

Giornata di studio:

Innovazioni  
nella filiera dei Fichi di Cosenza DOP

20 settembre 2024  
Cosenza, Sezione Sud Ovest

*Relatori*

Rosario Di Lorenzo (coordinatore), Angelo Rosa, Riccardo Gucci,  
Rocco Mafrica, Giancarlo Colelli, Bruno Bernardi, Emanuele Spada,  
Giacomo Falcone, Anna Irene De Luca, Giovanni Gulisano

## Sintesi

Il cambiamento climatico rappresenta indubbiamente una delle più significative sfide del nostro tempo, con impatti che si estendono su molteplici aspetti della vita terrestre. L'agricoltura, in particolare, si trova in prima linea a fronteggiare le problematiche poste dal "climate change", essendo i risultati produttivi direttamente dipendenti dalle condizioni climatiche. Nell'ambito delle piante agrarie, le colture frutticole perenni, a causa della complessità del loro ciclo vegeto-produttivo, più delle altre stanno subendo gli effetti del cambiamento climatico, con significative ripercussioni sulla gestione dei sistemi produttivi, sulle rese e sulla qualità delle produzioni. Queste problematiche, che verosimilmente saranno ancora più evidenti nel prossimo futuro, stanno spingendo i frutticoltori a focalizzare sempre più le loro attenzioni verso specie "neglette" caratterizzate da un elevato grado di resilienza nei confronti del cambiamento climatico. In questo ambito, il fico rappresenta senza ombra di dubbio una delle specie più interessanti per la sua rusticità, la tolleranza alla carenza idrica e la capacità di valorizzare le aree marginali degli ambienti aridi. In Italia, al pari di altri Paesi dell'area mediterranea, il fico ha tradizioni colturali molto antiche che risalgono alla prima colonizzazione greca. Tra gli areali italiani di coltivazione del fico, la Calabria rappresenta uno dei più importanti. In questa regione il fico ha trovato un contesto pedoclimatico particolarmente favorevole che consente alla specie di estrinsecare al meglio le proprie attitudini produttive. Inoltre, storicamente in Calabria l'elevata vocazionalità dell'ambiente di coltivazione è stata ulteriormente esaltata da alcuni elementi antropici che hanno permesso di aumentare ancora di più lo standard qualitativo della produzione e il suo utilizzo come testimonia il riconoscimento della DOP "Fichi di Cosenza". Questa produzione rappresenta, infatti, un perfetto connubio tra l'ambiente di coltivazione (area della provincia di Cosenza com-

presa la zona montuosa del Pollino e quella dell'Altopiano Silano), la varietà ("Dottato") e le tradizioni colturali e culturali del territorio.

Tuttavia, l'ulteriore crescita della filiera, che dopo un periodo di difficoltà, negli ultimi decenni ha fatto registrare forti segnali di rilancio, dipenderà molto dalla capacità di innovazione che essa avrà nel prossimo futuro. È proprio in questo specifico ambito che si inserisce l'evento "Innovazioni nella filiera dei fichi di Cosenza DOP" che ha lo scopo di illustrare agli operatori del settore i risultati di alcune recenti attività di ricerca che possono contribuire a migliorare e valorizzare la produzione nonché a rendere più sostenibile l'intera filiera dei "Fichi di Cosenza" DOP.

ANGELO ROSA<sup>1</sup>

*La storia della fichicoltura in provincia di Cosenza e il riconoscimento della DOP*

<sup>1</sup> già presidente del Consorzio Fichi Essiccati del Cosentino

La coltivazione del fico in provincia di Cosenza ha una tradizione antica. Secondo le fonti storiche la sua comparsa in Calabria risale al periodo della Magna Grecia e, successivamente, con l'occupazione romana si consolida e si diffonde sul territorio, soprattutto in provincia di Cosenza. I frutti di fico della varietà Dottato prodotti nel cosentino, per effetto delle pregevoli caratteristiche nutrizionali e organolettiche, sono molto apprezzati dai consumatori e richiesti dai mercati. Questi frutti, da sempre, hanno costituito una risorsa alimentare ed economica per il mondo contadino. Purtroppo, a partire dalla seconda metà del secolo scorso, causa la fuga dalle campagne e l'introduzione di nuove colture più redditizie, la coltivazione del fico ha subito forti contraccolpi. La superficie coltivata si è ridotta a semplice coltura marginale, tanto da essere considerata a rischio scomparsa. Fortunatamente molti operatori del settore, consapevoli della potenzialità del prodotto, hanno reagito a quella situazione di crisi e, con il sostegno di alcuni enti, hanno dato vita a un corposo progetto di filiera, finanziato dalla Regione Calabria. Con quel PIF sono stati realizzati oltre 300 ha di nuovi ficheti, ampliate e ammodernate molte aziende esistenti e realizzate importanti attività di ricerca, di promozione e valorizzazione. Queste attività sono continuate e sono tuttora in atto. Nel 2004 un gruppo di operatori, viste le qualità del prodotto, hanno costituito una associazione con lo scopo di chiedere il riconoscimento della DOP. Nel 2011 la Commissione europea ha concesso il marchio di qualità.

