

SICILIA INNOVATION DAY 2024

IL TRASFERIMENTO DELLE INNOVAZIONI IN AGRICOLTURA

Sottomisure 16.1 e 16.2
PSR Sicilia 2014-2022

Giovedì 30 maggio
ore 10:00

Aula Magna Polo Bioscientifico
Dipartimento di Agricoltura,
Alimentazione e Ambiente
Università di Catania
Via Santa Sofia 100, Catania

Innovazioni Colturali per le produzioni erbacee mediterranee

Salvatore Luciano
Cosentino

Dipartimento di Agricoltura,
Alimentazione e Ambiente
Università di Catania

COLTURE ERBACEE MEDITERRANEE

GRUPPI DI COLTURE	PROGETTI (N)	SPECIE
Cereali, pseudocereali, leguminose	7	Grano Monococco, Cereali antichi (Perciasacchi, Timilia, Russello, Bidì, Margherito, Maiorca), Miscuglio grani teneri, Orzo, grano tenero, grano monococco, avena nuda, farro, cece e lenticchia
Canapa industriale	2	Cannabis sativa
Colture da olio	2	Ricino, lentisco, cartamo
Colture officinali	5	Lavanda, Rosmarino, Timo, Origano, Timo arbustivo, Salvia, Zafferano
Totale progetti	17	

TEMATICHE INNOVATIVE TRATTATE

TEMATICA	
Prodotti salutistici	Composti nutraceutici, licopene, olio omega 3 e 6
Prodotti farmaceutici	Biocidi, Batteriostatici, Battericidi, bioinsetticidi
Sostenibilità	Riduzione input energetici, tecniche di agricoltura biologica, riduzioni lavorazioni del terreno, avvicendamenti colturali
Tracciabilità della filiera	blockchain, fingerprinting, genetica
Produzione bioenergie	Biogas da residui colturali
Impronta ecologica	Strumenti digitali

Cooperazione per lo sviluppo in Sicilia della filiera del grano Monococco -



OBIETTIVO

Organizzazione della filiera del grano monococco (*Triticum monococcum* L.) in Sicilia, dalla produzione primaria alla trasformazione

RISULTATI

- Al fine di introdurre il **grano monococco** negli ordinamenti colturali delle aziende partner di progetto, sono stati realizzati 7 campi dimostrativi per due cicli colturali (2021 e 2022), destinati alla coltivazione delle **varietà Hammurabi e Norberto**.
- Le produzioni dei campi sono state molite e gli sfarinati sono stati utilizzati per la valutazione **dell'attitudine pastificatoria, panificatoria** e per la produzione di cous cous.
- Grazie alla messa a punto di un prototipo di **micromalteria da laboratorio** è stato possibile maltare la granella di monococco e valutarne l'attitudine alla **produzione della birra** utilizzando un impianto artigianale di un partner di progetto.
- La paglia, infine, è stata utilizzata, previa caratterizzazione chimico-fisica, per valutare l'attitudine alla **produzione di bricchette**.

GRUPPO OPERATIVO

- Consorzio per la Ricerca su Specifici Settori della Filiera Cerealicola "Gian Pietro Ballatore" (Palermo – PA) - **Capofila**
- CREA- Centro di Ricerca Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari (Roma – RM)
- Valle del Dittaino Società Cooperativa Agricola (Assoro – EN)
- ISEA S.R.L. (Corridonia – MC / Mineo – CT)
- Molini del Ponte S.R.L. Soc. Unipersonale (Castelvetrano – TP)
- Cooperativa Agricola Valdibella (Camporeale - PA)
- Azienda Agricola Calleri Salvatore (Palazzolo Acreide – SR)
- Azienda Agricola Frasson Lorenzo (Aidone – EN)
- Azienda Agricola Puma Francesco (Salemi – TP)
- Azienda Agricola Rizzo Benedetto Antonio (Assoro – EN)
- Azienda Agricola Sicali Grazia (Assoro – EN)



cv. NORBERTO



cv. HAMMURABI

Gruppo Operativo

- PROBIO.SI SCaRL(Capofila)
- Calcibaida srl, Masseria Sciaritelle
- Az. Agr. Mancuso Salvatore
- Az. Agr. Nasello Francesco
- Az. Agr. Manfredi Colombo
- Lico Società Agricola S.r.l
- Az. Agr. Armando Guccione
- Dara Guccione Biofarmo Soc. Agricola
- Az. Agr. Giovanni Fatta
- Az. Agr. Tommaso Maria Miceli
- Consorzio di Ricerca G.P. Ballatore
- Consorzio di Ricerca CORERAS
- Consorzio SCS (Roma)
- Giaconia Concetta SRL
- Sicilnature Srls
- Itaka Srl
- Lega Coop Sicilia
- Accademia Siciliana della Pasta
- Molini e Pastifici siciliani

