

# Operational Group: **FERTIBIO**



**Sviluppo del processo produttivo dei FERTILizzanti BIOlogici e loro applicazione in diversi settori produttivi dell'agricoltura toscana**

**Development of the production process of BIOlogical FERTILizers and their application for food and feed crops in Tuscan agriculture**

## Partnership

### Partner

#### Coordinatore - **Leader**

Terre dell'Etruria - Società Cooperativa Agricola tra Produttori

#### Imprese agricole - **Farms**

- Società Agricola del Bambù
- Azienda Agricola Grappi Luchino
- Cooperativa Agricola Spontanea
- Azienda Agricola Ughetta Bertini
- Fattoria Le Prata
- Azienda Agricola Musu Giuseppe e Francesco
- Il Rinnovamento Agricolo Soc. Coop. agr. Santa Luce

#### Azienda produttrice di fertilizzanti

Idea Verde srl

#### Ricerca - **Research**

Scuola Superiore Sant'Anna - Istituto di Scienza della Vita

#### Consulenza/formazione - **Advice/training**

CIA TOSCANA

AGRICOLTURA E' VITA ETRURIA s.r.l.

## Strategic Plan

**Tematica 1.2.13 Riduzione di rilasci di sostanze inquinanti e razionalizzazione input energetici (lavorazioni, nutrienti, ecc)**

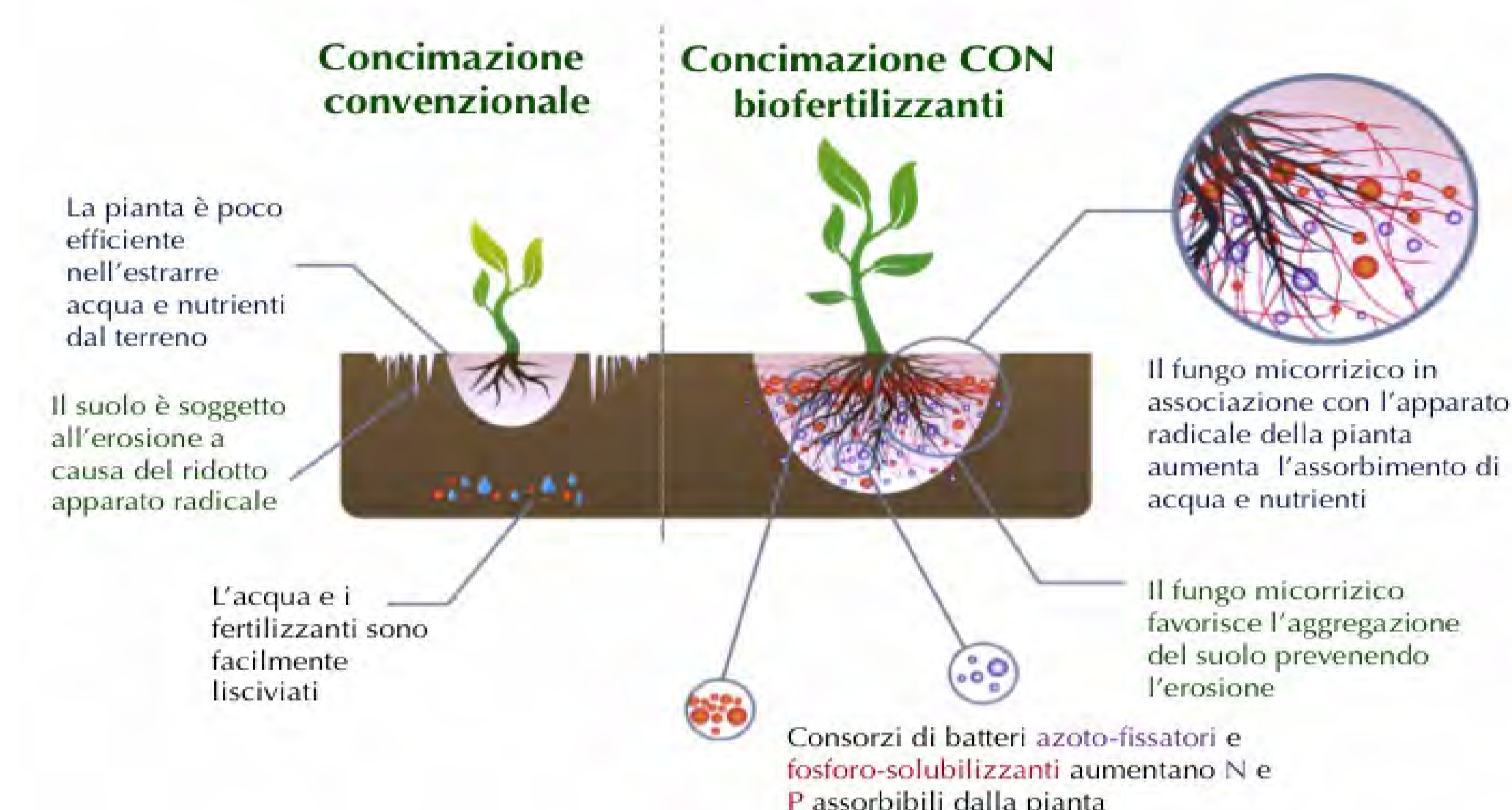
**Misure attivate:** 16.2, 1.1, 1.2, 1.3

