

## Per info e contatti:

### Capofila del Progetto

#### Citrofood Srl

Piazza San Giuseppe s.n.c. – 98071 Capo d'Orlando (ME)

Sito web: <http://www.citrofood.it/>

e-mail: [citrofood@citrofood.it](mailto:citrofood@citrofood.it)

### Responsabile attività divulgativa

#### Centro Studi di Economia applicata all'Ingegneria – CSEI Catania

Via S. Sofia, 100 – 95123 Catania

Sito web: <http://www.cseicatania.com/>

e-mail: [info@cseicatania.com](mailto:info@cseicatania.com)

### Coordinatore del Progetto

#### Prof. Salvatore Barbagallo

Ordinario di Idraulica Agraria c/o Dipartimento Di3A –  
Università di Catania

Via S. Sofia, 100 – 95123 Catania

e-mail: [salvo.barbagallo@unict.it](mailto:salvo.barbagallo@unict.it)

### Con il patrocinio:



Consiglio della Federazione Regionale  
degli Ordini dei Dottori Agronomi  
e dei Dottori Forestali della Sicilia  
Ministero della Giustizia



Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali  
della Provincia di Catania



Ordine dei Tecnologi Alimentari  
di Sicilia e Sardegna



## Cinzia Alimentari



Dipartimento di Agraria



Dipartimento di Scienze Agrarie  
e Forestali – SAF



Dolceria A. Bella



ORANGE FIBER

Progetti di ricerca e sviluppo nel settore agro-  
industriale nelle aree di produzione della  
Sicilia orientale

### Progetto

## Uso sostenibile dei sottoprodotti provenienti dalla lavorazione industriale degli agrumi

Progetto finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico

### Evento finale

Catania, 1 Dicembre 2017

Aula Magna, Polo Tecnologico - Via S. Sofia 100



## Presentazione

Il Progetto di ricerca “**Uso sostenibile dei sottoprodotti provenienti dalla lavorazione industriale degli agrumi**” è stato ammesso a finanziamento dal Ministero dello Sviluppo Economico nell’ambito dell’iniziativa volta a finanziare progetti di ricerca e sviluppo nel settore agro-industriale nelle aree di produzione della Sicilia orientale, con particolare riferimento al reimpiego sostenibile degli scarti provenienti dalla lavorazione industriale degli agrumi.

Il Progetto è stato svolto dalle imprese Citrofood (Capofila) e Cinzia Alimentari.

Il Progetto è stato realizzato con il contributo scientifico e tecnico del Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A) dell’Università di Catania, del Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (SAF) dell’Università di Palermo, del Dipartimento di Agraria dell’Università di Reggio Calabria, nonché del supporto del Centro Studi di Economia applicata all’Ingegneria – CSEI Catania.

Il Progetto ha coinvolto inoltre l’industria di produzione di bibite Sibat Tomarchio, l’industria agrumaria Ortogel, la Società di assistenza e consulenza alle imprese agrumarie Citrech, la Società Orange Fiber, l’Azienda Agraria Sperimentale dell’Università di Catania e la Dolceria Bella di Acireale.

## Obiettivi del Progetto

L’obiettivo del Progetto è stato quello di mettere a punto prototipi industriali per l’utilizzazione innovativa e sostenibile dei sottoprodotti di lavorazione degli agrumi, nonché di elaborare linee guida che rendano sostenibile sotto il profilo economico e ambientale, mediante le opportune innovazioni, gli usi tradizionali del pastazzo.

