiamento climatico in ambito olivicolo.



# Enrico Maria Lodolini

È Ricercatore presso il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura (sede di Roma) e in possesso dell'Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II fascia nel settore concorsuale 07/B2 - Scienze e tecnologie dei sistemi arborei e forestali (art. 16, comma 1, Legge 240/10). Ha insegnato come docente a contratto i corsi di "Arboricoltura 2" e di "Olivicoltura" presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali dell'Università Politecnica delle Marche, Ancona. Ha collaborato come esperto consulente in diversi progetti di cooperazione e sviluppo riguardanti l'olivicoltura in Medio Oriente e Africa. È autore di numerosi articoli scientifici su riviste internazionali con referee, atti di convegni internazionali e nazionali, riviste tecnico-scientifiche e divulgative e capitoli di libri e monografie. È socio dell'International Society for Horticultural Science dal 2015 e della Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana dal 2011. È Socio Ordinario dal 2012 e attualmente Consigliere dell'Accademia Nazionale dell'Olio e dell'Olio. È socio fondatore di "Flavor – culturadigusto" associazione di esperti professionisti di analisi sensoriale dal 2012 e dello Spin off accademico "H.O.R.T. - Horticulture Oriented to Recreation and Technique società cooperativa" dal 2011. È iscritto all'elenco nazionale di tecnici ed esperti degli oli di oliva vergini ed extravergini dal 2010.



# Giuseppe Montanaro

È Professore Associato di Arboricoltura Generale e Coltivazioni Arboree presso l'Università degli Studi della Basilicata; nel 2006 ha completato il dottorato di ricerca in "Crop Systems, Forestry and Env Sci", nell'ambito del quale ha lavorato presso il Center of Life and Food Science, Unit Fruit Science – Fruit Tree Physiology - University of Munich, Freising, Germany; nel 2020 ha ricevuto la ASN a professore Ordinario. È co-autore di +65 pubblicazioni edite in riviste internazionali su tematiche che includono la sostenibilità e ricarbonizzazione dei sistemi arborei coltivati.



# Clementina Palese

Giornalista professionista esperta in Viticoltura, Enologia e Agroalimentare. Laureata in Scienze Agrarie presso l'Università di Padova, ha lavorato per 25 anni nella redazione de L'Informatore Agrario curando numerose rubriche, tra cui "Olivicoltura" e "Industrie Agrarie", allacciando relazioni con ricercatori e centri di ricerca e sperimentazione. Ha organizzato al Vinitaly convegni di taglio tecnico ed economico; curato una ricerca triennale sul settore vitivinicolo e seguito progetti di editoria speciale, come il «Progetto Euvite». Ha organizzato e partecipato a numerosi convegni anche come moderatrice. Tra questi, nel 2015, ha moderato la giornata di studio "Il complesso del disseccamento rapido dell'olivo (CoDiRO): eziologia, epidemiologia e controllo" organizzato dall'Università di Bari.

Ha al suo attivo collaborazioni con il Consorzio per la Tutela dei Vini Valpolicella e alcuni volumi. Nel 2015 è stata ammessa all'Accademia della Vite e del Vino. Dal 2016 collabora da freelance con diverse testate (Corriere Vinicolo, Winenews, Food&Beverage, Bubble's). Fa parte del Comitato di indirizzo del Corso di laurea in Viticoltura ed Enologia dell'Università di Trento.



# Enzo Perri

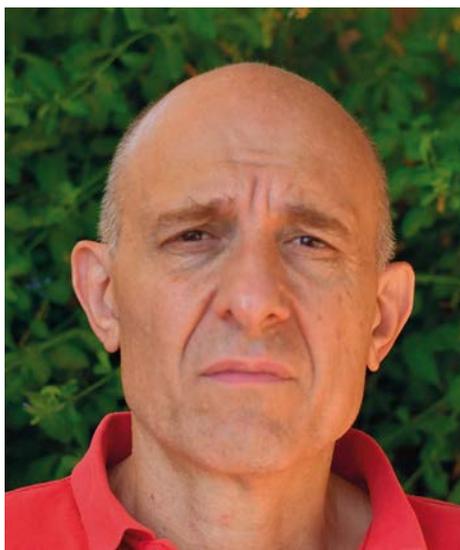
Dirigente di Ricerca, esperto di chimica degli oli d'oliva, germoplasma olivicolo, eliografia e miglioramento genetico dell'olivo, valutazione sensoriale degli oli d'oliva, tecnologie di produzione degli oli d'oliva, spettrometria di massa, chimica degli alimenti. Attualmente é Direttore del Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura ed Agrumicoltura del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA). Coordinatore o Responsabile scientifico di numerosi progetti di ricerca, europei, nazionali e regionali (finanziati dalla UE, dal MIPAAF, dal MUR, dal MISE e dalle Regioni italiane).

