



Title: VITiculture Innovative Soil Organic Matter management: variable-rate distribution system and monitoring of impacts
Programme: LIFE 2015 Environmental and Resource efficiency
Total Budget: 1,971,711 €
EC Contribution: 1,178,912 €
Duration: July 2016 – December 2019
Coordinator: Università degli Studi di Milano
Consortium: 8 partner (Italy)



Innovazione in viticoltura

La gestione della concimazione organica del vigneto attraverso un sistema di distribuzione a rateo variabile

Viticulture innovation

Vineyard organic fertilization management through a variable-rate distribution system

LA SFIDA

Il Progetto LIFE VITISOM si propone di introdurre un sistema innovativo per gestire la concimazione organica dei vigneti che permetta di contrastare l'erosione della sostanza organica e di migliorare l'omogeneità e la qualità dei suoli vitati. In particolare, la promozione dell'uso razionale dei concimi organici consente di conservare e restaurare la sostanza organica nei suoli vitati, in linea con quanto riportato nel protocollo UE per la coltivazione integrata e biologica.

GLI OBIETTIVI

Il progetto mira ad applicare la VRT (tecnologia a rateo-variabile) per migliorare i sistemi di distribuzione del concime organico, una novità per il settore viticolo.

Questa nuova tecnologia implica un miglioramento, a livello locale ed europeo, della qualità dei suoli dei vigneti, in termini di struttura del suolo, contenuto di sostanza organica e di biodiversità.

LIFE VITISOM permette di definire, attraverso collaudi realizzati in diversi contesti pilota, un quadro di gestione del suolo vitato riproducibile anche a livello europeo.

THE CHALLENGE

The Project LIFE VITISOM aims to introduce an innovative system to manage organic fertilisation of vineyard that allows to contrast both organic matter decline and to improve vineyard soils homogenization. Specifically the promotion of the rational use of organic fertilizers allows both to preserve and to restore organic matter in vineyard soils, in line with the EU Organic and Integrated protocol.

OBJECTIVES

The project aims to implement the VRT (Variable-rate technology) to upgrade the vineyard organic fertilization distribution systems, an innovation for the viticultural sector.

This new technology leads to an improvement, at local and European level, of the quality of vineyard soils in terms of soil structure, organic matter content and biodiversity.

LIFE VITISOM allows to identify, through testings carried out in different pilot contexts, a complete framework of vineyard soil management, reproducible at EU level.



METODOLOGIE

La prima fase del progetto ha lo scopo di progettare, sviluppare una macchina innovativa per ciascun contesto vitivinicolo identificato che, grazie all'adozione della tecnologia a rateo variabile (VRT), sia in grado di razionalizzare l'impiego della sostanza organica del vigneto a livello locale, nazionale ed europeo.

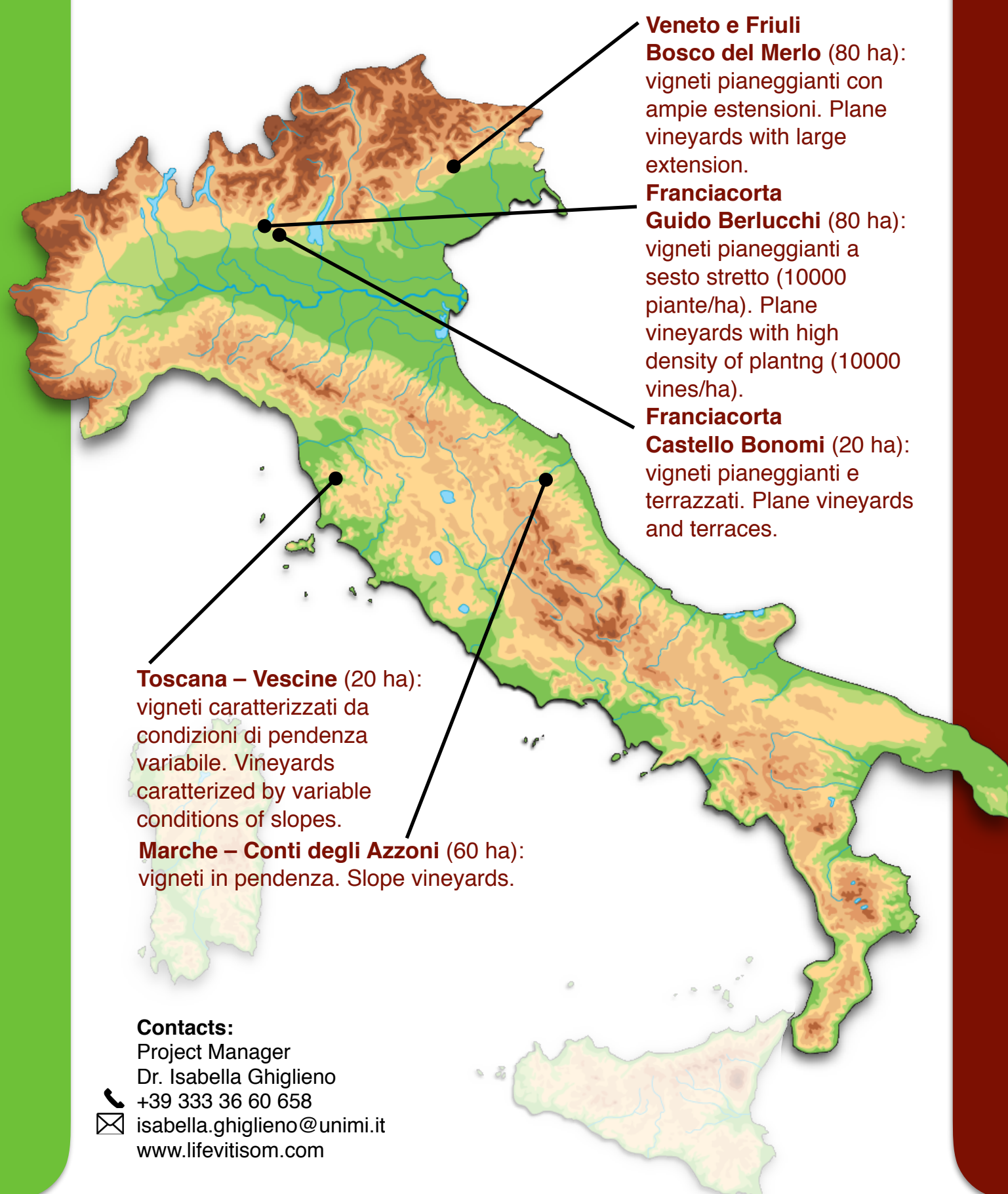
La seconda fase del progetto si propone di testare e valutare il corretto funzionamento dei prototipi su ampie superfici nei diversi siti e con l'utilizzo di diverse matrici organiche.

