

Seminario:

Una gestione più innovativa in olivicoltura per affrontare i cambiamenti climatici

21 ottobre 2023

San Giorgio Morgeto (RC), Sezione Sud Ovest

Relatori

Tiziano Caruso, Rocco Mafrica, Bruno Bernardi, Riccardo Gucci,
Maurizio Servili, Gianluca Gallo

Sintesi

I cambiamenti climatici, caratterizzati da caldo anomalo alternato a precipitazioni improvvise, a cui si associano gli aumenti dei costi della materia prima, dovuti al particolare momento storico, espongono una cultura millenaria come l'olivo a nuove minacce e rischi, a cui occorre rispondere adottando opportune strategie di contrasto o mitigazione. Per affrontare al meglio le sfide che il settore olivicolo ha di fronte, serve una prospettiva nuova, in grado di individuare e attuare forme innovative di interventi lungo tutta la filiera olivicola, dal campo alla trasformazione.

Nell'ambito della manifestazione Prim'Olio 2023, giunta alla sua 23° edizione, organizzata in collaborazione con l'Accademia dei Georgofili, si discuterà dei temi di più stretta attualità per contrastare il cambiamento climatico. Di come la biodiversità varietale rappresenti un punto di forza della nostra olivicoltura. Una variabilità genetica alla quale attingere, nella quale è possibile riscoprire e valorizzare varietà resilienti su cui basare la progettazione dei nuovi impianti. Così come nella gestione di tali impianti, nuovi e più funzionali approcci debbano essere sperimentati. Di come, contando sulle nuove tecnologie, sempre più funzionali e intelligenti, o semplicemente smart, è possibile guidare gli agricoltori a prendere decisioni basate su evidenze, inclusa la salute delle piante, la maturazione delle olive o il monitoraggio continuo dello stato idrico delle piante, per l'ottimizzazione dell'irrigazione anche in deficit. E infine di come l'innovazione applicata ai processi estrattivi, abbia un impatto positivo sulle proprietà salutistiche e sensoriali degli olii extravergini. Un appuntamento incentrato su quanto sia oggi a disposizione dei principali attori della filiera per assicurare loro una gestione ottimale delle produzioni olivicole.

TIZIANO CARUSO¹

Il ruolo della biodiversità nel rinnovamento dell'olivicoltura italiana

¹ Università di Palermo

L'olivicoltura italiana, che si estende da Capo Passero, punta estrema meridionale della Sicilia, ai territori che costeggiano i grandi laghi delle valli prealpine di Lombardia, Veneto e Trentino e che valorizza estesi territori delle pianure della fascia costiera e delle colline delle aree interne, raggiunge tale grande plasticità di adattamento grazie alla biodiversità varietale.

Secondo numerosi studiosi l'olivicoltura italiana potrebbe infatti fare affidamento su circa 700 accessioni (cultivar, cloni, genotipi) tuttavia una recente indagine sui dati pubblicati sul portale del Sistema Informativo Agricolo Nazionale del Ministero dell'Agricoltura della Sovranità Alimentare e delle Foreste ha consentito di accertare che il 70% circa dell'olio di oliva prodotto in Italia viene ottenuto da non più di 9 cultivar mentre il restante 30% ha base varietale di circa 20 cultivar. Nonostante il panorama varietale utilizzato ai fini produttivi sia decisamente inferiore rispetto a quello disponibile, l'Italia rimane comunque il Paese olivicolo con la maggiore biodiversità coltivata.

A tal riguardo si segnala come la Spagna, il maggior Paese olivicolo, e che, in rapporto alle annate, produce quantitativi di olio superiori 4-5 volte rispetto a quelli ottenuti in Italia, faccia affidamento su non più di 4 cultivar (Picual, Hojblanca, Manzanilla e Arbequina, la prima tra le quali produce circa il 50% dell'olio spagnolo).