OBIETTIVI

Realizzare una **filiera certificata che produca prodotti innovativi** (cereali, pseudocereali e sfarinati) ad elevato valore nutraceutico. **applicando la metodologia Block Chain.**

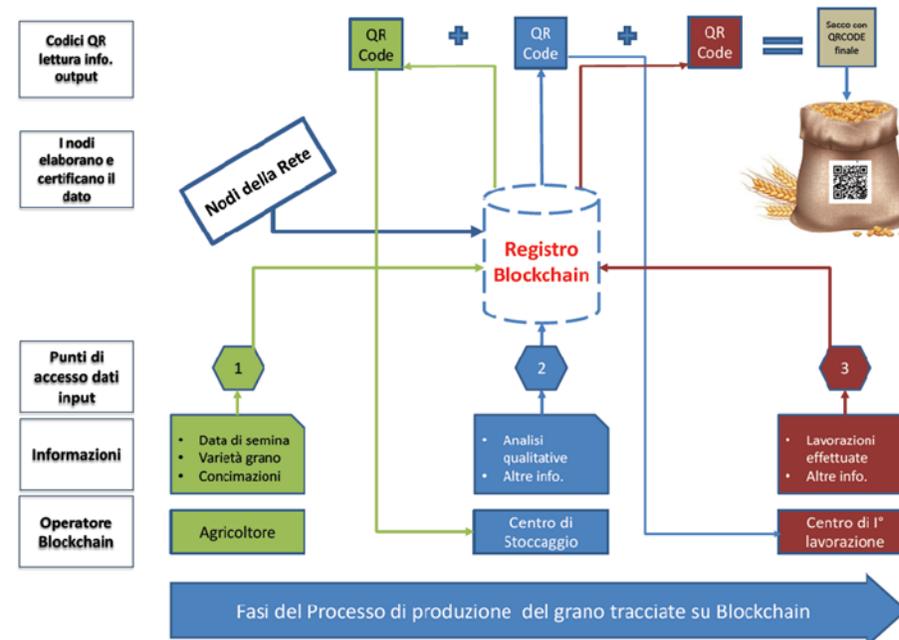
ATTIVITA'

- **Registrare e tracciare step-by-step la storia dei cereali**, dalla selezione del seme alla semina nei campi, alla coltivazione, alla mietitura, allo stoccaggio fino alla molitura e alla trasformazione nei prodotti derivati (farine, pasta, pane, etc...) grani locali certificati BIO (**Perciasacchi, Timilia, Maiorca**) e un appezzamento a **Quinoa BIO**.
- **Rendere fruibili così tutte queste informazioni che nel packaging dei prodotti** Il contesto cerealicolo siciliano ha portato il Gruppo Operativo Cereali e Pseudocereali delle Madonie, ad "Organizzare un Sistema produttivo Innovativo Cerealicolo Siciliano" (SIC-S), BIO ed Ecosostenibile, che consenta di certificare la tracciabilità del grano mediante nuovi strumenti ICT e applicando la metodologia Block Chain.

RMSTUDIO

Processo Blockchain

2018



La Filiera dei frumenti antichi Siciliani: dalla produzione alla realizzazione di prodotti nutraceutici



OBIETTIVI

Obiettivo del progetto è promuovere la filiera dei frumenti antichi siciliani. Gli obiettivi di sostenibilità sono perseguiti attraverso la valutazione e la verifica dell'efficacia di tecniche e tecnologie "innovative" per la coltivazione dei frumenti antichi siciliani.

RISULTATI

- **Valutazione e verifica dell'efficacia di alcune tecniche e tecnologie "innovative" per la coltivazione dei frumenti antichi siciliani (Perciasacchi, Timilia, Russello, Bidì),** Realizzazione di **prove di macinazione** (molini a pietra, differenti diagrammi di macinazione), e **prove di pastificazione**, ponendo l'attenzione principalmente alle fasi di trafilatura ed essiccazione della pasta, per ottenere semole e paste di qualità quanto più elevata possibile.
- **Produzione di paste "funzionali"**, dotate di proprietà nutraceutiche (che verranno conferite dall'aggiunta agli impasti di licopene estratto da alcuni ecotipi siciliani di pomodoro (Corleonese, Pizzutello di Paceco e Pizzutello di Nubia).
- **Verifica e validazione degli effetti salutistici delle paste funzionali** prodotte tramite la realizzazione di **trial medici**, con la somministrazione di tali cibi ad un numero adeguato di soggetti e il successivo monitoraggio dei principali parametri indicatori dello stato di salute dell'organismo.