Per il conseguimento di tale obiettivo è stata effettuata un’attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, che ha consentito di valutare l’idoneità e la fattibilità dell’uso del pastazzo per:

- alimentazione umana; l’attività ha riguardato la valutazione delle tecniche di trasformazione del pastazzo di agrumi per ottenere prodotti che abbiano valenza nell’alimentazione umana; tali tecniche riguardano nello specifico l’estrazione di pectine, di limonina e la produzione di fibre essiccate e di liquidi alimentari;

- valorizzazione del residuo solido di depolpatori; l’attività ha consentito la messa a punto di tecniche per la trasformazione del residuo solido dei depolpatori in un concentrato funzionale di sostanze attive ad alto valore aggiunto;
- produzione di ammendante; l’attività ha consentito di mettere a punto nuove tecniche per l’utilizzo del pastazzo di agrumi come ammendante e la velocizzazione del processo di compostaggio con estrazione di sostanze ad elevato valore aggiunto;
- trattamento naturale delle acque reflue agrumarie; l’attività è stata finalizzata alla messa a punto di un prototipo di sistema per il trattamento e lo smaltimento delle acque reflue di origine agrumaria;
- produzione di tessuti; l’attività ha consentito di mettere a punto, a livello semi-industriale, tecniche sostenibili di estrazione di cellulosa per la produzione di tessuti.

I risultati delle attività progettuali hanno consentito di trarre elementi utili al fine di consentire agli organi competenti di rivisitare la normativa vigente sull’utilizzo del pastazzo e di dare supporto all’emanazione dei decreti attuativi del D. Lgs. 69/2013, che rendano effettiva la qualificazione del pastazzo come sottoprodotto valorizzabile.

A conclusione del Progetto di ricerca è stato pubblicato un volume divulgativo che raccoglie i principali risultati e che verrà distribuito in occasione del Seminario.

## Note organizzative

Il seminario si terrà a Catania l’1 dicembre 2017 presso il Polo Tecnologico dell’Università degli Studi di Catania, Via S. Sofia, 100 (Aula Magna).

La partecipazione al seminario è gratuita e da diritto al riconoscimento di CFU per gli studenti iscritti ai CdS del Dipartimento di Agraria Alimentazione e Ambiente dell’Università di Catania e di CFP per gli iscritti all’Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali e dell’Ordine dei Tecnologi Alimentari di Sicilia e Sardegna

## Evento finale

Catania, 1 Dicembre 2017  
Aula Magna, Polo Tecnologico  
Via Santa Sofia 100 - Catania

### Ore 10:00 Saluti

- Prof. Emilio Giardina, Presidente CSEI Catania
- Prof. Salvatore Luciano Cosentino, Direttore Dipartimento Di3A, Università di Catania
- Dott. Daniele Alfio Romano, Presidente dell’Ordine dei Tecnologi Alimentari delle regioni Sicilia e Sardegna
- Dott. Corrado Vigo, Presidente dell’Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali di Catania

### Introduzione

- Prof. Salvatore Barbagallo, Università di Catania

### Relazioni

- *Presentazione dei progetti di ricerca del MISE sul pastazzo*  
Dott. Gabriella Pecorini, MISE – Roma
- *Utilizzazione di fibre solubili ed essiccate per l’alimentazione umana*  
Dott. Rosario Timpone, Citrech  
Dott.ssa Rosa Palmeri, Università di Catania
- *Utilizzazione di fibre alimentari solubili per bevande con concentrato ad alto valore pectinico*  
Dott. Gianluca Tornatore, Sibat Tomarchio
- *Estrazione di cellulosa dal pastazzo per la produzione di tessuti*  
Dott. Enrica Arena e Adriana Santanocito, Orange Fiber
- *Utilizzazione del pastazzo come ammendante*  
Prof. Simona Consoli, Andrea Baglieri, Cinzia Caggia e Alberto Continella, Università di Catania
- *Studio della microflora presente nel pastazzo ed estrazione di principi biologicamente attivi*  
Prof. Olga Santa Cacciola, Università di Catania
- *Compostaggio con tecniche innovative mediante impiego del dittero *Hermetia illucens**  
Prof. Vincenzo Palmeri, Università di Reggio Calabria
- *Trattamento dei reflui agrumari mediante fitodepurazione*  
Prof. Giuseppe Cirelli, Prof.ssa Margherita Ferrante, Dott. Pietro Zuccarello e Dott. Mirco Milani - Università di Catania  
Prof. Vincenzo Tamburino, Università di Reggio Calabria

### Ore 13:00 Conclusioni