La tendenza a impiantare un sempre più ristretto numero di cultivar si sta ulteriormente consolidando in seguito alla sempre crescente diffusione degli impianti superintensivi considerato che sono veramente poche le cultivar che si adattano a tale tipologia d'impianto, che attualmente può fare affidamento su 3-4 cultivar contraddistinte da modesto vigore, lenta crescita, rami flessibili, resistenza all'occhio di pavone, fruttificazione precoce, abbondante e costante negli anni. Secondo recenti stime, infatti, i circa 500.000 ettari di impianti superintensivi, poco più del 3% della superficie olivicola nel mondo, incidono sulla produzione di oli di oliva per circa il 30%. L'intensa attività di miglioramento genetico, condotta da alcune multinazionali che operano nel settore agroalimentare, sta contribuendo a licenziare altre cultivar, che hanno però strette relazioni di parentele con quelle attualmente più affermate, determinando, di fatto, un ulteriore appiattimento del pool genetico alla base della produzione di oli di oliva nel mondo.

Un altro fattore che desta crescente preoccupazione rispetto a tale tendenza è rappresentato dai cambiamenti climatici, in particolare quelli che interessano la

regione mediterranea, che secondo accreditati modelli previsionali, sarà sempre più interessata da sensibili aumenti delle temperature medie nei valori minimi e massimi e dalla erraticità delle precipitazioni. Nella suddetta area, in questi ultimi 50 anni, gli eventi piovosi sono infatti divenuti sempre più frequenti e intensi nel periodo primaverile mentre rari e di breve durata nel periodo autunnale. Le primavere calde e umide favoriscono la diffusione delle crittogame, gli autunni asciutti i cicli riproduttivi degli insetti, con successivo aumento delle popolazioni sia delle forme giovanili sia di quelle adulte. Le negative conseguenze di tale andamento sono facilmente intuibili e solamente il diverso grado di resistenza/tolleranza delle varie cultivar alle varie avversità biotiche può rappresentare un rimedio sostenibile.

Da quanto sopra evidenziato si pone il problema di rilanciare l'olivicoltura seguendo modelli di impianto più flessibili rispetto a quelli superintensivi che, nel complesso, consentano di valorizzare un più ampio panorama varietale, sia esso basato su cultivar vigorose sia su cultivar deboli, sia su alberi resistenti alla carenza idrica sia su alberi che producono anche in seguito ad alte temperature durante la piena antesi, sia su cultivar contraddistinte da oli con altro contenuto di acido oleico sia su cultivar da valorizzare per la particolare composizione di bio-fenoli.

Esperienze avviate in Sicilia all'inizio del secolo in corso, volte a valorizzare il più ampio e diversificato panorama varietale autoctono, hanno consentito di accertare che nell'ambito degli impianti intensivi, combinando sapientemente caratteristiche dell'albero (vigore, densità della chioma, robustezza dei rami), densità d'impianto (bassa, media, alta), forma di allevamento (in parete, 2D o in volume, 3D), criteri di potatura (estiva/invernale; manuale/meccanica), gestione del suolo (inerbimento/lavorato), fertirrigazione, meccanizzazione della raccolta, è possibile pervenire, utilizzando un ampio panorama varietale, a livelli produttivi comparabili rispetto a quelli che possono essere ottenuti con gli impianti superintensivi, basati però su un ristretto panorama varietale, spesso alloctono, i cui oli non possono essere inclusi tra quelli che possono fregiarsi di marchi di riconoscimento comunitari (DOP/IGP).

Impianti intensivi a bassa densità (fino a 400 alberi/ha con piante allevate a Vaso globoso) possono essere coltivati in contesti agronomici in asciutto, in terreni declivi (pendenze fino al 20%) e le piante possono essere raccolte meccanicamente con macchine che agiscono per scuotitura del tronco. Impianti intensivi ad alta densità (fino a 1000 alberi/ha) possono essere costituiti utilizzando un ristretto numero di cultivar, con albero debole, allevati in parete (Palmetta libera) e possono fornire financo 30 qli di olio/ha somministrando quantitativi di acqua (1500 mc/ha/anno) modesti rispetto a quelli necessari

(3000 mc/ha circa) per sostenere impianti superintensivi dai quali spesso non possono essere ottenuti medesimi quantitativi.