Professore a contratto di Chimica degli Alimenti, di Tossicologia degli alimenti e di Chimica degli alimenti zootecnici presso l'Università degli studi "Magna Graecia" di Catanzaro. Ha pubblicato più di 120 articoli su riviste scientifiche internazionali indicizzate, vari opuscoli divulgativi e capitoli di libro. Esperto chimico del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali e del Consiglio oleicolo internazionale. Accademico e membro del Consiglio Direttivo dell'Accademia Nazionale dell'Olio e dell'Olio di Spoleto (PG).



# Massimo Pilotti

Massimo Pilotti è ricercatore dal 1996 presso l'attuale Centro di Ricerca Difesa e Certificazione (CREA-DC) del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria (CREA). Ha studiato e studia tutt'ora problematiche patologiche di specie arboree, all'inizio di natura virologica e concentrandosi successivamente su quelle causate da agenti fungini. Su olivo in particolare sta indagando una manifestazione di deperimento in Puglia associata a funghi Botryosphaeriaceae che risulta distinta e sovrapposta a Olive Quick Decline Syndrome (OQDS) causato da *Xylella fastidiosa*. Ha sviluppato un programma di selezione per la resistenza del platano al cancro colorato causato da *Ceratocystis platani* ed ha raccolto una ampia collezione di germoplasma di platano conservata in forma di impianto presso l'azienda sperimentale del CREA-DC di Tormancina. Studia la risposta di resistenza ai patogeni – percezione e trasduzione del segnale (geni candidati, analisi di trascrittomiche, sviluppo di saggi biologici rapidi per la valutazione degli effetti di molecole segnale sulla resistenza all'infezione). Sviluppa e valida metodi di diagnosi molecolare coordinando prove comparative intra e inter-laboratory in accordo con le direttive EPPO. Coerentemente coordina proficiency test per valutare le competenze dei laboratori fitosanitari regionali nell'applicazione della diagnosi molecolare.



# Maria Rosaria Pupo D'Andrea

Dal 01/01/2007 a oggi Primo ricercatore, Il L.P. Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria, Centro di ricerche Politiche e Bioeconomia (CREA-PB) (già Istituto Nazionale di Economia Agraria - INEA). Dal 2017 ad oggi Membro del gruppo di lavoro del CREA a supporto del Mipaaf sulla PAC post 2020. Tale attività è svolta nell'ambito del Programma "Rete Rurale Nazionale 2014-2020" . Dal 2008 ad oggi Membro del Comitato Scientifico della rivista on line AGRIREGIONIEUROPA a cura dell'Associazione Alessandro Bartola. Responsabile del Work Package 1.1 – Task "Gli investimenti in olivicoltura" nell'ambito del progetto OLIVEMAP "Mappatura dei fabbisogni di investimento e monitoraggio dell'olivicoltura italiana" affidato al CREA dal Mipaaf nell'ambito del Piano di interventi per il settore olivicolo-oleario 2016.



# Gianfranco Romanazzi

Laureato in Scienze Agrarie presso l'Università di Bari nel 1995, dove ha conseguito il dottorato di ricerca in Protezione delle colture, nel 1999, è professore di Patologia vegetale presso l'Università Politecnica delle Marche. Le principali linee di ricerca hanno riguardato la messa a punto di strategie a basso impatto ambientale per la protezione delle piante, in campo e in post raccolta. Sono state messe a punto tecniche di diagnosi innovative e indagati i meccanismi d'azione coinvolti, focalizzando l'attenzione sull'induzione di resistenza nei tessuti dell'ospite. Coordina progetti europei (es. PRIMA, Euphresco), nazionali e regionali. Dal 2020 è Presidente dell'Associazione Italiana per la Protezione delle Piante (AIPP) e dal 2021 è Interim Chair del Seed Pathology Committee dell'International Society for Plant Pathology (ISPP). Dal 2014 è componente del Consiglio Direttivo della Società Italiana per la Ricerca sugli Oli essenziali (SIROE). L'attività di ricerca è documentata da 116 lavori censiti Scopus, H-index: 33



# Anna Rufolo

Da dicembre 2015 ad oggi lavora al Dipartimento Sviluppo Agroalimentare e Territorio Cia Nazionale occupandosi dell'Analisi della normativa di settore nazionale e comunitaria, con proposte di miglioramenti e implementazioni, monitoraggio dell'andamento di produzione e mercato, analisi delle problematiche e predisposizione proposte per i comparti di pertinenza (ortofrutticolo e olivicolo). Tra gli ambiti di attività ritenuti strategici dalla Confederazione, svolgimento di attività sull'aggregazione in strutture organizzate e sullo sviluppo di strumenti di filiera. Predisposizione di dossier e note informative e cura di relazioni a livello tecnico con altre organizzazioni agricole e di rappresentanza della filiera afferenti la produzione, il commercio, l'industria.



