

## Sostanze naturali e microrganismi per la produzione sostenibile di ortaggi ad elevato valore nutraceutico

### Riferimenti

#### Acronimo

SO.MI.PR.O.N. - GO GO Abiomed

#### Tematica

Prodotti di qualità

#### Focus Area

3a) Migliore integrazione dei produttori primari nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, mercati locali e filiere corte

### Informazioni

#### Periodo

2019 - 2022

#### Durata

36 mesi

#### Partner (n.)

22

#### Regione

Sicilia

#### Comparto

Orticoltura

#### Localizzazione

ITG18 - Ragusa

#### Costo totale

€500.000,00

#### Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

#### Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP021: Italy - Rural Development Programme (Regional) - Sicilia

#### Parole chiave

Gestione di rifiuti, sottoprodotti e scarti di produzione  
Qualità, trasformazione e nutrizione  
Sistemi di produzione agricola

#### Stato del progetto

in corso



### Obiettivi

Si prevede di validare l'applicazione di biostimolanti costituiti sia da microrganismi (funghi endofiti tra cui micorrize arbuscolari e Trichoderma atroviride) applicati per via radicale, sia da sostanze naturali (idrolizzati proteici ed estratti vegetali) applicati per via fogliare per la definizione di un sistema produttivo a basso impatto ambientale per massimizzare il livello produttivo, qualitativo ed nutraceutico del pomodoro coltivato in un sistema fuori suolo ed in piena terra, migliorare la presentabilità del prodotto trasformato in passata in seguito a prove di trasformazione, determinare l'impatto ambientale in termini di riduzione dell'utilizzo di input chimici attraverso l'uso del metodo 'Life Cycle Assessment' e valutare la convenienza economica dell'applicazione dei biostimolanti.

Da ultimo tali sostanze verrebbero impiegati nel compostaggio dei residui colturali per uno smaltimento, quali ammendanti, in altri settori agricoli e per la produzione di pellets ai fini energetici.

### Attività

Azione n. 1 - Applicazione di microrganismi e sostanze naturali su pomodoro della tipologia ciliegino coltivato in fuori suolo ed in piena terra; Azione n. 2 - Valutazione dell'effetto di microrganismi e sostanze naturali sulle caratteristiche vegeto-produttive e sui tratti fisico-chimici e nutraceutici del pomodoro coltivato in fuori suolo ed in piena terra; Azione n. 3 - Valutazione dell'effetto di microrganismi e sostanze naturali sullo stato nutrizionale del pomodoro coltivato in fuori suolo ed in piena terra, sulla riduzione dell'impatto ambientale a seguito del minor utilizzo di input chimici e della validità economica dell'uso dei biostimolanti; Azione n. 4 - Prove di trasformazione; Azione n. 5 - Introduzione e adozione di procedure di controllo e certificazione, disciplinari; Azione n. 6 - Miglioramento della presentabilità e dell'identità del prodotto commerciale; Azione n. 7 - Reimpiego di scarti di coltivazione; Azione n. 8 - Dimostrazione, disseminazione e divulgazione dei risultati; Azione n. 9 -

Coordinamento, monitoraggio e gestione.

## Contesto

Il comparto orticolo rappresenta uno dei settori agricoli che impiega maggiormente input chimici lungo tutto il processo produttivo a partire dalla produzione del materiale di propagazione, lo sviluppo, la crescita e la nutrizione delle piante fino alla loro difesa dalle avversità biotiche. Considerato da una parte il crescente interesse del consumatore verso produzioni orticole di elevata qualità, maggiore valore nutraceutico, basso rischio tossicologico e a ridotto impatto ambientale e dall'altra la sempre più stringente imposizione di vincoli legislativi sull'impiego di agrochimici (concimi minerali, fitofarmaci), è quanto mai urgente non solo migliorare le caratteristiche produttive, fisico-chimiche e nutraceutiche dei prodotti orticoli, ma sviluppare nel contempo sistemi e tecniche di produzione in grado di limitare al massimo l'impiego di agrochimici.