Gruppo Operativo

Azienda Cancemi Michele (Soggetto capofila),
Caltanissetta

Fadda Flavia – Sciacca (AG)

Ruralia Società Agricola – Alia (PA)

Società Agricola Trapani SRL – Marsala (TP)

Samperi Società Cooperativa Agricola - Marsala (TP)

Marabita Antonino – Palazzolo Acreide (SR)

Red Shell Società Semplice Agricola - Marsala (TP)

Organizzazione Produttori: Rossa di Sicilia Società Cooperativa Agricola – Catania

Riggi M. & A. Fratelli S.R.L – Caltanissetta

Chimica Applicata Depurazione Acque di Giglio Filippo E C. S.N.C. - Menfi (AG)

Università degli Studi di Catania - Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A)



MIX WHEAT

Miscuglio Evolutivo di Frumento per l'adattamento ai cambiamenti climatici

Agata, filiere e popolazione
SOLIBAM TENERO LI ROSI in Sicilia.

OBIETTIVO

L'obiettivo generale del progetto è quello di studiare l'adattamento la popolazione "Furat Li Rosi" in diversi ambienti pedoclimatici siciliani per facilitarne l'adattamento ai cambiamenti climatici della cerealicoltura biologica.

La Cross Composite Population (CCP) di frumento **FURAT LI ROSI** formata, in origine da circa 2000 incroci di frumento tenero, proveniente dal centro ICARDA in Siria, grazie al lavoro del Prof. Ceccarelli costituisce il nucleo dell'innovazione

L'innovazione sarà gestita dagli agricoltori e diffusa con una licenza open source per garantire il più ampio accesso da parte di altri utilizzatori.

RISULTATI

- aumentata biodiversità coltivata nelle aziende e favorito evoluzione e adattamento della CCP a differenti ambienti di coltivazione in regime di agricoltura biologica
- permettere agli agricoltori di selezionare e mantenere le proprie CCP in modo da conseguire stabilità di resa produttiva, diminuire il costo di produzione e accrescere il reddito aziendale.
- Le farine della popolazione Furat, grazie anche **all'innovativa tipologia di molitura** e alle specifiche azioni di marketing del Molino Quaglia, stanno trovando importanti sbocchi commerciali presso panificatori e pizzaioli di elevato standard. **Due aziende partner del progetto, in possesso di mulini di proprietà, invece chiudono in proprio le loro filiere.**

GRUPPO OPERATIVO

- **Soggetto capofila:** UNIVERSITA' DI CATANIA Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente
- Dara Guccione Biofarm
- Agricola Cavalli ss Agricola
- Green Bio di Terre di Sant'Agata, Società Agricola di Riolo Pietro e Filippo S.N.C.
- Azienda Li Rosi Giuseppe
- Società Agricola Antichi Granai dei F.lli Passamonte Mirella Santa e Salvatore
- Molino Quaglia
- Rete Semi Rurali, Scandicci (FI)
- Paolo Caruso INNOVATION BROKER
- Eliana Pappalardo PROGETTISTA



Innovazioni tecnologiche grani antichi



TRACIS
Fondi europei agricoli per lo sviluppo rurale
Europeo crescita nella zona rurale



REGIONE SICILIANA
Assessorato regionale dell'Agricoltura,
dello sviluppo rurale e della pesca marittima



Gruppo Operativo

- Stingi Soc. Agricola S.r.l. (**capofila**) Troina (EN)
- Schillaci Sandro, Troina (EN)
- Società Agricola Semplice Erbena Troina (EN)
- Agrima Società Agricola s.r.l. Troina (EN)
- Gruppo Agroalimentare Italiano s.r.l., Troina (EN)
- Azienda Costanzo Giuseppe Troina (EN)
- Azienda Savoca Salvatore Troina (EN)
- Azienda Schillaci Sandro, Troina (EN)
- Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA), : Acireale (CT)
- Innovation Broker Giuseppe Spina

OBIETTIVO

Definizione di **protocolli colturali**, formulazione di **nuovi prodotti** e **valutazione economica** per la **filiera cerealicola siciliana di vecchie popolazioni di grano duro siciliano denominate "grani antichi"** (Timilia, Margherito, Russello e Farro Lungo) che trovano in interessante riscontro presso i consumatori, in particolar modo, relativamente alla **filiera bio**.

RISULTATI

- Definizione di protocolli di avvicendamenti e coltivazioni in regime biologico;
- Formulazione di nuovi prodotti, quali **bulgur** e **sfarinati integrali**, derivati da macinazione a pietra di landraces siciliane di frumento duro e di frumento tenero biologici e funzionali, ad elevato valore nutraceutico. Formulazione di panetti per pizza ad alto valore nutrizionale;
- Valutazione biochimica dei genotipi in studio, per la determinazione del loro **fingerprinting** e la **definizione della loro composizione proteica** attraverso l'impiego della **elettroforesi capillare in SDS PAGE**, per la determinazione delle sub-unità gluteniniche, utilizzate come marcatori biochimici; tracciamento dell'identità genetica;
- Applicazione della **Precision Farming** al comparto cerealicolo.