Emerge comunque evidente l'esigenza di un progetto nazionale di ampio respiro che coinvolga tutte le regioni olivicole italiane, e di lungo termine (almeno 10 anni) che possa consentire di valutare le cultivar autoctone di ogni regione dotate delle caratteristiche agronomiche fondamentali sopra rimarcate, dal quale possono scaturire utili indicazioni su come meglio valorizzare per finalità produttive la biodiversità autoctona del nostro Paese, attualmente raccolta in campi collezione.

Italian olive growing, extending from the extreme southern tip of Sicily to the borders of the large lakes of the pre-Alpine valleys in Lombardy, Veneto and Trentino and covering extensive portions of the coastal plains and the inland hills, achieves this great ability of adaptation thanks to varietal biodiversity. According to numerous Authors, Italian olive growing could in fact rely on around 700 accessions (cultivars, clones, genotypes). However, a recent investigation into the data published by the National Agricultural Information System of the Ministry of Agriculture, Food Sovereignty and Forestry has shown that approximately 70% of the olive oil produced in Italy is obtained from no more than 9 cultivars or main cultivars, while the remaining 30% has a varietal base of around 20 cultivars or minor cultivars. In spite of this relatively low number of cultivars used for production purposes, Italy still remains the olive-growing country with the greatest cultivated biodiversity. In this regard, it should be noted that Spain, the largest olive-growing country, producing approximately 5 times more oil than Italy, relies on no more than 4 cultivars (Picual, Hojblanca, Manzanilla, and Arbequina), the first of which produces approximately 50% of the Spanish oil.

The tendency to plant only a few cultivars is further consolidating after the wide spreading of super-intensive systems, which currently can rely on 3-4 cultivars characterized by modest vigor, slow growth, flexible branches, early, abundant and constant fruiting over the years and resistance to peacock's eye. Indeed, recent estimates show that the 500,000 hectares of super-intensive plantings (about 3% of the olive-growing area in the world) impact the production of olive oil by approximately 30%. In addition, the intense genetic improvement activity carried out by some multinationals operating in the agri-food sector is contributing to the licensing of new cultivars genetically close to the cultivars currently more established, determining, in fact, a further reduction of the genetic pool at the basis of the production of olive oils in the world.

Another big concern with respect to this trend is represented by climate change, especially in the Mediterranean region, which, according to accredited forecasting

models, will be increasingly affected by significant rises in temperatures and by erratic precipitation. In the Mediterranean area, over the last 50 years, rainfall events have in fact become increasingly frequent and intense in the spring while rare and short in the fall. Warm, humid springs favor the spread of fungal diseases, while dry falls favor the reproductive cycle of insects, with a subsequent increase in populations of both juvenile and adult forms. We can easily guess the negative consequences of this trend and only a significant degree of resistance/tolerance of the individual cultivars to the various biotic adversities can represent a sustainable remedy.

For the above reasons, olive growing must be relaunched following more flexible planting models compared to the superintensive ones. These new plantings must include a broader varietal pool, whether based on vigorous or weak cultivars; drought-resistant trees or trees that produce even after high temperatures during anthesis; cultivars characterized by high oleic acid oils or cultivars producing oils with a particular composition of bio-phenols. Experiments begun in Sicily several years ago have shown that in the context of intensive plantings, using a broad and diversified native varietal pool and expertly combining characteristics of the tree (vigor, density of the foliage, strength of the branches), planting density (low, medium, high), training forms (in hedgerows or 2D and volume or 3D), pruning criteria (summer/winter; manual/mechanical; shortening or thinning out the branchelets), soil management (cover crops/tilling), fertigation, and mechanization of harvesting, it is possible to obtain production levels comparable to those obtained with superintensive systems, based however on a limited, often non-native cultivars, and whose oils cannot claim or show EU community recognition marks (PDO/PGI). Intensive low-density planting systems (up to 400 trees/ha with trees trained to open center, 3D canopies) can be established in dry areas, in sloping terrain (slopes of up to 20%) and trees can be harvested mechanically with trunk shakers. Intensive, high-density systems (up to 1000 trees/ha) can be established using a small number of cultivars, with weak trees, grown on hedgerows (free palmette or 2D) and can produce up to 3 t/ha of oil by supplying modest irrigation volumes (1,200 m³/ha/year), compared to those needed (approximately 3,000 m³/ha) to support super-intensive systems, which often do not produce as much.