RICCARDO GUCCI<sup>1</sup>

*Il fico, una coltura resiliente a carenza idrica e salinità*

<sup>1</sup> Dip.to Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Università di Pisa

Il fico è una delle specie arboree da frutto più resistenti alla carenza idrica e alla salinità. Pertanto, in ambiente mediterraneo la sua coltivazione può rappresentare una valida alternativa a colture perenni meno sostenibili.

La tolleranza del fico allo stress salino è paragonabile a quella dell'olivo o del melograno, cioè a specie moderatamente tolleranti. Una serie di meccanismi fisiologici che riguardano il funzionamento degli stomi, le relazioni idriche, l'aggiustamento osmotico e l'assorbimento degli elementi nutritivi da parte della radice consentono alla specie di resistere alla salinità. La chiusura parziale degli stomi riduce la traspirazione e aumenta l'efficienza dell'uso dell'acqua in modo da diminuire l'assorbimento e traslocazione di ioni potenzialmente tossici nelle foglie e allungare la longevità fogliare. I primi cambiamenti nel potenziale idrico fogliare e nel contenuto relativo di acqua si verificano già a basse concentrazioni di salinità; col diminuire del potenziale idrico il calo del potenziale idrico fogliare viene compensato da una parallela diminuzione del potenziale osmotico, il che consente di mantenere il turgore delle piante salinizzate a livelli simili o addirittura superiori a quelli di controllo.

Per quanto riguarda lo stress da carenza idrica, il fico tollera bene la coltivazione in asciutto. Tuttavia, l'irrigazione porta significativi vantaggi in termini di pezzatura e produzione complessiva. I migliori risultati qualitativi si ottengono con condizioni di moderato deficit idrico, per cui la gestione ottimale dell'irrigazione consente di non restituire per intero il fabbisogno evapotraspirativo della coltura, ma di somministrare circa il 50% del volume di acqua senza cali produttivi apprezzabili rispetto agli alberi pienamente irrigati.

Nonostante la filiera del fico sia oggi ridotta ai minimi storici della produzione in Italia, la coltivazione di questa specie presenta diversi punti di forza, tra i quali abbondanza di composti bioattivi (antociani, flavonoli, flavoni, acidi fenolici), elementi minerali, vitamine, carboidrati, complessità della composizione in composti organici volatili, proprietà antiossidanti, antibatteriche, antidiabetiche e antiinfiammatorie. In un'ottica di selezionare le colture più idonee per ogni ambiente in base anche alla loro sostenibilità, l'elevata resistenza del fico allo stress salino e a quello idrico può contribuire a rilanciarne la coltivazione e a valorizzare aree altrimenti poco attrattive per la frutticoltura.

ROCCO MAFRICA<sup>1</sup>

*Nuovi modelli colturali per la fichicoltura calabrese*

<sup>1</sup> Dipartimento di Agraria, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

L'esigenza di coniugare il mantenimento di elevati standard produttivi con la riduzione dei costi di produzione e la sostenibilità ambientale hanno portato la frutticoltura nel corso degli ultimi anni a modificare profondamente i modelli colturali rispetto al passato, individuando nuovi sistemi d'impianto capaci di incrementare le rese unitarie, diminuire i tempi di entrata in produzione, migliorare la qualità del prodotto, rispettare l'ambiente, spingere al massimo il livello di meccanizzazione e abbattere i costi di produzione.

In particolare, le nuove conoscenze acquisite dalla ricerca in merito alla biologia e fisiologia delle piante da frutto hanno consentito di mettere a punto nuove forme di allevamento, passando da forme in volume, improntate su rigidi schemi geometrici, a forme più libere caratterizzate da architetture più semplici, spesso planari, con altezze e spessore della chioma ridotte.

La semplificazione dell'architettura della chioma, unitamente al contenimento delle dimensioni delle piante, grazie alla disponibilità di portinnesti che consentono di ridurre il vigore degli alberi, ha permesso non solo di aumentare l'intercettazione luminosa e ridurre l'auto-ombreggiamento ma anche di rendere più agevoli le operazioni colturali nonché un'intensificazione della densità di piantagione che ha reso possibile l'aumento delle rese produttive unitarie, in particolar modo nei primi anni dopo l'impianto.

