



LIFE RESILIENCE

LIFE17/CCA/ES/000030



Ministero della Giustizia

Quali prospettive per l'olivicoltura minacciata dalla Xylella?



Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Istituto per la BioEconomia

Claudio Cantini

Agronomi e Xylella



- Quanto mi devo preoccupare?
- Ci sono delle azioni che posso far intraprendere per prevenire l'ingresso della Xylella?
- Quale decisioni prendere nel caso di nuovi impianti?
- Esistono delle pratiche sostenibili che posso fa adottare alle “mie” aziende?
- Le nuove tecniche di agricoltura di precisione possono aiutarmi a prendere decisioni?

Azioni del progetto LIFE Resilience

**Dimostrare buone pratiche sostenibili
applicazione di tecnologie avanzate per aumentare la resistenza degli olivi**

Azioni Preparatorie

- A.1 Selezione e disegno delle prove sperimentali
- A.2 Sessioni di formazione e disegno dei materiali per le prove

Implementazione

- C.1 Sviluppo di nuove varietà di olivo resistenti
- C.2 Dimostrazioni nelle aree di prova
- C.3 Controllo naturale dei vettori
- C.4 Attività di replicazione

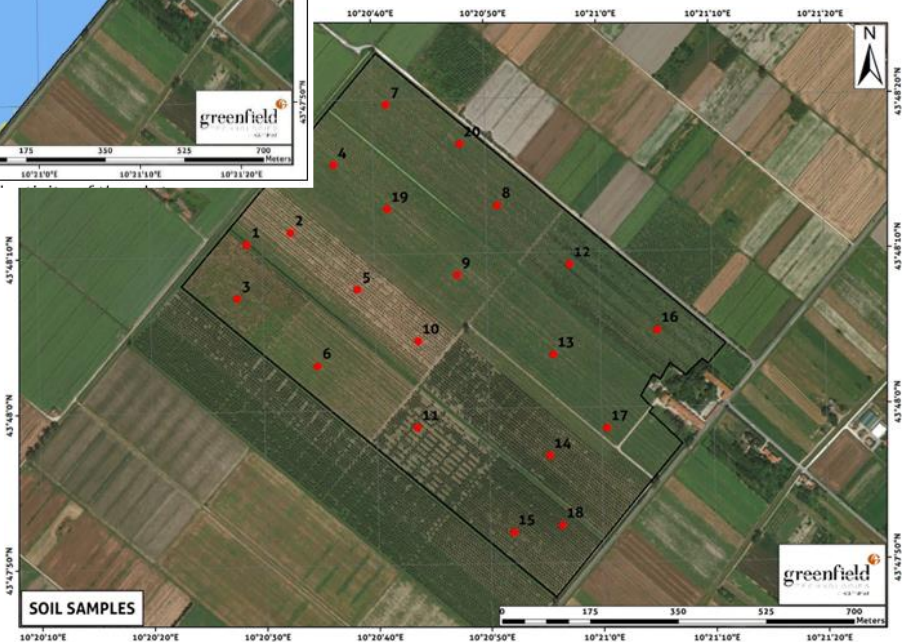
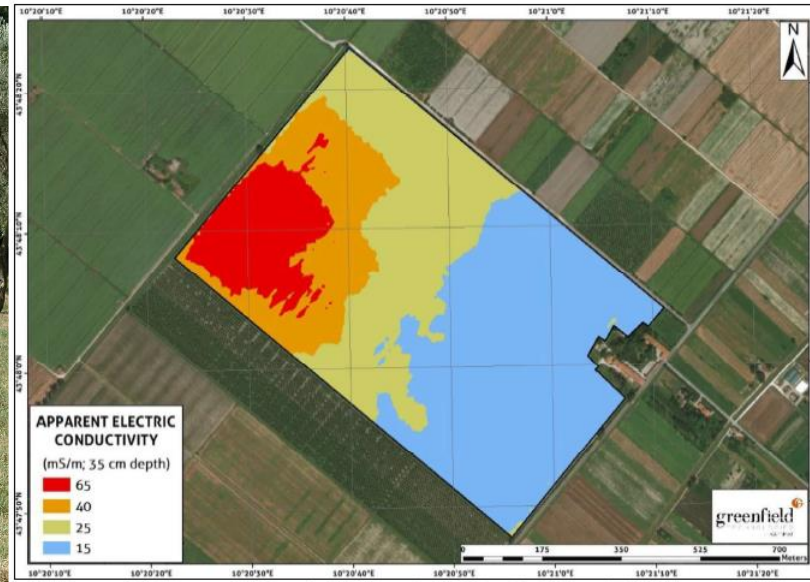
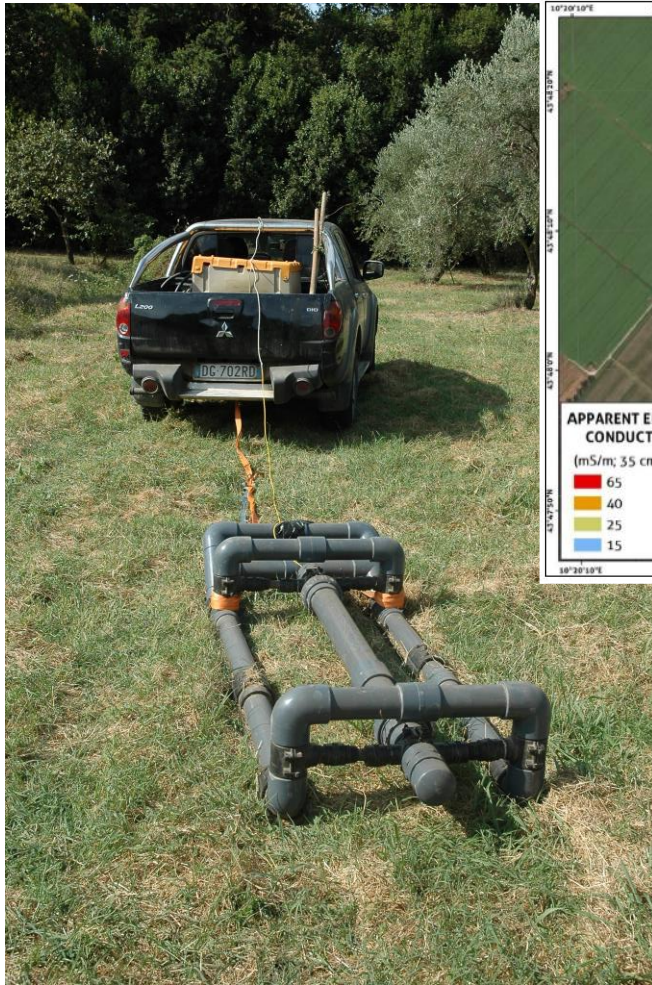
Comunicazione e disseminazione dei risultati