CARATTERIZZAZIONE DI UN MALTO TIPICO SICILIANO ATTRAVERSO L'INTRODUZIONE DI METODI DI COLTIVAZIONI E DI TRASFORMAZIONE DELLE MATERIE PRIME INNOVATIVE

OBIETTIVI

Il progetto intende incrementare il reddito degli attori della **filiera cereali/malto/birra** mediante l'immissione nei mercati di un **prodotto innovativo (malto)** fortemente caratterizzato e di elevata qualità.

RISULTATI

- **Diversificazione delle produzioni cerealicole, con la diffusione di orzi e grani per la maltazione** con un incremento dei redditi agricoli
- **Sistemi di coltivazione a basso input con minore impiego di fertilizzanti chimici, diserbanti, ecc.** con un incremento dei redditi e con importanti ricadute ambientali anche grazie a minori emissioni di CO₂
- Ottenimento di malto caratterizzato, tracciato e sano dal punto di vista igienico-sanitario
- Tutela della biodiversità mediante l'utilizzo di antiche popolazioni siciliane di grano
- Sviluppo di una filiera orzo-grano/malto/birra agricola con vantaggi economici per tutti i segmenti e l'ottenimento di un prodotto finito di alta qualità e "Born in Sicily"

PARTNER

- Società Agricola Paul Bricius & Company (**Capofila**)
- Bio Agri 24 Baroni
- Birrificio 24 Baroni di Consentino Giacomo
- Irias Società Agricola s.n.c. di Blandi Sergio e Blandi Fabrizio
- Azienda Agricola Sicali Grazia
- Azienda Agricola Frasson Lorenzo
- Valle del Dittaino Società Cooperativa Agricola
- ESA- Ente di Sviluppo Agricolo
- Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA)
- Centro di Ricerca Cerealicoltura e Colture Industriali (CREA-CI) di Acireale
- Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A) dell'Università degli Studi di Catania



VALORIZZAZIONE DELLE VARIETÀ ANTICHE DI FRUMENTO E SVILUPPO DI UN SISTEMA DI TRACCIABILITÀ GENETICA A.N.C.I.E.N.T

OBIETTIVI

Il progetto si propone di sviluppare un **sistema innovativo di tracciabilità genetica delle varietà antiche** siciliane di frumento con il supporto delle tecniche più avanzate di genetica e genomica per una maggiore competitività del comparto cerealicolo siciliano. Un approccio genomico e di identificazione di varianti target utile a distinguere le varietà di frumento siciliano ancora coltivate, per preservare le risorse genetiche e fornire un **fingerprinting genetico certo per ciascuna cultivar**, al fine di evitare frodi commerciali e sostenere il profitto delle aziende.

Approccio GxE (Genotype x Environment) permetterà di sfruttare tutte le potenzialità produttive delle principali varietà antiche siciliane, massimizzandone le caratteristiche qualitative, nutraceutiche e salutistiche per un'agricoltura sostenibile e a basso impatto.

RISULTATI:

I risultati finora ottenuti hanno permesso di confermare la **validità della tesi sperimentale** intrapresa con il presente progetto. Le attività di diffusione, una volta realizzate, consentiranno di trasferire i risultati ottenuti ad altre aziende e ditte sementiere che, godranno dei risultati positivi delle attività di ricerca realizzate.

Nel dettaglio si potrà sviluppare un **sistema di tracciabilità molecolare dell'intera filiera**, a tutela delle aziende che usufruiranno del sistema e del consumatore. Sistema di tracciabilità che, **grazie al fingerprinting genetico per ciascuna cultivar/popolazione investigata, darà un valore aggiunto al prodotto** e sarà una garanzia per le ditte produttrici e le aziende agricole. Inoltre, **grazie all'approccio GxE, si potranno adottare scelte puntuali sui genotipi di frumento da utilizzare in funzione dell'ambiente di coltivazione**, che tutte le aziende interessate potranno sfruttare, garantendo la valorizzazione delle varietà scelte e il loro pieno sfruttamento.

GRUPPO OPERATIVO

- Capofila: Università degli Studi di Palermo
- Fondazione Angelo e Salvatore Lima Mancuso,
- Azienda agricola Barbato Francesca,
- Azienda agricola Tomasino Marcella,
- Società Cooperativa Agricola SS Crocifisso,
- Azienda agricola Barreca Maria,
- Riggi M.&A. Fratelli srl,
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR),
- Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA),
- Genna Vincenzo

HEALTHY & GREEN CEREAL HGC

OBIETTIVI

Il progetto **HEALTHY & GREEN CEREAL** punta all'implementazione di un sistema **organizzato per la gestione innovativa di colture cerealicole e leguminose in Sicilia**, capace di ridurre l'impatto sull'ambiente in termini di Carbon footprint e allo stesso tempo garantire il Potenziale Salutistico delle materie prime e dei derivati.