Overall, there is a clear need for a wide-ranging and long-term (at least 10 years) national project involving all Italian olive-growing regions to evaluate all the native cultivars bearing the fundamental agronomic traits highlighted above. Such a project would ultimately provide useful indications on how to best exploit the indigenous biodiversity of our country for horticultural purposes rather than gather it in collection fields only for collection purpose.

ROCCO MAFRICA¹*Miglioramento e innovazione degli impianti olivicoli in Calabria*¹ Dipartimento di Agraria, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

Negli ultimi decenni, in Calabria si sono registrati importanti interventi volti a migliorare la tecnica di estrazione e conservazione dell'olio di oliva. Ciò ha permesso di innalzare in modo significativo il livello qualitativo dell'olio prodotto. Tuttavia, questa opera di rinnovamento, al momento, ha interessato solo marginalmente gli oliveti che, invece, hanno continuato a ricevere scarse attenzioni da parte degli olivicoltori. La stragrande maggioranza degli oliveti presenti in Calabria è, infatti, di tipo tradizionale, con impianti generalmente caratterizzati da basse densità di piantagione e da piante di grandi dimensioni che hanno superato di gran lunga la loro durata economica. Questo stato di cose comporta, inevitabilmente, che le rese produttive ottenute in questi impianti siano alquanto basse e i costi di produzione molto alti. Alla luce di ciò, se non si vogliono perdere ulteriori posizioni nella competitività nazionale e internazionale, vanificando i lusinghieri risultati ottenuti in altri segmenti della filiera, è urgente sottoporre il sistema produttivo olivicolo calabrese a un incisivo rinnovamento con la realizzazione di nuovi impianti, oppure adattando, dove è possibile, gli oliveti esistenti, affinché non solo esprimano prodotti di qualità ma che siano nel contempo anche produttivi ed economici nella conduzione. In questa relazione vengono illustrati in modo sintetico le strategie agronomiche da utilizzare per migliorare la produttività e la sostenibilità degli impianti esistenti nonché i criteri di base per la progettazione e realizzazione dei nuovi oliveti.

«Improvement and innovation of the olive groves in Calabria». In recent decades in Calabria (Southern Italy) there have been important actions to improve the olive oil extraction process and conservation method. However, this the renovations, has currently only marginally affected the olive groves. The great majority of olive groves present in Calabria are still traditional, generally represented by low planting densities and big trees. This situation is leading to major difficulties in the economy with low yield per hectare and high production costs. In light of this, it becomes important to improve the management of existing olive groves and planting of new olive orchards. This are the subject of the report.

BRUNO BERNARDI¹*Tecnologie smart a supporto della filiera olivicola*¹ Dipartimento di Agraria, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

Negli ultimi anni si è assistito al crescente interesse della comunità scientifica per l'industria 4.0 e l'automazione dei processi, in particolare per le tecnologie non distruttive basate sui sistemi di visione artificiale. Ma se sensoristica e macchinari tecnologicamente avanzati trovano ampia applicazione nelle operazioni di post raccolta, una delle sfide più complesse dell'attuale monitoraggio agricolo è la valutazione dei parametri di interesse direttamente in campo, a causa dell'ambiente non strutturato e della variabilità di condizioni di illuminazione. Le moderne tecniche basate sull'intelligenza artificiale, poi, emergono come nuovi strumenti in grado di elaborare in maniera veloce ed efficace la complessa e massiccia quantità di dati acquisiti. Di questa integrazione tecnologica, vengono riportati i risultati di due studi condotti sulle drupe di olivo.