**Inizio:** Agosto 2018

**Durata:** 36 mesi

**Costo del piano strategico:** 326 885 euro

**Contributo richiesto:** 366 321 euro



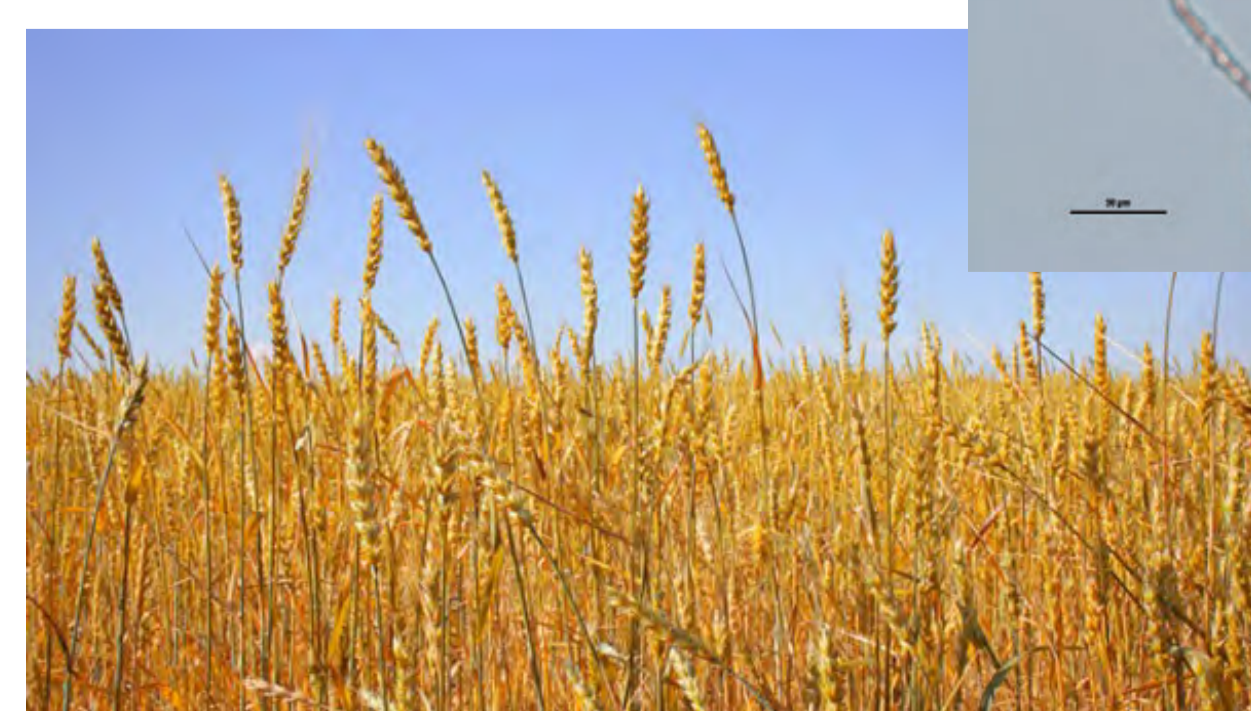
## Problem/Problem

In Toscana e nell'Unione Europea europea c'è un crescente interesse per i nuovi modelli di agricoltura che garantiscono una riduzione del rilascio di sostanze inquinanti e la razionalizzazione degli input energetici.