ATTIVITA'

- Sviluppo di **ordinamenti culturali innovativi** che affiancano al grano duro diverse tipologie di cereali oltre alle leguminose (grano tenero, orzo, grano monococco, avena nuda, farro, cece e lenticchia).
- **Sfarinati innovativi**: sfarinato mix multicereale e **Sfarinato High Protein** per la panificazione e la pastificazione; **Sfarinato Low Glycaemic Index** e **Sfarinato maltato di grano duro** per la panificazione.
- **Strumento digitale** per la misura delle performance ambientali destinato ai cerealicoltori **per calcolare l'impronta ecologica**.
- **Filiera circolare da paglia di cereali e legumi**: i prodotti residuali della coltivazione dei cereali e delle leguminose nei campi dimostrativi saranno utilizzati per realizzare test attitudinali per la produzione di biogas.

GRUPPO OPERATIVO

- Consorzio per la Ricerca su Specifici Settori della Filiera Cerealicola "Gian Pietro Ballatore" (Palermo – PA)
- Università Politecnica delle Marche (Ancona – AN)
- Valle del Dittaino Società Cooperativa Agricola (Assoro – EN)
- Azienda Agricola Rizzo Benedetto Antonio (Assoro – EN)
- Azienda Agricola Miceli Tommaso Maria (Alia – PA)
- Azienda Agricola Frasson Lorenzo (Aidone – EN)
- Calcibaida S.r.l. Società Agricola (Caltavuturo – PA)
- Agroalimentare Dittaino Società Agricola a r.l. (Assoro – EN)



Progetto

OBIETTIVO

L'obiettivo generale è di **adattare e diffondere la coltivazione della canapa industriale (*Cannabis sativa* L.) nel contesto siciliano**, al fine di inserire nei sistemi colturali erbacei una **coltura miglioratrice multifunzionale**, e favorire la diversificazione aziendale in ottica di sostenibilità economica, energetica ed ambientale.

RISULTATI

- **Selezionate varietà di canapa industriale e favorire l'evoluzione e l'adattamento nei differenti ambienti di coltivazione.** (18 varietà, **varietà dioiche** Carmagnola, Kompolti e Tisza sono state più produttive in termini di biomassa, mentre le **varietà monoiche** Futura 75, Jubileu, Fedora 17 e Felina 32 più produttive in termini di seme)
- **Ottimizzate le tecniche agronomiche** per ottenere rese e qualità maggiori a favore di metodi di coltivazione low-input.
- **Documentare la sostenibilità economica ed ambientale** della filiera della canapa industriale.
- **Valutato il contenuto in olio, proteine e fenoli dei semi** (CNR)
- **Definita la filiera per la produzione di olio.**



GRUPPO OPERATIVO

- **Soggetto capofila:** CANAPAR SRL
 - **Responsabile del Progetto:** Guillermo Martin Delmonte, Dr. Giuliana Martines
 - **Responsabile scientifico:** Prof. Salvatore Cosentino
 - Società Agricola Agrobiofert s.r.l., Agribioconti di Conti Mammamica Sebastiano
 - Azienda agricola Alfio Cavalli
 - Iudica F. & S. società semplice agricola
 - Azienda agricola Grimaldi di Nixima Caterina Azienda agricola Sammartino Giuseppe
 - Università degli Studi di Catania
 - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
 - Istituto per la BIOECONOMIA (IBE)
- Innovation Broker:** Dr. Paolo Guarnaccia
- Progettista:** Dott.ssa Eliana Pappalardo

VARIETÀ, TECNICHE E STRATEGIE ECOSOSTENIBILI PER LA CANAPA INDUSTRIALE



OBIETTIVI

Il Progetto si propone di **diversificare la produzione ed aumentare la redditività della coltura di canapa**, generando nuovi sottoprodotti ad elevato valore aggiunto ed aprendo all'azienda agricola l'opportunità di ingresso in nuovi mercati. In particolare, si propone di rafforzare gli aspetti legati agli usi alimentari dei prodotti e degli scarti delle lavorazioni della canapa da fibra.

ATTIVITA'

Hanno avuto inizio a gennaio. Il partenariato risulta composto da n. **6 aziende agricole (settore orticolo, cerealicolo e canapicolo)**, e da **una azienda che opera nel tessile**. Partner scientifico è il **DSTF-Dipartimento di Scienza e Tecnologie del Farmaco dell'Università di Torino** (con il supporto del CREA di Acireale, dell'UNIME-Scienze agrarie e di altri esperti), per quanto riguarda la parte di estrazione con tecnologie innovative, qualificazione degli estratti e per la fase di raccolta e selezione delle varie parti della pianta.

Attualmente sono state **avviate le attività in pieno campo, volte alla scelta varietale ed all'avvio di percorsi agronomici innovativi**. Al fine di ottimizzare i tempi si è deciso di utilizzare alcune **piante coltivate in ambiente protetto** da uno dei partner, così da consentire una **prima caratterizzazione oli essenziali e principi attivi con l'utilizzo di una tecnologia estrattiva totalmente green**.