- E.1 Disseminazione generale
- E.2 Informazione e sensibilizzazione pubblica

Azienda Filippo Berio già Traversagna



Zonazione del suolo



Analisi chimiche e enzimatiche

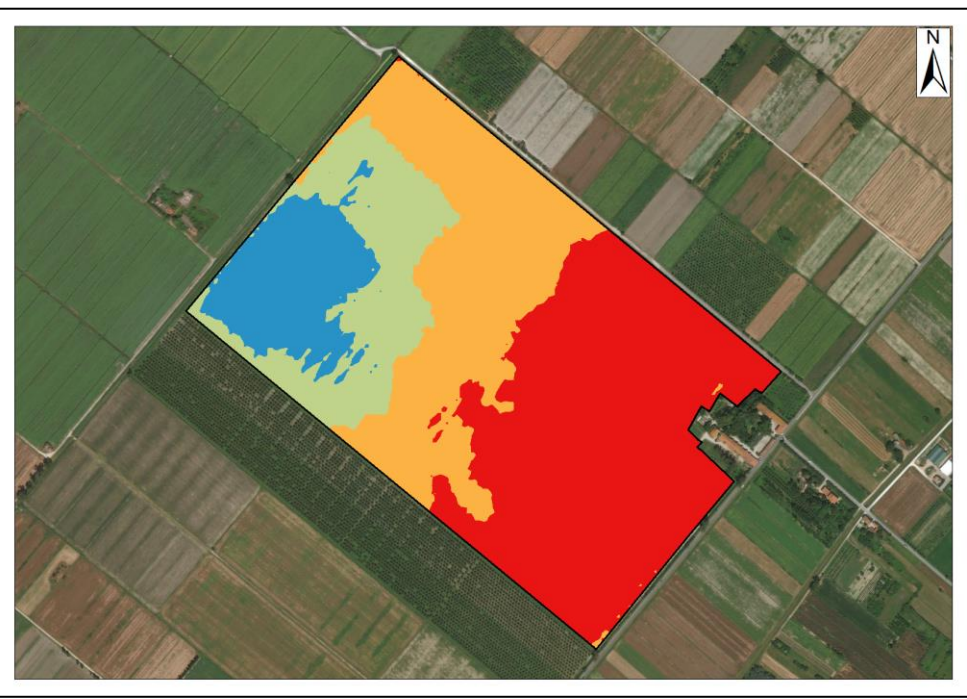


Table 1. Correlation matrix between soil properties

PARAMETER	B-Glucosidasa	DHA	Catalasa	Fosfatasa	Ureasa	BIF
CLAY	NA	0.23	0.19	NA	NA	0.18
SAND	NA	0.19	0.11	NA	0.1	0.31
PH	NA	0.12	0.13	NA	0.13	0.34
CEAS	NA	0.25	0.21	NA	0.17	0.44

Table 2. Linear relationships (Y = ax + b) between soil samples

Y	a	b	R ²
B-Glucosidasa	0.0173	0.0169	NA
DHA	0.48	1.632	0.23
Catalasa	60.138	11183	0.19
Fosfatasa	0.017	0.0996	NA
Ureasa	-0.0879	7.4	0.18
BIF	6851.2	32059	0.43

Figure 1. Correlation matrix between soil properties in all locations studied

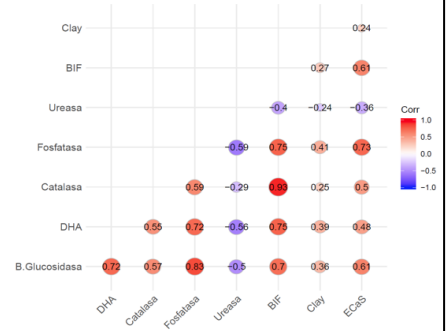
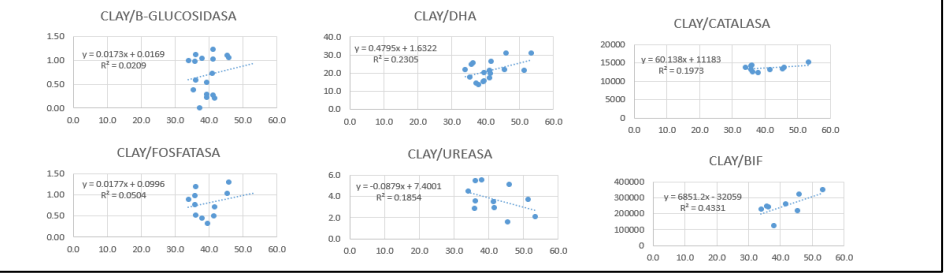


Figure 2. Correlation matrix between soil properties



RANGE MAP	B-Glucosidasa	DHA	Catalasa	Fosfatasa	Ureasa	BIF
Blue	0.6	15	13000	0.62	5	145000
Green	0.62	17	13500	0.7	4.5	220000
Yellow	0.28	20	14000	0.8	4	250000
Red	1.1	25	14100	1	3	330000

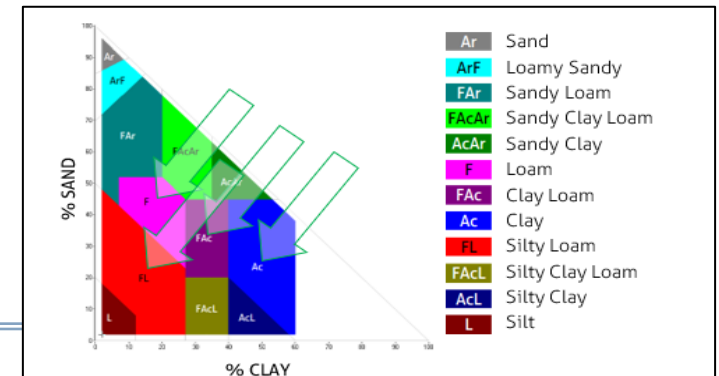


Figure 4. Characterization of the values obtained on the texture triangle.