In questo contesto, l'agricoltura simbiotica, che comprende tutte le tecniche volte a ripristinare, salvaguardare e utilizzare negli agroecosistemi le simbiosi naturali presenti tra microrganismi del suolo e apparati radicali delle specie coltivate, è di forte e crescente interesse.

Un'alleanza fruttuosa tra le piante e il biota del suolo è determinata dalla presenza e vitalità dei FUNGHI MICORRIZICI ARBUSCOLARI (AMF), ma anche dalla copresenza di microrganismi della rizosfera che possono efficacemente interagire con gli AMF.

In Tuscany and in the European Community there is a growing interest in new models of agriculture that guarantee a reduction of release of pollutants and a rationalization of energy inputs. In this context, the Symbiotic Agriculture, which includes all the techniques aimed at restoring, safeguarding and using in the agroecosystems the symbioses between soil microorganisms and root systems of crops, is of strong and growing interest. A fruitful alliance between plants and soil microorganisms is therefore determinant for enhancing quantity and quality of crop production. The drivers of this fruitful alliance that need to be explored for the development of vital fertilizer microbial consortium to be used in agriculture are the arbuscular endomycorrhizal fungi (AMF) in the soil, but also the co-presence of other microbes in the rhizosphere that can efficiently interact with AMF.



## Which solution/solution

L'obiettivo è quello di sviluppare e validare biofertilizzanti per specie erbacee e arbustive per migliorare la fertilità del suolo e ridurre l'uso di fertilizzanti minerali, mantenendo la produttività delle colture e migliorando la qualità delle rese.