GRUPPO OPERATIVO

- MillaSensi soc. agricola, start up innovativa e benefit a r.l., Capofila, Belpasso (CT), Messina
- Società agricola F.lli Podimani S.S., Ragusa
- Azienda Agricola Messina, Catania, Gela (CL)
- Impresa individuale Terranova Antonio, Belpasso (CT)
- Impresa individuale Dibennardo Vincenzo, Comiso (RG), Chiaramonte Gulfi (RG)
- Impresa individuale La Duca Ignazio, Valledolmo (PA)
- Università di Torino – Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco (DSTF), Torino
- I Colori del Sole, Palermo



Ricerca e
Innovazione nelle
Colture
Industriali
OLEagInOse



RICINOLIO

OBIETTIVI

L'obiettivo generale del progetto è di adattare e diffondere **la coltivazione del ricino nel contesto siciliano**, al fine di favorire la diversificazione delle attività agricole in ottica di sostenibilità economica, energetica ed ambientale.

ATTIVITÀ

Sono state effettuate prove:

- di **coltivazione per ottimizzare le pratiche agronomiche al fine di favorire metodi di coltivazione low-input con semine effettuate in autunno inoltrato** per la coltivazione in **ciclo autunno vernino**.
- di **raccolta manuale e meccanica**.
- di **estrazione a freddo dell'olio**;
- di **utilizzo dell'olio e dei residui di coltivazione e dei pannelli di estrazione come concime/ammendante del terreno e bioinsetticida**.

E' stato determinato il contenuto in **olio del seme (46,5%)** e il **CNR ha analizzato lo spettro acido dell'olio**.

GRUPPO OPERATIVO

- Società Excosystem srl (azienda capofila);
- Azienda Agricola Ragusa Giuseppe;
- Società Agricola semplice Virderi Pietro;
- Azienda agricola Iozzia Giorgio;
- Azienda Agricola Canto Angela;
- Società Consortile Agricola Bioverde;
- Azienda Agricola Gravagna Vincenzo;
- Società Agricola Marianelli SS;
- Azienda Agricola Causarano Francesco;
- Società Agricola Biogarden; Suntime srl;
- Mediterraneo Consulting srls;
- Università degli Studi di Catania (Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente- Di3A);
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR - IBE);
- Virderi Piero - INNOVATION BROKER.



SVILUPPO DI METODI INNOVATIVI PER LA COLTIVAZIONE DI ESSENZE MEDITERRANEE PER LA FILIERA DEGLI OLII DA COSMESI MED-OIL

OBIETTIVI

Il progetto **Med-Oil** mira a introdurre innovazioni nella coltivazione, propagazione, estrazione e utilizzo di **lentisco** e **cartamo**, due specie mediterranee utilizzate per la produzione di oli cosmetici.

ATTIVITA'

- **Coltivazione delle specie** lentisco e cartamo
- **propagazione controllata** per massimizzare la produzione
- studio dell'impatto ambientale
- ottimizzazione delle tecniche agricole
- sviluppo di un disciplinare di coltivazione sostenibile
- ricerca per ottenere oli di elevata qualità e l'ottimizzazione dei processi di estrazione
- sviluppo di una filiera sostenibile e la commercializzazione dei nuovi prodotti

GRUPPO OPERATIVO

- 1) Azienda Agricola Di Salvo Luigi
- 2) Az. Agricola Costa Rosario Sandro
- 3) Azienda Agricola SalsoPiù
- 4) Azienda Agricola Russotto Felice
- 5) Azienda Agricola Vacca Salvatrice
- 6) Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente, DAFNAE
- 7) FarmaFlo srl
- 8) Io Compro Siciliano srl



Innovazioni agronomiche e tecnologiche per la coltivazione sostenibile di piante officinali e la produzione di oli essenziali di qualità

Scopri il progetto



OBIETTIVI

Diversificare la produzione florovivaistica e orticola con la produzione di officinali;
Promuovere la **coltivazione sostenibile di officinali comuni e ad alto valore per la conservazione della biodiversità locale;**

Migliorare la competitività delle imprese florovivaistiche e orticole attraverso **l'introduzione della trasformazione in azienda** delle piante officinali per la produzione di oli essenziali di qualità.

RISULTATI

- L'applicazione dello **stress idrico controllato nel rosmarino, ha aumentato** la resa in olio fino al 30% ha aumentato i **composti bornil-acetato e β -cariofillene** e ha ridotto l' **α -pinene**.
- Nell'azienda capofila è stato installato un **prototipo di reattore da 25 L con 3 antenne coassiali per l'estrazione di oli essenziali con microonde**, in grado di trattare fino a 5 Kg di materiale fresco in 40 minuti. Le aziende agricole del GO hanno fornito biomasse per l'estrazione di oli essenziali, seguita da analisi per la loro caratterizzazione chimico-fisica e per confrontare l'efficacia dell'estrattore tramite microonde rispetto a quello tradizionale a corrente di vapore.