In questo scenario il mercato ha stimolato una crescente domanda da parte degli operatori orticoli di sistemi di produzione innovativi quanto più possibile sostenibili in termini ecotossicologici ed economici.

In tale contesto, un ruolo fondamentale è svolto dall'impiego dei biostimolanti che oltre a migliorare le performance della coltura e le caratteristiche fisico-chimiche e nutraceutiche dei prodotti orticoli consentono anche una notevole riduzione di fertilizzanti.

Il progetto, attraverso un approccio interdisciplinare, intende trasferire e validare una serie di strumenti innovativi per la coltivazione in "fuori suolo", e piena terra, di piante di pomodoro al fine di ottenere frutti della tipologia ciliegino ['Creativo' F1 e un ecotipo locale (P1)] caratterizzati da elevate caratteristiche fisico-chimiche e nutraceutiche. A tal fine saranno utilizzati biostimolanti costituiti sia da microrganismi (funghi endofiti tra cui micorrize arbuscolari e *Trichoderma atroviride*) applicati per via radicale sia da sostanze naturali (idrolizzati proteici ed estratti vegetali) applicati per via fogliare, in grado di stimolare specifiche risposte vegeto-produttive, fisiologiche, fisico-chimiche e nutraceutiche alle piante di pomodoro. Saranno valutati gli effetti dei biostimolanti sulle caratteristiche organolettiche del pomodoro utilizzato per la produzione di passata. Inoltre, sarà determinata la riduzione dell'impatto ambientale indotta dall'uso dei biostimolanti in virtù di un minor utilizzo di input chimici (fertilizzanti, fitofarmaci) attraverso il metodo 'Life Cycle Assessment'. Infine, sarà valutata la convenienza economica dell'apporto dei biostimolanti attraverso bilanci economici semplificati che permettono di determinare le variazioni di reddito dell'agricoltore legate all'incremento di produzione e di qualità del prodotto. Da ultimo tali sostanze verrebbero impiegati nel compostaggio dei residui colturali per uno smaltimento, quali ammendanti, in altri settori agricoli e per la produzione di pellets ai fini energetici.

---

**Partenariato**

## Sostanze naturali e microrganismi per la produzione sostenibile di ortaggi ad elevato valore nutraceutico

3/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/sostanze-naturali-e-microrganismi-la-produzione>

<b>Ruolo</b>	<b>Azienda</b>	<b>Address</b>	<b>Telefono</b>	<b>E-mail</b>
Capofila	Agrikam dei f.lli Mezzasalma - Società Agricola Semplice	Via G. La Pira 1 97019 Vittoria RG Italia	3481318749	gmezzasalma@abiomed.it
Partner	A.BIO.MED.	S.P. 25 C/DA SERRA MONTONE, KM 8,5 snc. 97100 Ragusa RG Italia	3355843902	INFO@ABIOMED.IT
Partner	SOCIETA' AGRICOLA BIO AGNELLO	C.da Graffetta - Graffolongo sn 97014 Ispica RG Italia	39493308	az.bioagnello@tiscali.it
Partner	C.V.F. SRL	C.da San Silvestro Piombo SP Comiso snc 97100 Ragusa RG Italia	337512316	cvfsrl@virgilio.it
Partner	LICITRA GIOVANNI	Via Moro A n. 31 int 154 97100 Ragusa RG Italia		giannilicitra76@hotmail.it
Partner	OCCHIPINTI ANTONIO	Via Amari 14 97017 Santa Croce Camerina RG Italia		
Partner	OCCHIPINTI GUGLIELMO	Via Amari 14 97017 Santa Croce Camerina RG Italia		guglielmo.occhipinti1964@pec.agritel.it
Partner	AZ. AGR. NATUR VERA SS. DI SPADARO GIOVANNI	C.da Garzalla sn 97014 Ispica RG Italia		

## Sostanze naturali e microrganismi per la produzione sostenibile di ortaggi ad elevato valore nutraceutico

4/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/sostanze-naturali-e-microrganismi-la-produzione>