In recent years, the scientific community has become increasingly interested in Industry 4.0 and process automation, especially non-destructive technologies based on machine vision systems. However, while technologically advanced sensors and machines are widely used in post-harvest operations, one of the most complex challenges in agricultural monitoring today is the assessment of parameters of interest directly in the field, due to the unstructured environment and the variability of lighting conditions. Modern techniques based on artificial intelligence are emerging as new tools capable of processing the complex and massive amount of data acquired quickly and efficiently. Of this technological integration, the results of two studies conducted on olive drupes are reported.

RICCARDO GUCCI¹*Irrigazione in olivicoltura e tecnologie per la misura dello stato idrico*¹ Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali Università di Pisa

Fino a circa 25 anni fa gli oliveti non venivano irrigati data la notevole resistenza dell'olivo alla siccità. Successivamente la ricerca ha dimostrato una serie di vantaggi dell'olivicoltura irrigua, che si è diffusa soprattutto con i nuovi impianti olivicoli sia ad alta che ad altissima densità. Oggi l'irrigazione localizzata è una pratica fondamentale per la redditività dell'oliveto e alla luce

dell'innalzamento delle temperature e dell'inasprirsi dei periodi di siccità è presumibile che acquisti ulteriore importanza nel prossimo futuro. Numerosi studi hanno dimostrato in Italia e all'estero la possibilità di dosare i volumi irrigui in modo da condurre l'irrigazione in deficit con notevoli risparmi di acqua nell'oliveto. Per ottenere la massima efficienza di utilizzazione dell'acqua è necessario misurare la condizione idrica della pianta e l'effetto che essa determina nei diversi processi coinvolti nella produttività dell'olivo. Numerose tecnologie sono oggi disponibili per misurare lo stato idrico dell'albero, da quelle classiche come l'impiego della camera a pressione Scholander ad altre più recenti che consentono di misurare in continuo il potenziale idrico della pianta o di rilevarne la variabilità spaziale nell'oliveto. Questi aspetti vengono presentati nella relazione per la 23° edizione di Prim'olio.

«Irrigation in olive growing and technologies for measuring water status». Until about 25 years ago, olive groves were not irrigated. This was due to the olive tree's remarkable resistance to drought. Since then, research has shown several advantages of irrigated olive growing. It has become widespread, especially in new olive groves at high and very high densities. Today, localised irrigation is a fundamental practice for the profitability of the olive grove. It is likely to become even more important in the near future, given the rise in temperatures and the increase in droughts. Numerous studies, both in Italy and abroad, have shown that it is possible to regulate irrigation volumes so that deficit irrigation can be carried out with considerable savings of water in the olive grove. To achieve maximum efficiency in using water, it is necessary to measure the water status of the crop and how it affects the various processes involved in olive productivity. Many technologies are now available to measure the water status of the tree. These range from the classical ones, such as the Scholander pressure chamber, to more recent ones that allow the continuous measurement of the water potential of the plant or its spatial variability in the olive grove. These are the aspects that are presented in the report of the 23rd edition of Prim'Olio.

MAURIZIO SERVILI¹, SONIA ESPOSTO¹, AGNESE TATICCHII, ROBERTO SELVAGGINI, STEFANIA URBANI, BEATRICE SORDINI¹, LUIGI DAIDONE¹, DAVIDE NUCCIARELLI¹, GIANLUCA VENEZIANI¹

Innovazione di processo nell'estrazione meccanica degli oli vergini di oliva tra qualità e sostenibilità

¹ Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali (DSA3) Università degli Studi di Perugia

