

INNOVAZIONI AGRONOMICHE E TECNOLOGICHE PER LA COLTIVAZIONE SOSTENIBILE DI PIANTE OFFICINALI E LA PRODUZIONE DI OLI ESSENZIALI DI QUALITÀ

Comparto Piante officinali, oli essenziali

Contesto L'utilizzo delle piante officinali e dei loro oli essenziali, in campo farmacologico, cosmetico ed alimentare è in forte crescita ed incontra sempre maggior interesse presso i consumatori italiani. In Italia, secondo fonti di Coldiretti, si produce solo il 30% del fabbisogno nazionale di piante officinali, mentre il restante 70% è importato dall'estero, in particolare dalla Cina. La possibilità di coltivare con metodi di agricoltura sostenibile piante officinali di cui c'è fortissima richiesta, la sempre più forte esigenza di salvaguardare la biodiversità e di allinearsi ai principi dell'agroecologia, sostenute da una tecnologia innovativa di estrazione degli oli essenziali, hanno spinto un gruppo di ricercatori e di vivaci aziende del Ragusano a concentrarsi sul recupero di terreni incolti, sul miglioramento di quelli già in produzione con un graduale passaggio all'agricoltura sostenibile e sulla valorizzazione di essenze spontanee per offrire prodotti di alta qualità organolettica che soddisfino al contempo le esigenze di diversificazione delle produzioni aziendali e quelle dei consumatori.

Obiettivi I cambiamenti saranno realizzati con il raggiungimento dei seguenti obiettivi operativi:

1. Diversificare la produzione florovivaistica e orticola con la produzione di piante officinali;
2. Promuovere la coltivazione sostenibile (in biologico e integrato) di officinali comuni e la conservazione della biodiversità (specie endemiche, ecotipi locali) attraverso la sua valorizzazione in una filiera produttiva di qualità;
3. Migliorare la competitività delle imprese florovivaistiche e orticole integrandole meglio nella filiera agroalimentare attraverso l'introduzione della trasformazione in azienda delle piante officinali e degli scarti della filiera degli agrumi per la produzione di oli essenziali di qualità.
4. Realizzazione – nell'azienda capofila – di un prototipo innovativo di reattore chimico per l'estrazione assistita a microonde (MW) di oli essenziali in corrente di vapore, che sfrutta antenne coassiali a immersione. La tecnologia di estrazione a microonde presenta indubbi vantaggi in termini di riduzione dei tempi di estrazione, di risparmio energetico e di migliore qualità organolettica degli oli estratti.
5. Valutazione della possibilità di utilizzo dei residui in acqua dell'estrazione degli oli.

Attività Le attività, iniziate nel novembre 2020, si sono concentrate sulla creazione dell'immagine progettuale, fra cui il logo ed il sito web (www.in-sole.eu).

Si è poi proseguito con la selezione partecipativa delle specie per la coltivazione e l'estrazione degli oli essenziali: **lavanda officinale** (*Lavandula angustifolia*), **rosmarino** (*Salvia rosmarinus*), **menta piperita** (*Mentha x piperita*) e **rosa di Damasco** (*Rosa x damascena*). Piante selvatiche tipiche del territorio, quali timo e origano, saranno anch'esse testate per l'estrazione di oli essenziali con il prototipo innovativo. Le prime quattro specie saranno coltivate secondo due modalità di gestione agronomica: una ottimizzata per ottenere la massima produzione di biomassa, ed una applicando alle piante un moderato stress idrico e nutrizionale, al fine di stimolare fisiologicamente la produzione di oli essenziali prima del periodo balsamico. A breve inizierà la costruzione, presso l'azienda FlorGuarino, dell'estrattore in corrente di vapore assistito a microonde con installazione di antenna coassiale. Entro metà dicembre 2021 si organizzerà il primo evento del progetto in modalità on-line, con la partecipazione di aziende biologiche che coltivano officinali di varie regioni italiane, fra cui Toscana, Trentino e Lombardia dove i partner di In-Sole hanno contatti diretti.

Descrizione L'innovazione di processo consisterà nell'estrazione di oli essenziali da piante officinali coltivate con modalità differenti e da essenze spontanee attraverso un prototipo innovativo di reattore chimico

per l'estrazione in corrente di vapore assistita a microonde (MW) di oli essenziali basato su una tecnologia già oggetto di brevetto da parte del CNR in altri ambiti di applicazione (brevetto "Antenna interstiziale con choke miniaturizzato per applicazioni di ipertermia a microonde in medicina e chirurgia", n. PI/2001/000006, 2001), che sfrutta antenne coassiali a immersione. **La tecnologia di estrazione a microonde** è ben nota e presenta indubbi vantaggi in termini di **riduzione dei tempi di estrazione, di risparmio energetico e di migliore qualità organolettica degli oli estratti**. Gli oli essenziali provenienti da biomasse spontanee e coltivate con metodi diversi verranno caratterizzati quanti-qualitativamente, al fine di ottimizzare la filiera dal punto di vista agronomico, tecnologico ed economico. Si valuterà anche la possibilità di utilizzo dei residui in acqua dell'estrazione.

Stato del progetto Il prototipo di estrattore è in fase avanzata di realizzazione. La prima stagione di coltivazione e raccolta delle essenze officinali selezionate dal Gruppo Operativo è in fase di avviamento. Le attività di divulgazione sono già state avviate e si intensificheranno nel corso dei prossimi mesi, con la realizzazione di eventi online e in presenza (giornate in campo presso le aziende partner).

PSR SICILIA 2014/2022 – Sottomisura 16.1
"Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del P.E.I. in materia di produttività e sostenibilità dell' Agricoltura".

Riferimenti

Acronimo
InSole

Focus Area
F03 Incremento della redditività e del valore aggiunto del settore agricolo; F12 Salvaguardare e valorizzare la biodiversità; F13 Conservazione e miglioramento della qualità del suolo; F14 Tutela della qualità delle risorse idriche; F18 riduzione di emissione di CO₂.

Informazioni

Capofila
FlorGuarino Soc. Agr. Semplice

Periodo
36 mesi

Partner
n° 13

Regione
Sicilia

Comparto
Piante vive e prodotti della
floricoltura, bulbi, radici e affini,
fiori recisi e fogliame ornamentale

Localizzazione
ITG18 – Ragusa • ITG19 – Siracusa

Partenariato

Partner:
Azienda Agricola F.Lli Barresi s.s. Agrumi Oro di Sicilia
Lo Speciale srl
Società Agricola Marianelli s.s.
Società Agricola semplice Virderi Pietro
Azienda Agricola Causarano Francesco
Azienda Agricola Calabrese Antonio Giuseppe
Azienda Agricola Cartia Ignazio
Suntime s.r.l.
Zephyr s.r.l.
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-INO)
Università degli Studi di Pisa (Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale
-DCCI) Scuola Superiore Sant'Anna (Istituto di Scienze della Vita), Pisa