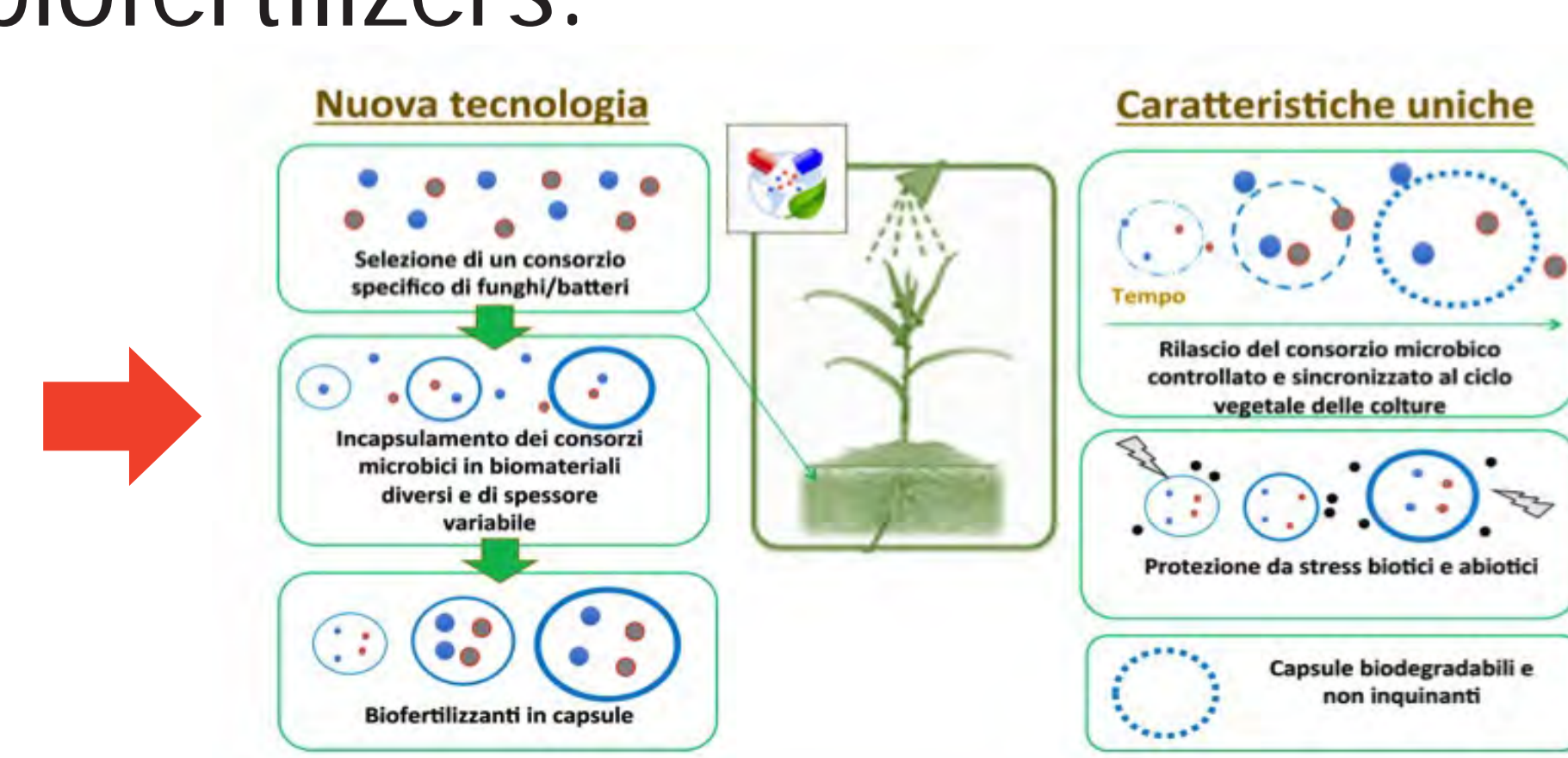
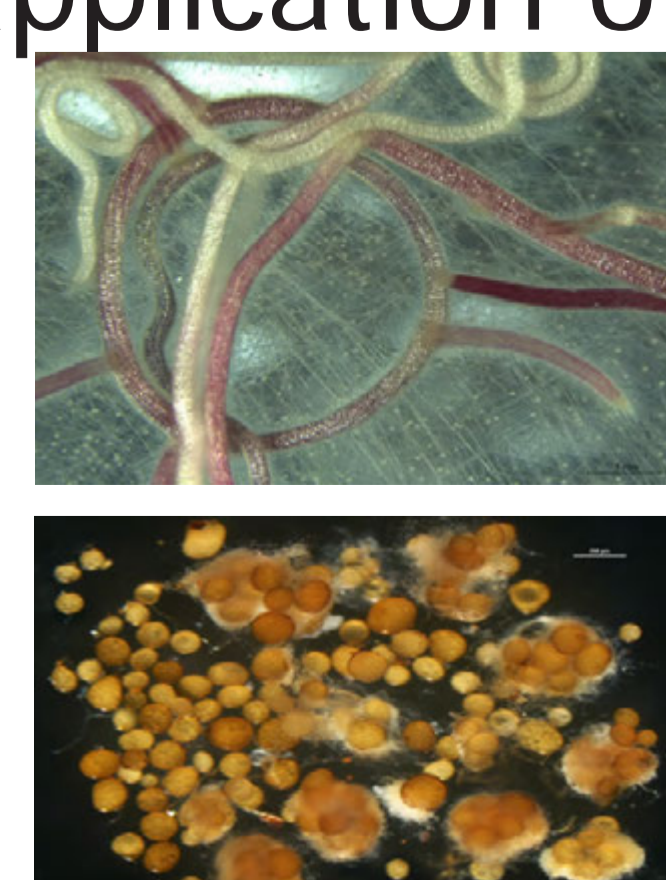
The aim is to develop and validate biofertilizers for herbaceous plant species and shrubs in order to improve soil fertility and reduce the use of mineral fertilizers, maintaining productivity and improving yield quality.

## PS-GO Activities

- realizzazione di due prototipi per la produzione di biofertilizzanti: per la produzione in vitro ed in coltura axenica di AMF, batteri e altri funghi benefici ed per la produzione di inoculo grezzo di AMF;
- produzione di diverse tipologie di biofertilizzanti;
- collaudo su diverse colture di pieno campo ed in ambiente protetto dei biofertilizzanti prodotti;
- formazione e informazione mediante visite aziendali e workshop;
- produzione di un manuale divulgativo dei risultati ottenuti con indicazioni operative per l'applicazione dei biofertilizzanti in agricoltura.

## Project activity

- realization of two prototypes for the production of biofertilizers: one for the production in vitro and in axenic culture of AMF, of bacteria and other beneficial fungi and one for the production of crude inoculum of AMF;
- production of different types of biofertilizers;
- test of the biofertilizers formulations produced with the prototypes on different crops in field and protected environments;
- training and spread information through study visits and workshops;
- creation of a user manual of the obtained results with operational indications for the application of biofertilizers.



**Contatti Leader del PS-GO:** Dr. Leonardo Lulli **Tel:** 0565 775488 int. 225 **Email:** lulli@terretruria.it

**Research Unit:** Dr. Elisa Pellegrino **Tel:** +39 050 883181 **Email:** elisa.pellegrino@santannapisa.it