<b>Ruolo</b>	<b>Azienda</b>	<b>Address</b>	<b>Telefono</b>	<b>E-mail</b>
Partner	FIORILLA GIUSEPPE	Via Madre Teresa di Calcutta 39 97018 Scicli RG Italia	3391952254	fiorilla.peppuccio@alice.it
Partner	BOVONE BARBARA	C.da Dammusa sn 97018 Scicli RG Italia	336331261	mateo-mirabella@hotmail.it
Partner	SAVA' GIANLUCA	C.da Bruffalori 97018 Scicli RG Italia	3397180797	
Partner	CARNEMOLLA DANIELE	Contrada Fumarie 97018 Scicli RG Italia	3397180797	danielegioc@yahoo.it
Partner	AZ. AGR. RAGUSA SENZIO	VIA GOZZI 112 97017 Santa Croce Camerina RG Italia		
Partner	ASSOCIAZIONE AGRICOLA ALPA	Contrada Contrasto snc 93013 Mazzarino CL Italia	335 584 3902	
Partner	AZ. AGR. ALESSI GIUSEPPE	C.da Contrasto 93013 Mazzarino CL Italia		
Partner	AGRLINE SRL	Zona Art. III starda snc 97100 Ragusa RG Italia		
Partner	AZ. AGR. AREA VERDE	C.da Cozzo Grillo snc 96018 Pachino SR Italia		commerciale@areaverdevivai.it

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	SIALAB SRL	C.da Porretta snc 96012 Avola SR Italia	0931564220	commerciale@sialbsrl.it
Partner	PRO.SE.A. SRL	Via Dei Platani 34/b 97100 Ragusa RG Italia	0932643569	servizi@prosea.it
Partner	CORISSIA	Viale delle Scienze - Dipartimento D.A.A.T., 90100 Palermo PA Italia	091342130	
Partner	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA	Via S.Maria in Gradi 4 01100 Viterbo VT Italia		rettore@unitus.it
Partner	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II	Corso Umberto I 40 80100 Napoli NA Italia		

## Innovazioni

### Descrizione

Le produzioni agricole, soprattutto quelle provenienti dall'ambiente protetto per la produzioni di ortaggi fuori stagione, sono quelle maggiormente esposte ad input per garantire la massima produttività. Di conseguenza, queste produzioni espongono il consumatore ad una serie di rischi e contemporaneamente hanno un notevole impatto sull'ambiente. Nel comparto dell'orticoltura protetta possono applicarsi strategie ecosostenibili ed in grado di limitarne l'impatto ambientale e allo stesso tempo valorizzare le caratteristiche nutrizionali e nutraceutico il prodotto. Si tratta di metodi di produzione che consentono una riduzione dell'utilizzo di fertilizzanti di sintesi, privilegiando accorgimenti e tecniche agronomiche diverse.

Le innovazioni di prodotto e di processo da trasferire nel contesto aziendale riguardano fundamentalmente tecniche agronomiche volte ad affrontare alcune importanti problematiche che interessano la coltivazione del pomodoro connesse in particolare alla sostenibilità dei cicli colturali ed al miglioramento della qualità del prodotto. Pertanto, su pomodoro della tipologia ciliegino saranno impiegati biostimolanti di recente costituzione per via radicale o per via fogliare per migliorare le caratteristiche produttive, fisico-chimiche e nutraceutiche dei frutti ed allo stesso tempo ridurre l'uso di fertilizzanti. Parallelamente, si valuterà l'influenza dei biostimolanti sulle caratteristiche organolettiche della passata di pomodoro derivante dalle parcelle sperimentali.

I campi sperimentali realizzati all'interno dell'azienda capofila saranno valorizzati e utilizzati come impianti pilota modulari che tramite opportuni piani di divulgazione potranno essere replicabili presso le aziende partner.

### Settore/comparto

Prodotti ortofrutticoli

### **Area problema**

Obiettivo III - Offerta di prodotti agricoli, forestali e ittici a costi di produzione decrescenti

### **Effetti attesi**

Miglioramento commercializzazione

Miglioramento produttività

Miglioramento qualità prodotto

---