GRUPPO OPERATIVO

- FlorGuarino, SOCIETA' AGRICOLA SEMPLICE di Francesco, Ignazio & Pasquale Guarino – **Capofila**
- Azienda Agricola dei f.lli Barresi S.s. Agrumi Oro Di Sicilia
- FLORGUARINO SOCIETA' CONSORTILE AGRICOLA A RESPONSABILITA' LIMITATA
- LO SPEZIALE SRL - SOCIETA' AGRICOLA
- SOCIETA' AGRICOLA MARIANELLI SS
- SOCIETA' AGRICOLA SEMPLICE VIRDERI PIETRO
- AZIENDA AGRICOLA CAUSARANO FRANCESCO
- AZIENDA AGRICOLA CALABRESE ANTONIO GIUSEPPE
- AZIENDA AGRICOLA CARTIA IGNAZIO
- ZEPHYR s.r.l.
- SUNTIME S.R.L.
- CNR-INO Istituto Nazionale di ottica
- Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa
- Az. agr. Giannone Michele.



Produzione di aromi naturali per la conservazione degli alimenti

OBIETTIVI

Il progetto si propone l'introduzione in coltura di alcuni genotipi di specie della flora mediterranea (**origano, timo arbustivo e rosmarino**), dotati di interessanti caratteristiche degli aromi. Ciò consentirà di definirne le loro esigenze colturali, al fine di esaltare le **proprietà antiossidanti e antimicrobiche**, e di stabilizzare la loro composizione chimica, in vista di un funzionale impiego, quali **agenti per la conservazione degli alimenti**.

RISULTATI

- Definizione di un **protocollo di coltivazione specifico per la produzione di piante aromatiche**, in grado di migliorarne la produzione, anche al fine della successiva trasformazione in idrolati e oli essenziali;
- Creazione di un **database sui materiali vegetali genetici utili alla mappatura varietale delle specie officinali** e alla loro corretta selezione in funzione del prodotto finale;
- Aumento degli standard qualitativi e quantitativi dei prodotti;
- **Definizione della attività antimicrobica degli aromi naturali e della loro attività repressiva nei confronti di insetti dannosi alle derrate**;
- Verifica del posizionamento sul mercato dei prodotti ottenuti.



GRUPPO OPERATIVO

- Exentiae Società Agricola (**Capofila**)
- Azienda Agricola di Salvatore Lanteri
- Azienda Agricola di Gaetano Ciotta
- Azienda Agricola di Roberto Lombardo
- Azienda Agricola di Caramazza Gabriele Giuseppe
- Società NEWPHARM
- Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente dell'Università di Catania
- Facoltà di Bioscienze e Tecnologie Agroalimentari e Ambientali dell'Università di Teramo
- Centro Studi di Economia applicata all'Ingegneria - CSEI Catania
- Natural Green di Ciotta Gaetano
- Giardini di Noto Soc. Agr. SRL





PRODOTTI AD ELEVATO VALORE NUTRIZIONALE E AD IMPATTO AMBIENTALE RIDOTTO

Pr.e.v.a.n.i.a

OBIETTIVO

La definizione, il controllo delle caratteristiche nutrizionali, sensoriali, la sperimentazione e la coltivazione di *Moringa oleifera* Lam e *Salvia officinalis* L., per garantire una continuità di filiera nutraceutica attraverso l'applicazione e la validazione di procedure operative di filiera e il lay-out impiantistico e l'ottenimento di prodotti nutraceutici di qualità riconoscibile e controllata.

RISULTATI

- Pubblicazione del **disciplinare di coltivazione di Salvia e Moringa di Sicilia in regime di agricoltura integrata e bio;**
- **Nuove tecniche di estrazione di principi attivi** dalla Moringa e dalla Salvia attraverso l'utilizzo della **tecnologia ad ultrasuoni** e definizione di prodotti nutraceutici contenenti tali composti;
- **Riduzione della contaminazione di materie prime e prodotti** attraverso la caratterizzazione di fitocomplessi per il contenimento dei patogeni vegetali come **biocidi, batteriostatici e battericidi** attivi per la sanitizzazione e la disinfestazione degli ambienti e dei prodotti alimentari nelle fasi di lavorazione e stoccaggio (**soluzioni eco-compatibili di active-food packaging**).