Negli ultimi vent'anni l'intero comparto olivicolo-oleario è spinto verso lo sviluppo di lay-out innovativi nel processo tecnologico di trasformazione degli oli extravergini di oliva (OEVO), volti al miglioramento delle rese, della qualità del prodotto e della sostenibilità. L'innovazione tecnologica ha interessato tutte le fasi principali del processo, ma soprattutto ha riguardato la fase di frangitura e gramolatura. Ci si riferisce, in particolare, all'introduzione di frangitori a impatto differenziato sulle parti costitutive del frutto e di gramolatrici a scambio gassoso controllato, che permettono di modulare l'attività degli enzimi endogeni del frutto (lipossigenasi, polifenolossidasi e perossidasi) migliorando il quadro aromatico e il contenuto fenolico degli oli. In anni più recenti, i nuovi impianti oleari sono stati potenziati con scambiatori di calore, e con l'applicazione di tecnologie emergenti quali ultrasuoni, campi elettrici pulsati e tecnologia ad alto vuoto, in alternativa o complementare alla gramolatura, con l'obiettivo principale di ottimizzare l'efficienza del condizionamento termico della pasta di olive e di migliorare il processo di estrazione dell'olio extravergine in termini quantitativi e qualitativi, ossia, ottenendo una resa maggiore e un prodotto con elevate caratteristiche organolettiche e salutistiche. Inoltre, per ridurre al minimo l'impatto negativo sulla qualità dell'OEVO di un notevole aumento della temperatura dovuto al riscaldamento globale e a una raccolta anticipata delle olive, le tecnologie del freddo dovrebbero essere applicate al processo produttivo. Diversi metodi di raffreddamento sono stati sviluppati e testati per abbassare la temperatura del frutto o della pasta di oliva durante le fasi principali del processo di estrazione, al fine di promuovere lo sviluppo dei composti volatili responsabili delle note sensoriali verdi e preservare la frazione fenolica da processi ossidativi, migliorando così lo standard di qualità del prodotto finale. Le più recenti innovazioni tecnologiche che stanno caratterizzando il panorama produttivo dell'OEVO vanno declinate anche in termini di sostenibilità della filiera.

Over the last twenty years, the olive oil sector has been pushed to develop innovative layouts in the technological process of extra virgin olive oil (EVOO) in order to improve yields, product quality and the sustainability of the process. Technological innovation has been applied to the main phases of EVOO's mechanical extraction process, particularly the crushing and malaxation phases. This involves the introduction of a crusher with a differentiated effect on the olive constitutive parts and a closed malaxer, which make it possible to modulate the activity of the fruit's endogenous enzymes (lipoxygenases, polyphenol oxidase and peroxidase), improving the aromatic and phenolic content of the oils. In recent years, the industrial plant of the traditional olive mill has been improved by tubular heat exchangers and the application of new technologies such as ultrasounds, pulsed electric fields and high vacuum technology, as an alternative or complement to the malaxation phase. The main objective is to optimize the efficiency of the thermal conditioning of the olive paste and to improve the extraction process of the extra virgin olive oil in quantitative and qualitative terms, i.e. to obtain a higher yield and a product with high organoleptic and healthy properties. Furthermore, in order to minimize the negative impact of the noticeable temperature increase due to global warming and the early olive harvest on EVOO quality, cooling technologies should be applied in the EVOO process. Different cooling methods have been developed and tested, lowering the temperature of the olive fruit or olive paste during the main steps of the extraction process in order to promote the development of the volatile compounds responsible for the green sensory notes and preserve the phenolic fraction from oxidative processes, thus improving the quality standard of the end product. The recent technological innovations that characterize OEVO's production overview should also be considered in terms of the sustainability of the production process.

CONCLUSIONI

Si è conclusa con una grande adesione di pubblico la 23^a edizione della manifestazione Prim'Olio, Saperi e Sapori di Calabria, tenutasi il 21 ottobre come di consueto a S. Giorgio Morgeto (RC), e quest'anno organizzata in collaborazione con la sezione Sud Ovest dell'Accademia dei Georgofili. Oltre 200 i partecipanti provenienti da tutte le aree della regione, a cui devono sommarsi quelli da remoto, per quello che ormai è un appuntamento immancabile per tutti gli attori della filiera olivicola, durante la quale si è discusso di cambiamenti climatici, nuovi modelli colturali, agricoltura di precisione e qualità della produzione olivicola calabrese, ma non solo.

