

Incontro:

Piante selvatiche inusuali di potenziale
interesse erboristico, industriale e alimentare:
presentazione di alcuni casi studio

Palermo, 10 dicembre 2021, Sezione Sud Ovest

Sintesi

FRANCESCO MARIA RAIMONDO

Introduzione

L'Italia meridionale, per la diffusa e ricca biodiversità vegetale, rappresenta un grande serbatoio di piante di potenziale interesse economico. La Sicilia, in particolare, costituisce uno dei principali hotspot di biodiversità vegetale del Bacino del Mediterraneo. Questa regione ospita oltre 3.200 specie e sottospecie di piante selvatiche, essenzialmente autoctone, fra le quali numerose endemiche e subendemiche piuttosto rare e quindi protette. In questo contesto, alcuni gruppi tassonomici rivestono particolare interesse per il miglioramento genetico di piante coltivate a scopo alimentare e per le proprietà biologiche esplicate da alcuni principi attivi elaborati, in particolare metaboliti secondari. L'incontro è dunque finalizzato a presentare alcuni casi studio attinenti a gruppi di piante selvatiche appartenenti a due delle famiglie più rappresentative della flora dell'Italia mediterranea – Brassicacee e Lamiacee – suscettibili di essere coltivate, facendo rientrare queste inusuali colture nell'ambito dell'agricoltura ecosostenibile.

Di seguito una breve sintesi dei casi studio presentati.

FERDINANDO BRANC

Caratterizzazione e valorizzazione delle brassiche selvatiche per il miglioramento delle produzioni ortive

Le specie di *Brassica* selvatiche (n=9) rappresentano un'ampia fonte di diversità utile per migliorare e innovare le diverse colture afferenti a *Brassica oleracea*

L. (broccolo, cavoli cappuccio, cavolfiore, cavolo rapa, cavolo da foglia), che hanno seguito diversi percorsi evolutivi durante il loro processo di domesticazione. Queste colture sembrano avere avuto una origine polifiletica, con centro di origine e di diversità il bacino del Mediterraneo, soprattutto l'Italia meridionale e la Sicilia.

Diversi Autori hanno evidenziato negli ultimi decenni il contributo delle brassiche selvatiche per il miglioramento dei tratti agronomici e nutraceutici delle colture di *B. oleracea*, quali le resistenze agli stress biotici e abiotici. L'elevato contenuto di composti salutistici – glucosinolati, antociani, carotenoidi, polifenoli, acido ascorbico – e i loro rispettivi profili distinguono bene le brassiche selvatiche e le cultivar locali da loro derivate dai moderni ibridi F1, largamente coltivati in tutto il mondo, e rappresentano utili descrittori fitochimici per la tracciabilità e la rintracciabilità dei corrispondenti prodotti. La diversità bio-morfologica, biochimica e genetica esistente tra le popolazioni di brassiche selvatiche, le cultivar locali mediterranee e gli ibridi F1 ampiamente diffusi in coltura è attivamente studiata, non solo per valorizzare i prodotti tipici nazionali di eccellenza, ma anche per validarne protocolli di produzione biologica, grazie alla possibilità di ottenere cultivar resilienti, efficienti e sostenibili ai cambiamenti climatici in atto.

GIUSEPPE MALFA

Attività biologica e proprietà nutraceutiche delle brassiche selvatiche

I dati della letteratura scientifica riportano che gli ortaggi appartenenti alla famiglia *Brassicaceae*, oltre ai loro non trascurabili valori nutrizionali, sono una buona fonte di metaboliti secondari con diverse attività biologiche: fra questi carotenoidi, composti fenolici e glucosinolati, una classe di composti biologicamente attivi caratteristici di questa famiglia. Nonostante i pochi studi, la maggior parte dei taxa selvatici siciliani di *Brassica* sect. *Brassica* esaminati costituiscono una ben più ricca e diversificata fonte di fitocomposti rispetto alle cultivar *Brassica oleracea*.

Sebbene i dati parziali riportati dai diversi autori da un lato confermano il potenziale di alcuni taxa come fonte di fitochimici con una promettente ampia gamma di attività biologiche, d'altro canto mettono in evidenza la necessità di studiare e caratterizzare al meglio i profili fitochimici di ciascun taxon, insieme a studi più approfonditi che confermino le loro promettenti proprietà biologiche e farmacologiche. Queste specie e sottospecie dell'Italia meridionale, della Sardegna e in particolare della Sicilia, con le loro caratteristiche di unicità, rappresentano un patrimonio utile per l'economia del territorio, sia

per la loro possibile coltivazione e commercializzazione come superfood – in quanto localmente conosciute come piante commestibili, sia per il loro utilizzo in applicazioni nutraceutiche, fitoterapiche e farmaceutiche.

NATALIZIA MICELI

Attività biologica dei fitocomplessi estratti dalle violaciocche siciliane

In un progetto di ricerca volto a indagare i taxa specifici e infraspecifici delle violaciocche siciliane come nuove potenziali fonti di composti bioattivi, sono state studiate *Matthiola incana* e *Matthiola fruticulosa* con le relative sottospecie in parte endemiche.

Specie dello stesso genere vengono utilizzate principalmente a scopo ornamentale; *M. incana* (Violaciocca rossa), oltre che come pianta ornamentale, ha trovato e trova impiego nella medicina tradizionale di numerosi Paesi (India, Iran, Ecuador, Bolivia e Italia) per il trattamento di diverse malattie come infiammazioni e alcune forme tumorali. In Sardegna, l'infuso o il decotto della pianta sono impiegati come emolliente per la cute. *Matthiola incana* è anche una pianta edibile; i fiori, infatti, sono utilizzati in insalate o come guarnizione soprattutto di dessert.

Allo scopo di ampliare le conoscenze relative a questi taxa poco indagati è stato determinato il profilo fenolico e sono state valutate sia la tossicità che l'attività antiossidante. I risultati dello studio dimostrano che le parti aeree delle violaciocche siciliane rappresentano una fonte sicura di antiossidanti, incrementando così il numero di specie appartenenti alla famiglia delle *Brassicaceae* note per le loro proprietà salutistiche.

VINCENZO DE FEO

Il mentastro, lamiacea con proprietà tossiche da recuperare in una prospettiva di economia circolare

Lo scopo dello studio di questa pianta è stato quello di indagare la micromorfologia delle foglie e dei fiori (*Mentha pulegium*) raccolti in condizioni pedoclimatiche differenti in tre diverse aree della Sicilia, al fine di caratterizzare il profilo fitochimico, l'attività fitotossica e l'ecocompatibilità dei loro oli essenziali per un potenziale utilizzo come bioerbicidi sicuri. Le analisi fitochimiche hanno mostrato che i monoterpeni ossigenati costituiscono la classe più abbondante in tutti gli oli studiati. In particolare, sono stati trovati due diversi chemiotipi, pulegone/isomentone e piperitone/isomentone. Il complesso dei

dati morfologici e fitochimici indica che la salinità del suolo influenza fortemente l'espressione del metabolita tossico pulegone, piuttosto che la resa in oli essenziali. I test di fitotossicità hanno mostrato una moderata attività di questi oli contro le piante selezionate. Inoltre, la bassa tossicità su *Artemia salina* ha fornito un utile risultato per un possibile impiego, come erbicidi ecologici, degli oli essenziali estratti dal mentastro.