Tuttavia, questo processo d'innovazione, al momento, non ha interessato in alcun modo la fichicoltura, che continua a utilizzare sistemi d'impianto di tipo tradizionale, ormai da tempo abbandonati per la coltivazione delle altre specie da frutto.

Per ridare competitività alla fichicoltura italiana diventa quanto mai urgente individuare anche per questa specie nuovi sistemi d'impianto che consentano nel contempo di aumentare l'efficienza produttiva delle piante e di contenere i costi di produzione.

Per raggiungere questo obiettivo da diversi anni il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi Mediterranea ha avviato una serie di sperimentazioni finalizzate a mettere a punto nuovi modelli d'impianto per la coltivazione del fico, valutando sia la possibilità d'intensificare la densità di piantagione, alla stregua di quanto avvenuto in altre specie frutticole, che l'adozione di nuove forme di allevamento alternative al tradizionale vaso.

In questa relazione, vengono illustrati i risultati di una prova pluriennale realizzata nell'area dei "Fichi di Cosenza" DOP e finalizzata a valutare gli effet-

ti di diverse densità di piantagione e forme di allevamento sul comportamento vegeto-produttivo della cultivar di fico “Dottato”.

GIANCARLO COLELLI<sup>1</sup>, BRUNO BERNARDI<sup>2</sup>

*Qualità delle produzioni e fase di post-raccolta nel fico*

<sup>1</sup> Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria, Università di Foggia

<sup>2</sup> Dipartimento di Agraria, Università Mediterranea di Reggio Calabria

L'elevata deperibilità dei fichi freschi li rende difficili da conservare e/o trasportare al fine di espandere i potenziali mercati. A bassa temperatura e alta umidità i fichi possono rimanere in buone condizioni per 8-10 giorni, che possono diventare alcune settimane se conservati in un ambiente ad alta CO<sub>2</sub>. Tuttavia, a condizioni ambientali non controllate, un frutto di fico può durare solo 1-2 giorni. Per questo motivo, una buona parte della produzione di fichi viene utilizzata come essiccata o diversamente trasformata. In questa relazione, dopo una prima fase introduttiva di breve descrizione del comparto, verranno presentate le problematiche principali relative alla qualità del prodotto alla raccolta, anche in relazione alle diverse destinazioni. Verranno inoltre prese in esame le operazioni unitarie in fase postraccolta, finalizzate all'estensione della vita commerciale del prodotto fresco, che includono il mantenimento della catena del freddo, l'uso di ozono e di altri principi attivi (incluso l'1-metilciclopropene), e la modificazione dell'atmosfera, con particolare riferimento alla tecnologia dell'imballaggio in atmosfera modificata. Si descriverà inoltre il panorama relativo all'innovazione finalizzata alla trasformazione del prodotto, dalle classiche tecniche di essiccazione fino all'applicazione di alte pressioni isostatiche, con l'obiettivo di estendere la shelf-life del prodotto trasformato con il minore impatto possibile sulla qualità. Infine, verranno descritte applicazioni di tecnologie emergenti rivolte alla caratterizzazione mediante tecniche ottiche non distruttive, sia finalizzate alla qualità merceologica che alla sicurezza d'uso dei prodotti finali. L'adozione di innovazione tecnologica nel comparto della produzione di fichi, siano essi destinati al consumo fresco o alla realizzazione di prodotti trasformati, rappresenta l'unico strumento che da un lato estende la vita commerciale del prodotto sia nel tempo che nello spazio, assicurando la necessaria flessibilità relativa all'ingresso sui mercati, e dall'altro consente di differenziare il proprio prodotto in termini di qualità (intesa come caratteristiche organolettiche e come sicurezza alimentare) in un'arena competitiva internazionale molto ampia e spesso caratterizzata da un'offerta poco qualificata ma dai prezzi molto bassi.