Ad aprire e coordinare i lavori il prof. ROSARIO DI LORENZO, presidente della sezione Sud Ovest dell'Accademia dei Georgofili, che ha evidenziato

come l'olivicoltura sia una preziosa risorsa per la Calabria, in grado di ritagliarsi spazi sempre più importanti nel panorama internazionale, se adeguatamente supportata dal mondo della ricerca e da quello istituzionale.

Alle sue parole hanno fatto eco quelle di DOMENICO FAZARI, presidente dell'Associazione Prim'Olio e del prof. GIUSEPPE ZIMBALATTI, rettore dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, che hanno ricordato inoltre come Prim'Olio sia cresciuto negli anni in virtù della profonda commistione di intenti tra mondo imprenditoriale e quello universitario, nata in seno alla loro collaborazione prima, e amicizia poi, sui temi dell'olivicoltura.

Ha preso poi la parola l'on. GIANLUCA GALLO, assessore all'Agricoltura, Risorse Agro-alimentari e Forestazione della Regione Calabria, che dopo aver rimarcato come l'olivicoltura sia un asset strategico in chiave nazionale, ha illustrato le azioni che sono state intraprese dalla Regione per il sostegno alla filiera olivicolo-olearia, a partire dai progetti finanziati per migliorare la sostenibilità di aziende e frantoi, e della volontà della Regione Calabria di investire in futuro, nel settore, oltre 50 milioni di euro nel prossimo quinquennio.

Sono seguiti quindi gli interventi di saluto del dott. GIACOMO GIOVINAZZO, direttore generale del Dipartimento Agricoltura, del prof. ENRICO AGOSTEO, direttore del Dipartimento di Agraria dell'Università Mediterranea, del prof. ROCCO ZAPPÀ, presidente dell'Elaioteca Regionale, del presidente del Consorzio di Tutela e Valorizzazione IGP Olio di Calabria, MASSIMINO MAGLIOCCHI e del presidente della Federazione degli Ordini dei Dottori Agronomi e Forestali della Regione Calabria, ANTONINO SGRÒ.

La manifestazione è entrata quindi nel vivo della sezione scientifica con le relazioni dei docenti afferenti alle Università di Palermo, Pisa, Perugia oltre che alla Mediterranea di Reggio Calabria. Il prof. TIZIANO CARUSO ha ricordato come del ricchissimo patrimonio varietale italiano solo una parte è rilevante ai fini della produzione nazionale e di come valide alternative possano risiedere all'interno dell'enorme patrimonio di germoplasma italiano di varietà a ridotta vigoria, precoce entrata in produzione, alta produttività che possono adattarsi anche ai sistemi ad alta e altissima densità. Temi ripresi dal prof. ROCCO MAFRICA che ha evidenziato come tanti siano ancora i punti di forza che possono favorire lo sviluppo dell'olivicoltura in Calabria, a partire proprio dalle varietà minori. Si è parlato quindi di tecnologie smart, con gli interventi dei prof.ri BRUNO BERNARDI e RICCARDO GUCCI che hanno presentato i risultati di innovative ricerche basate sulle tecniche di computer vision, intelligenza artificiale e irrigazione di precisione. Il prof. MAURIZIO SERVILI ha parlato infine di qualità degli oli e di tecnologie estrattive e di come sempre più attenzione debba essere posta alle sostenibilità del frantoio. Ha fatto seguito un vivace dibattito seguito da un sempre toccante momento dedicato alla

memoria dell'indimenticato Giorgio Fazari, con la presentazione dell'Olio di Giò, un prodotto di elevata qualità destinato all'infanzia, e alla premiazione della borsa di studio che porta il suo nome, che ha visto vincitrice la dott.ssa Ines Rosita Talarico con una tesi di laurea dal titolo "Determinazione del contenuto di acido oleico linoleico e linolenico in oli vegetali mediante Paper Spray Tandem Mass Spectrometry". A concludere la giornata la consegna dei premi Prim'Olio 2023, assegnati quest'anno a Gianluca Gallo, Giacomo Giovinazzo, Tiziano Caruso e Domenico Bellantonio, mentre il Premio Speciale alla memoria di Giuseppe Fazari è stato assegnato alla Famiglia Minisci.