# Patrizia Sacchetti

Patrizia Sacchetti si è laureata in Scienze agrarie nel 1987 all'Università degli Studi di Firenze dove ha lavorato dal 1992 come ricercatore in Entomologia agraria. Dal 2018 è Professore associato presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie agrarie, alimentari, ambientali e forestali (DAGRI) dello stesso Ateneo. I principali settori di ricerca sono il controllo integrato e la lotta biologica. In questi ambiti ha condotto ricerche sulla dinamica delle popolazioni di insetti fitofagi, i loro nemici naturali, i semiochimici delle mosche della frutta, la resistenza del pero agli attacchi della psilla. Ha approfondito soprattutto lo studio della simbiosi batterica nella mosca delle olive e si è occupata anche di controllo degli insetti delle derrate e di ditteri di interesse medico-veterinario.



# Elena Santilli

Elena Santilli agronomo e Dottore di Ricerca in Biotecnologie Microbiche Agrarie. Dal 2017 è ricercatore presso il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria - Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura sede di Rende (CREA-OFA), nel settore scientifico disciplinare AGR./12 (Patologia vegetale). L'attività di ricerca riguarda principalmente lo studio di vari sistemi ospite-patogeno, l'identificazione di fattori di patogenicità/virulenza e dei determinanti coinvolti nella individuazione della cerchia d'ospite in particolare di funghi e batteri patogeni di piante agrarie. È attualmente responsabile scientifico di progetti di ricerca di rilievo regionale, nazionale e internazionale sull'olivo nell'ambito del Piano Olivicolo Nazionale (SALVAOLIVI, MOLTI) e Horizon 2020 (GEN4OLIVE). È iscritta dal 2019 nell'elenco regionale degli Assaggiatori di olio della regione Calabria ed è accademico corrispondente dell'Accademia dell'Olio e dell'Olio.



# Francesco Savian

Francesco Savian nasce nel 1988 a Pordenone e nel 2014 si laurea in Scienze Agrarie presso l'Università degli Studi di Udine, dove nel Marzo 2020 consegue anche il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze e Tecnologie Agrarie. Le sue attività di ricerca si sono concentrate inizialmente sullo studio dell'eziologia della Moria del kiwi attraverso l'integrazione di tecniche diagnostiche tradizionali e metodologie innovative quali rilievi in campo con remote sensing e analisi metagenomiche. Attualmente lavora come Tecnologo presso CREA - Consiglio per la Ricerca e l'Economia Agraria, Centro di Ricerca per l'Agricoltura e l'Ambiente di Bologna, dove si occupa dello sviluppo di modelli biofisici per stimare l'impatto di stress abiotici sulle colture e per predire il comportamento delle principali fitopatie delle piante con particolare attenzione alla simulazione delle dinamiche di popolazione degli insetti.



# Leonardo Schena

Leonardo Schena è Professore ordinario di Patologia vegetale presso il Dipartimento di Agraria dell'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria. Precedentemente è stato professore associato nel medesimo dipartimento (2007-2020) e ricercatore libero presso il Dipartimento di Protezione delle Piante e Microbiologia Applicata (DPPMA) dell'Università di Bari (2000-2007). Da marzo del 2004 a settembre del 2005 è stato "Research Scientist" presso lo "Scottish Crop Research Institute" (Regno Unito) nell'ambito di un progetto "Marie Curie Intra-European Fellowship" finanziato con il sesto programma quadro europeo. Da gennaio del 1998 a ottobre del 2000 è stato Dottore di Ricerca presso il DPPMA, mentre da gennaio a dicembre del 1997 è stato "research fellow" presso il "Department of Postharvest Science, The Volcani Center" in Israele. L'attività scientifica è documentata da oltre 300 pubblicazioni scientifiche. Dati Scopus: Pubblicazioni 105, Citazioni totali 4192, H-index 39.