Azioni agronomiche intraprese: inerbimenti

TRIFOLIUM SUBTERRANEUM
 TRIFOLIUM INCARNATUM
 TRIFOLIUM VESICULOSUM
 TRIFOLIUM RESUPINATUM
 TRIFOLIUM MICHELIANUM
 TRIFOLIUM ALEXANDRINUM
 PHACELIA TANACETIFOLIA
 MATRICARIA CHAMOMILA
 CALENDULA OFFICINALIS
 RAPHANUS SATIVUS



REVITASOLO+

RAPHANUS SATIVUS
 VICIA FABA
 TRIFOLIUM INCARNATUM
 TRIFOLIUM VESICULOSUM
 TRIFOLIUM MICHELIANUM

DATA: SETEMBRO 2019

Controlli sulla popolazione del vettore



Azioni agronomiche intraprese: piante terreno



How it Works



Contribute SR supplies three live microbial strains specially selected for their role in healthy, balanced soils: *Bacillus subtilis*, *Enterococcus faecium* and *Lactobacillus plantarum*.



The live microbes in Contribute SR help break down plant residues, improving soil carbon and pH and promoting a balanced soil structure.



Plants thrive in the balanced soils that Contribute SR helps create, with a robust population of beneficial microbes, a balanced pH and readily available moisture and nutrients.

T0 Conventional methods (control)

13 rows 81 trees = 1053 trees 3.80.00 ha

T1 Conventional methods + treatments

12 rows 81 trees = 972 trees 3.50.00 ha

T3 Cover crops

13 rows 81 trees = 1053 trees 3.80.00 ha

T4 = T3 + treatments

13 rows 81 trees = 1053 trees 3.80.00 ha

T4 = T3 + treatments

13 rows 81 trees = 1053 trees 3.80.00 ha

T3 Cover crops

13 rows 81 trees = 1053 trees 3.80.00 ha

T1 Conventional methods + treatments

12 rows 81 trees = 972 trees 3.50.00 ha

T0 Conventional methods (control)

12 rows 81 trees = 972 trees 3.50.00 ha

T0 Conventional methods (control)

13 rows = 864 trees 3.10.00 ha

T1 Conventional methods + treatments

12 rows = 742 trees 2.70.00 ha

T3 Cover crops

13 rows = 784 trees 2.80.00 ha

T4 = T3 + treatments

13 rows = 819 trees 2.95.00 ha

T4 = T3 + treatments

13 rows 79 trees = 1027 trees 3.70.00 ha

T3 Cover crops

13 rows 79 trees = 1027 trees 3.70.00 ha

T1 Conventional methods + treatments

12 rows 79 trees = 948 trees 3.40.00 ha

T0 Conventional methods (control)

12 rows 79 trees = 948 trees 3.40.00 ha

Total orchard interested by the LIFE Resilience project = 55.25 ha

Cover crops (seeds) on T3 and T4 = 28.35 ha Treatments on T1 + T4 = 27.35 ha T0 control = 13.8 ha