La terza fase prevede lo studio completo degli impatti di diverse modalità di gestione delle concimazioni organiche in vigneto, attraverso l'analisi delle caratteristiche chimiche e biologiche dei suoli, delle emissioni di gas ad effetto serra (GHG) e delle caratteristiche produttive della vite e qualitative delle uve. La sostenibilità del processo sarà inoltre garantita da una valutazione delle emissioni di gas serra a livello di vigneto, dell'impatto ambientale (Life Cycle Assessment) e delle ripercussioni socio-economiche.

I RISULTATI

- Incremento della sostenibilità e dell'efficienza della concimazione organica in viticoltura, miglioramento delle tecniche di distribuzione con riduzione dell'uso di fertilizzanti chimici, riduzione della quantità di sostanza organica distribuita in vigneti biologici e omogeneizzazione del vigore dei vigneti.
- Validazione di un sistema di gestione del suolo con prospettive di un aumento medio del 5% della sostanza organica nel suolo vitato, un incremento della biodiversità del suolo di circa 5%, una riduzione di circa il 10% delle emissioni provenienti da terreni vitati (espressi in CO₂ - equivalente) rispetto all'utilizzo di fertilizzanti chimici, una riduzione dei costi legati alla distribuzione del concime organico di almeno il 20%.
- Incremento della consapevolezza della gestione della sostanza organica in viticoltura, attraverso un'importante attività di disseminazione in accordo con gli obiettivi della Soil Thematic Strategy.

Aree di sperimentazione/Testing sites: Italy (Lombardy, Veneto, Friuli, Marche, Tuscany Regions)



METHODOLOGIES

The first phase of the project is aimed to produce and make available an innovative machine, one for each viticultural context identified, that, thanks to the adoption of variable rate technology (VRT), will allow to achieve a more rational use of organic fertilizer in viticultural sector at local, national and European level. The second phase aims to test and evaluate the correct prototypes functioning on large surfaces in different contexts and using different organic matrices. The third phase includes a deep study of the impact of different vineyard organic fertilisation managements, through the analysis of chemical and biological characteristics of soils, the greenhouse gasses (GHG) emissions and vegetative and productive characteristics of vines.

The sustainability of the process is also guaranteed by a continuous assessment of the vineyard greenhouse gas emissions, the environmental impact (Life Cycle Assessment) and socio-economic impact.

RESULTS

- Upgrade of economical and environmental efficiency of vineyard organic fertilisation, improvement of distribution efficiency with reduction the use of chemical fertilizers, reduction of the quantity of organic matter distributed in organic vineyards, and an homogenization of vineyards vigour.
- Validation of a Soil management system with a perspective of an average increase of 5% of the organic matter in vineyard soils, an increase of soil biodiversity of about 5%, a reduction of about 10% of emissions from vineyard soils (expressed in CO₂ – equivalent) compared to chemical fertilizers, a reduction of costs related to organic matter distribution of at least 20%.
- Increasing awareness about viticulture soil organic matter management, through an important dissemination activity in connection to objectives of Thematic Strategy for Soil Protection.