EMANUELE SPADA<sup>1</sup>, GIACOMO FALCONE<sup>1</sup>, ANNA IRENE DE LUCA<sup>1</sup>,  
GIOVANNI GULISANO<sup>1</sup>

*L'analisi del ciclo di vita per la valutazione della sostenibilità economico-finanziaria della fitchicoltura in Calabria*

<sup>1</sup> Dipartimento di Agraria, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

La sempre maggiore complessità del mercato, anche a fronte della volatilità dei prezzi e degli equilibri geopolitici, richiede che la pianificazione degli investimenti avvenga in modo analitico, sistematico e con una visione più ampia possibile. Tale condizione, interessa tutti i comparti produttivi, e il settore agroalimentare nel suo complesso non fa eccezione. Tra le produzioni agroalimentari che possono offrire grandi potenzialità produttive, in Calabria negli ultimi anni risulta avere particolare attenzione la coltura del fico per la produzione di fichi essiccati, soprattutto in alcuni areali della Provincia di Cosenza ove è presente anche il marchio Denominazione di Origine Protetta “Fichi di Cosenza” DOP. Il fico negli anni '70 era particolarmente diffuso in Italia, soprattutto nelle aree marginali o in coltura promiscua, tanto da far collocare in nostro Paese tra i primi produttori mondiali fino a metà degli anni '80. Questa condizione è mutata negli anni, con una produzione decrescente, giunta ai minimi storici nello scorso decennio, a fronte di quantità importate sempre più alte da Paesi bacino del Mediterraneo come Turchia ed Egitto.

In tale contesto, a fronte di una domanda crescente di fichi essiccati calabresi, con conseguente possibilità di realizzare nuovi impianti, l'obiettivo del presente lavoro è stato quello di analizzare la profittabilità economica del fico in Calabria destinato alla produzione di fichi essiccati, confrontandolo con altre colture simili per condizioni agronomiche, quali il mandorlo per la produzione di mandorle sgusciate e olivo per la produzione di olio sfuso. Lo studio è stato effettuato utilizzando la metodologia Life Cycle Costing (LCC) “Conventional” con riferimento alla ISO 15686-5:2017, unitamente agli indicatori economico-finanziari per la valutazione degli investimenti; in conclusione è stata effettuata un'analisi di sensitività per quantificare le variazioni di redditività al variare del costo degli input, del prezzo degli output e del contributo pubblico legato al Pagamento Diretto Unico (UE). La metodologia LCC, operando nella prospettiva del ciclo di vita, consente di analizzare l'intero processo produttivo “dalla culla alla tomba”, incorporando tutti i costi sostenuti durante il ciclo di vita di un prodotto o di sistema produttivo, includendo pertanto anche quelli iniziali e di smaltimento/fine vita. Per questo motivo l'LCC risulta essere particolarmente funzionale alla strategia di piani-

ficazione economica, favorendo la possibilità di attuare un razionale processo decisionale quando sono disponibili diverse alternative di investimento.

Dopo aver selezionato un campione di aziende e aver reperito i dati primari, sono stati definiti degli scenari medi e si è provveduto all'analisi di tutte le fasi del ciclo di vita delle tre colture e dei relativi processi agroalimentari. I risultati mostrano che le migliori performance economiche sono ottenuti dallo scenario relativo alla produzione di fichi essiccati, sia in termini di Valore Attuale Netto (VAN) che di Tasso di rendimento interno (TIR). Dall'analisi di sensitività emerge complessivamente una maggiore resilienza economica del fico, che rimane profittevole anche in assenza di contributo pubblico (Pagamento Diretto Unico-UE). Tale risultato potrebbe essere in parte legato a una minore richiesta di input, che quindi ne riducono strategicamente la dipendenza dall'esterno, e rendono lo scenario meno suscettibile alla variabilità dei prezzi. L'analisi condotta, oltre a misurare la sostenibilità economica dei tre processi produttivi ha anche restituito indicazioni in termini di investimenti necessari e costi da sostenere per ciascuna fase del ciclo di vita, evidenziando anche il fabbisogno di input per ciascuno scenario. Pertanto, i risultati della ricerca potrebbero guidare le decisioni degli imprenditori agricoli e dei policy maker nella pianificazione delle strategie di sviluppo dei processi agroalimentari. Ulteriori avanzamenti dello studio potranno riguardare la misurazione della sostenibilità ambientale e sociale integrando l'analisi LCC con la Life Cycle Assessment (LCA) e con la Social-Life cycle Assessment (sLCA).