# Andrea Sisti

Sindaco di Spoleto dal 2021, Andrea Sisti, agronomo libero professionista dal 1993, è dal 2015 presidente della World Association of Agronomist e dal 2020 della Agronomists World Academy Foundation.

Iscritto all'Ordine degli agronomi di Perugia dal 1993, ne è stato segretario del Consiglio dal 1994 al 1997 e poi Presidente dal 1997 fino al 2008. È stato presidente dell'Ordine nazionale degli agronomi (Conaf) dal 2008 al 2018 per due mandati. Già ricercatore presso il CNR-Istituto per l'Agroselvicoltura di Porano (TR),

È stato consulente di numerose aziende agricole e agroalimentari in particolare per l'attuazione dei programmi comunitari. Esperto ambientale e nella programmazione Leader ha organizzato numerosi convegni a carattere nazionale ed europeo. Ha collaborato con la Facoltà di Agraria di Perugia per attività di docenza nella pianificazione rurale e paesaggistica. Nella sua carriera ha ricoperto numerosi incarichi istituzionali, come quello nelle Commissioni per la qualità architettonica e del paesaggio dei Comuni di Spoleto, Castel Ritaldi e Vallo di Nera, nella Commissione Unica Provinciale della Regione Umbria e del Comitato Locale Unicredit e della relativa RETE Europea come membro permanente. È stato amministratore unico del Parco Tecnologico Agro-alimentare dell'Umbria, società in house della Regione Umbria, del Landscape & Food Lab srl, società che si occupa di innovazione, ricerca, incubatore di impresa e sviluppo nel rapporto cibo territorio e biodiversità, e del Landscape Office Agronomist Stp srl, società di professionisti nel settore agro-ambientale, forestale, pianificazione, programmazione e lo sviluppo sostenibile del territorio.



# Elena Sonnoli

Laurea in Scienze Agrarie - Facoltà di Agraria Università degli Studi di Pisa, a.a 2002/2003 indirizzo Floricoltura con una tesi dal titolo "Innovazione e sviluppo nel comparto floricolo" Votazione 110/110 e lode.

Dal 2002 ad oggi Socia e legale rappresentante della Ditta "Vivai Attilio Sonnoli Società Agricola Semplice", dove svolgo principalmente le funzioni di Responsabile dei rapporti clienti/fornitori e di organizzazione del lavoro aziendale.



# Veronica Vizzari

Veronica Vizzari è un ricercatore, presso Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria (CREA)- Centro di Ricerca per Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura sede di Rende (CS), sul settore della difesa fitosanitaria delle piante di interesse agrario, in particolare dell'olivo. Le sue aree di ricerca includono patologia ed entomologia vegetale, fitoiatria, istologia vegetale e microscopia. E' responsabile scientifico di Unità operativa nell'ambito di diversi progetti riguardanti la difesa fitosanitaria in olivicoltura. Ha conseguito la laurea in Scienze Agrarie presso Università degli Studi di Perugia nel novembre del 2001 ed ha conseguito il dottorato in Arboricoltura e protezione delle piante nel 2007 presso la stessa Università. Dal 2002 al 2005 è risultata vincitrice di assegni di ricerca e contratti a termine presso Università degli studi di Perugia area Patologia vegetale. Tra il 2006 e il 2011 ha avuto diversi assegni di ricerca e contratti a termine presso (CREA)- Centro di Ricerca per Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura sede di Rende (CS), nell'ambito di progetti RIOM, COMSIOL. Esamina l'influenza dei parassiti dell'olivo sulla qualità dell'olio extravergine di oliva ed è componente del comitato di assaggiatori di oli di oliva. Componente esperta nel Comitato tecnico scientifico sull'emergenza provocata da *Xylella fastidiosa* - Servizio Fitosanitario Centrale - Mipaaf. Membro dell'Accademia Nazionale dell'Olivo e dell'Olio di Spoleto (PG).



# Samanta Zelasco

Laureata in scienze agrarie, inizia subito la sua carriera come collaboratore di ricerca presso il CREA-Foreste e Legno (ex unità di ricerca per le produzioni legnose fuori foresta di Casale Monferrato) occupandosi di biotecnologie applicate al pioppo. Ricamatore dal 2008 presso il CREA-Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura (ex centro di ricerca per l'olivicoltura e l'industria olearia) sede di Rende. Si occupa di studi sulla diversità genetica e fenotipica dell'olivo, attua programmi di miglioramento genetico convenzionale e assistito, anche attraverso approcci biotecnologici. Responsabile scientifico e partecipante a diversi progetti sulla genetica, genomica e biotecnologie applicate all'olivo.