GRUPPO OPERATIVO

- Azienda Agricola Tirrito Salvatore - **Capofila**
- CREA-DC - Centro di Ricerca Difesa e Sperimentazione
- Azienda Agricola Filsì di Buscemi Viviana
- Azienda Agricola Morreale Giuseppe
- Azienda Agricola Colle San Marco di Savarino Calogero
- Azienda Agricola Basile Giuseppe
- Azienda Agricola Chiarelli Archelao Giuseppe
- BIOHERB SRL
- Iachetta Ciro
- Associazione di Produttori Sicilia Bio
- Associazione ORSA



VALIDAZIONE DI PROTOCOLLI INNOVATIVI PER LA PRODUZIONE DI PIANTE OFFICINALI DI INTERESSE NUTRACEUTICO COLTIVATE IN SICILIA

VAL.INN.PO

OBIETTIVI

Valorizzazione della coltivazione di piante aromatiche/officinali in Sicilia, col fine di riconvertire e/o diversificare le aziende cerealicole e il collegamento a filiere successive di possibili utilizzatori (aziende erboristiche, farmaceutiche, agroalimentari) mediante la **messa a punto di un modello di riconversione caratterizzato da sistemi di coltivazione e processi di trasformazione eco-compatibili** in modo da ottenere prodotti omogenei, con elevati standard qualitativi, a costi sostenibili.

RISULTATI:

- **Validazione di protocolli di propagazione e coltivazione sostenibili** di *Origanum ssp.* e *Rosmarinus officinalis L.*;
- **Realizzazione e collaudo di un prototipo di essiccatore a bassa temperatura alimentato da energia alternativa (fotovoltaico)** da testare nelle aziende agricole partner del progetto;
- **Caratterizzazione biochimica** delle specie di *Origanum ssp.* e *Rosmarinus officinalis L.*;
- Valutazione dell'efficacia di **fitoestratti nella conservazione di prodotti agroalimentari ed aumento della shelf live** degli stessi prodotti;
- Diffusione delle informazioni sul grado di innovazione raggiunto e trasferimento dell'innovazione anche all'esterno del contesto di riferimento.

GRUPPO OPERATIVO

Capofila: Azienda Agricola
"Muxarello" di Ciulla Salvatore
Azienda Agricola Fili di Buscemi
Viviana
Azienda Agricola Morreale
Giuseppe
Azienda Agricola Colle San Marco
di Savarino Calogero
Azienda Agricola Savasta Anna
Azienda Agricola Cuffaro Daniela
Vanessa
CREA – Consiglio per la ricerca in
agricoltura e l'economia agraria
Bioherb S.r.l.
Alaimo Costruzioni S.r.l.
Associazione di Produttori Sicilia
Bio
Associazione ORSA



NUOVE PROSPETTIVE PER LO ZAFFERANO DELL'ETNA

Dalla tavola alle applicazioni cosmetiche e nutraceutiche

OBIETTIVI

L'obiettivo primario è verificare la possibilità concreta di migliorare la filiera di produzione dello zafferano, attraverso riduzione dei costi di coltivazione (di impianto con tecniche di moltiplicazione dei bulbi) e recupero a valore della biomassa di risulta, verifica dell'utilizzo delle molecole bioattive in applicazioni cosmetiche e nutraceutiche per l'apertura di nuove opportunità di mercato ad alto valore aggiunto.

RISULTATI

I risultati hanno fornito informazioni utili sulle prospettive di coltivazione dello zafferano in regime biologico nell'areale etneo.

- L'**insediamento** della coltura è stato ottimale, malgrado la consistente competizione della flora spontanea, che ha rappresentato la principale criticità sotto il profilo agronomico;
- La **performance produttiva** della coltura, condizionata dalle diverse condizioni meteo nelle due annate monitorate, è stata soddisfacente, sebbene non comparabile a quella ottenibile con una gestione convenzionale della coltura;
- Le **caratteristiche qualitative** degli stimmi non sono risultate sempre in linea con la cat. I ISO;
- Le prove di **shelf-life** hanno dimostrato una soddisfacente tenuta nel tempo del prodotto;
- L'analisi delle **porzioni residuali dei fiori** ha evidenziato la possibilità di una valorizzazione del sottoprodotto

GRUPPO OPERATIVO

- Capofila: Bio Campi SOc. Coop. Agr. Soc.
- Azienda Agricola Ligulaglossa di Guglielmino Francesca;
- Azienda Agricola Orlando Daniele Carmelo;
- Azienda Agricola Cavallaro Antonino Alfio;
- UNICT – Dipartimento Agricoltura, alimentazione e Ambiente (Di3A);
- Marricrio Soc. Coop.



SICILIA INNOVATION DAY 2024

IL TRASFERIMENTO DELLE INNOVAZIONI IN AGRICOLTURA

Sottomisure 16.1 e 16.2
PSR Sicilia 2014-2022

Giovedì 30 maggio
ore 10:00

Aula Magna Polo Bioscientifico
Dipartimento di Agricoltura,
Alimentazione e Ambiente
Università di Catania
Via Santa Sofia 100, Catania

Innovazioni Colturali per le produzioni erbacee mediterranee

Salvatore Luciano
Cosentino

**Vi ringrazio per
l'attenzione**

Dipartimento di Agricoltura,
Alimentazione e Ambiente
Università di Catania