### *Conclusioni*

La giornata di studio, patrocinata dalla Regione Calabria, è stata organizzata dalla Sezione Sud Ovest dell'Accademia dei Georgofili, dalla provincia di Cosenza, dal Consorzio di Tutela dei Fichi di Cosenza DOP, dall'Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese (ARSAC) e dall'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria e ha rappresentato la parte prettamente scientifica del "Fichi Festival 2024", manifestazione che annualmente il Consorzio di Tutela, unitamente alla Regione Calabria, organizza per promuovere e valorizzare Fichi di Cosenza DOP. La giornata ha visto la partecipazione di oltre 150 fra tecnici, fichicoltori e trasformatori provenienti anche da altre zone della Calabria nonché dalla vicina Basilicata. I lavori congressuali sono stati aperti dall'intervento del prof. Di Lorenzo, presidente della Sezione Sud Ovest dell'Accademia dei Georgofili, che ha portato i saluti del presidente dell'Accademia dei Georgofili prof. Massimo Vincenzini e ha



illustrato il ruolo che questa prestigiosa e antica istituzione svolge a livello nazionale e internazionale per promuovere lo sviluppo e la crescita dell'agricoltura. Successivamente, la presidente della provincia, dott.ssa Succurro e la presidente del Consorzio di Tutela dei Fichi di Cosenza DOP, dott.ssa Garofalo, hanno fatto gli onori di casa, illustrando l'importanza che storicamente la coltivazione dei fichi assume per l'economia della provincia di Cosenza e il ruolo strategico che la DOP riveste per la valorizzazione dei fichi essiccati. I lavori sono proseguiti con gli interventi del prof. Zimbalatti, magnifico rettore dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, della dott.ssa Caligiuri, commissario dell'Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese e dal dott. Iiritano, dirigente generale del Dipartimento Agricoltura e Risorse Agroalimentari della Regione Calabria. Tutti gli interventi hanno messo in risalto da angolazioni diverse la grande vocazionalità agricola del territorio calabrese; la capacità di esprimere prodotti di altissima qualità riconosciuti e apprezzati a livello nazionale e internazionale e il ruolo strategico che gli Enti pubblici da loro rappresentati intendono avere nel promuovere l'innovazione e lo sviluppo nel comparto agroalimentare, in generale, e di quello dei fichi essiccati, in particolare.

Dopo questi interventi, i lavori sono proseguiti con la presentazione delle relazioni scientifiche. Il prof. Rosa, già presidente del Consorzio Fichi Essiccati del Cosentino, ha illustrato con passione e giusta competenza la storia della coltivazione dei fichi in provincia di Cosenza e del lungo percorso che ha portato al riconoscimento del marchio DOP, nonché dello sviluppo che questa filiera ha avuto nel corso del tempo evidenziando gli attuali punti di forza e di debolezza del comparto. Il prof. Gucci dell'Università di Pisa ha evidenziato l'importanza e il ruolo strategico che il fico potrebbe avere nel prossimo futuro per l'economia di molte aree del Bacino del Mediterraneo, in considerazione della tolleranza di questa specie alla carenza idrica e alla salinità. Le relazioni sono proseguite con gli interventi del dott. Mafrica dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria che ha illustrato i risultati di una sperimentazione pluriennale realizzata nell'area dei "Fichi di Cosenza DOP" e finalizzata a valutare gli effetti di diverse densità di piantagione e forme di allevamento sul comportamento vegeto-produttivo della cultivar di fico "Dottato", illustrando gli importanti risultati di specifiche prove sperimentali condotte sull'argomento finalizzate ad aumentare la sostenibilità economica, ambientale e sociale della filiera delle DOP. Il prof. Colelli dell'Università degli Studi di Foggia nella sua relazione, realizzata in collaborazione con il prof. Bernardi dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, ha poi evidenziato l'importanza dell'innovazione tecnologica nel comparto della produzione di fichi, siano essi destinati al consumo fresco o alla realizzazione di prodotti

trasformati per estendere la shelf-life e la vita commerciale del prodotto sia nel tempo che nello spazio e differenziare le produzioni in termini di qualità. Il dott. Spada dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria ha, infine, analizzato la profittabilità economica del fico in Calabria destinato alla produzione di fichi essiccati, confrontandolo con altre colture simili per peculiarità agronomiche. Dopo un'ampia discussione sugli argomenti trattati dai relatori e con numerosi e specifici interventi da parte dei partecipanti, le conclusioni della giornata di studio sono state affidate al prof. Di Lorenzo il quale ha ringraziato i relatori per gli interessanti contributi scientifici presentati e ha evidenziato la necessità da parte dell'agricoltura calabrese di puntare sempre di più a produzioni di alta qualità ed elevata tipicità come, peraltro, viene fatto da diversi anni seguendo l'esempio di quanto è stato fatto dalla filiera "Fichi essiccati di Cosenza DOP".

A completamento della giornata di studio, nel pomeriggio i relatori insieme a molti soci del Consorzio di Tutela, a diversi giornalisti e numerosi fichicoltori hanno visitato i campi sperimentali di fico realizzati dal Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria in collaborazione con l'Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese presso il Centro Sperimentale Dimostrativo "Casello" di San Marco Argentano (CS).