Uso di immagini satellitari per la gestione

Smart4Crops REF: LIFE17 CCA/ES/000030 Thursday 31 March 2022

LIFE RESILIENCE projectdirector@liferesilience.eu

Vegetation index Report date: 2021-08-16

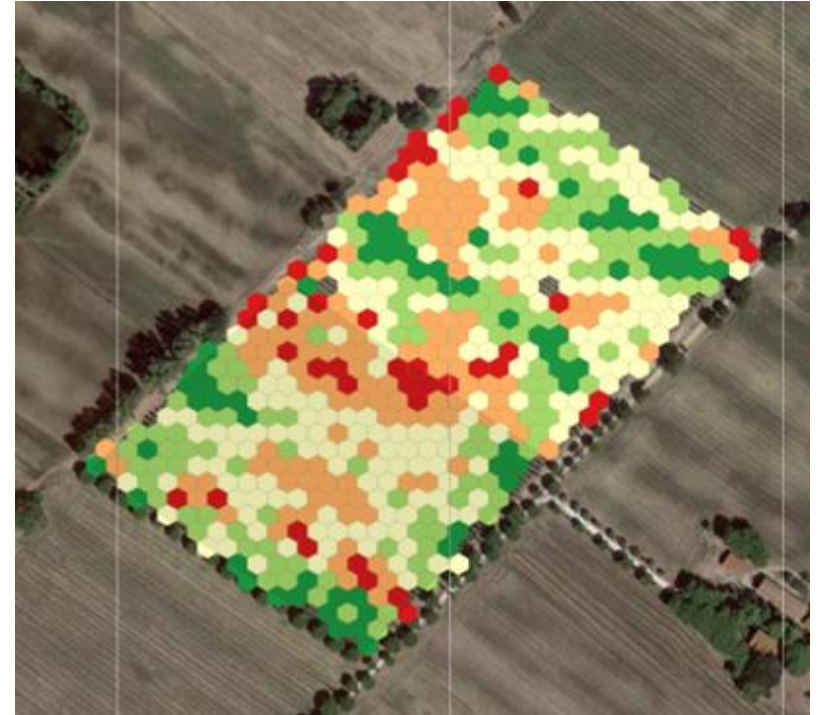
Values mode Relative Absolute

Vegetation index

- Very high
- High
- Mid
- Low
- Very low

Selection

Replica in Marina di Grosseto



Azioni ambientali intraprese



Risultati: Piantumazione di piante da incrocio



Risultati

- Anita Nencioni su controllo del vettore
- Ezio Riggi sulle possibilità di applicazione dell'agricoltura di precisione

- Inerbimenti
- Trattamenti alle piante ed al suolo (MIP)
- Qualità dell'olio
- Aumento della resilienza da parte delle piante (?)

- Biodiversità del sito

Quali prospettive per l'olivicoltura **minacciata** (?)

Diffusione: scambio di informazioni con Donato Boscia IPSP CNR Bari

- Dati storici: li stiamo costruendo di anno in anno
- Modellistica molto difficile e con risultati molto variabili
- Rallentamento della progressione
 - Gallipoli ambiente ideale
 - Abbondanza del vettore
 - Una certa continuità varietale ed ambientale
 - Centro Puglia cambia il clima e si lavorano i terreni
 - A Fasano lentezza di diffusione
 - Programma di contenimento che dà frutti
- Salti meno frequenti di quanto ipotizzato
 - Di 3-5 Km, solo 2 volte di 40 Km
- Oltre al clima forse anche l'intensità di carica batterica incide

Quali prospettive per l'olivicoltura **minacciata**

Cultivar: scambio di informazioni con Donato Boscia IPSP CNR Bari

- Non ci sono varietà immuni attivati geni che rallentano la diffusione
- Al momento rimangono indicate solo il Leccino e la Favolosa
- Ci sono delle selezioni di incroci spontanei che sembrano promettenti
- Le autorità fitosanitarie incoraggiano la piantumazione delle sole due
 - 1.500.000 nuove piante

Agronomi e Xylella cosa fare?

- **Impianti esistenti:**
 - Monitoraggio e controllo del vettore
 - Rivedere la gestione del suolo
 - Monitoraggio delle piante
- **Nuovi Impianti:**
 - Analisi delle variabili ambientali con attenzione alle temperature invernali
 - Verificare distanza da focolai e rischi di trasporto
 - Non programmare l'impianto in funzione della Xylella quale elemento di rischio principale

Quali prospettive per l'olivicoltura minacciata dalla Xylella?

Anita Nencioni IBE CNR *Monitoraggio e controllo della presenza di sputacchina negli oliveti*

Jorge Blanco Greenfield *La piattaforma Smart4Crops per il management degli oliveti*

Ezio Riggi IBE CNR *Approcci, procedure e potenzialità dell'agricoltura di precisione per incrementare la sostenibilità dell'olivicoltura*

Risposte a domande giunte da parte dei partecipanti

Quaderno di Santa Paolina