



LIFE Project Number
<**LIFE15 ENV/IT/000641**>

Sub-action B3.3 “Field visit”

Deliverable “Report on final SOIL4WINE congress”

LIFE PROJECT Soil4Wine



SUMMARY

1. SOIL4WINE CONGRESS REPORT (ENG) pg.3
2. SOIL4WINE CONGRESS REPORT (IT), RIASSUNTO DEI CONTENUTI DEGLI INTERVENTI pg. 6
3. INQUADRAMENTO DI SOIL4WINE ENTRO UNA STRATEGIA DI GESTIONE SOSTENIBILE DEL SUOLO IN VIGNETO – **DRAFT/ALLEGATO n. 1** pg. 10
4. LE AZIONI DIMOSTRATIVE PRESSO LE DEMO-FARMS: REALIZZAZIONE E RISULTATI – **DRAFT/ALLEGATO n.2** pg. 20
5. IL TOOL SOIL4WINE: UN NUOVO STRUMENTO DECISIONALE DEL SUOLO IN VITICOLTURA/VALUTAZIONE E GRADIMENTO DEL TOOL SOIL4WINE - **DRAFT/ALLEGATO n. 3** pg. 42
6. VITICOLTURA, SUOLO E SERVIZI ECOSISTEMICI: PROGETTI A CONFRONTO: LIFE VITISOM, LIFE GREENGRAPES, PROGETTO BIOVINE E INTERREG DELTA LADY - **DRAFT/ALLEGATO n. 4** pg. 57
7. G. CANALI – UCSC. - GESTIONE DEL VIGNETO COME INVESTIMENTO IN SOSTENIBILITA': LE POSSIBILI RICADUTE SULLE AZIENDE E SUL TERRITORIO - **DRAFT/ALLEGATO n.5** pg. 75
8. G. CROCE – ART.ER - VITICOLTURA SOSTENIBILE E SERVIZI ECOSISTEMICI: UN'OPPORTUNITA' PER IMPRESE AGRICOLE E AZIENDE - **DRAFT/ALLEGATO n. 6** pg. 83
9. ATTENDANCE REGISTER (REGISTRO PRESENZE) – **DRAFT/ALLEGATO n. 7** pg. 89

SOIL4WINE CONGRESS REPORT (ENG)

Welcome and presentation of the congress

The Faculty Dean of the Agricultural, food and environmental sciences in Piacenza (prof. M. Trevisan) and the President of the Parchi del Ducato (A. Maggiali) opened the congress underline the importance of the soil as a pivot of the agricultural production and also the importance of the role of the farms in preventing hydrogeological instability and to taking care of the landscape. These fundamental roles could be recognized by the PESs (Payment for Ecosystem Services) also with the aim to promote the combination between territory and product.

S. PONI – Head of the Department of Sustainable Crop Production (DI.PRO.VE.S.)- UCSC - Project Manager LIFE SOIL4WINE – THE SUSTAINABLE MANAGEMENT STRATEGY OF THE SOIL IN VINEYARD: THE SOIL4WINE FRAMING – DRAFT/ALLEGATO n. 1

Presentation of the Life SOIL4WINE PROJECT through the different developing phases, presentation of the involved farms, the territory concerned and the carried-out actions on the field and for the involvement of the stakeholders.

T. CAFFI/I. DITI - (DI.PRO.VE.S.)- UCSC - RESULTS OF THE ACTIONS ON THE DEMO-FARMS - DRAFT/ALLEGATO n. 2

The aim of the presentation was to illustrate the actions carries-out on the demo-farms vineyards from the preliminary's analysis and studies on the characteristics of the vineyard, with a particular focus to the soil, until the soil practices used and the achieved results. This last were evaluated also through a comparison with the demo-farmers, in particular the results showed an improvement of the soil conditions with the use of the innovative practices compared with the traditional ones.

S. Legler – HORTA - THE SOIL4WINE TOOL: A NEW DECISIONAL TOOL OF THE SOIL IN VITICULTURE/EVALUATION AND ACCEPTANCE OF THE TOOL SOIL4WINE - DRAFT/ALLEGATO n. 3

The aim of the presentation was to illustrate the online decisional tool and the participatory approach used to develop it. The tool is composed of different modules (characteristics of the vineyard, potential threats form, mitigation actions form, recording of the realized actions, results evaluation form) that are analyzed through a simulation of use. To obtain a wider validation, the tool was tested by the demo farms and by the Italian and European living labs and it obtain a positive evaluation

THE WORD TO THE DEMO FARMERS – ALL THE DEMO FARMS INVOLVED IN THE PROJECT.

This section was dedicated to the demo farms involved in the project. The evaluation of the project and of the experience made was be overall positive (the demo-farms will continue to develop the project actions) both for the obtain results than for the strictly collaboration with the University and the researchers.

VITICULTURE, SOIL AND ECOSYSTEM SERVICES. COMPARING PROJECTS: LIFE VITISOM (www.lifevitisom.com), LIFE GREENGRAPES (www.lifegreengrapes.eu), BIOVINE PROJECT (www.biovine.eu) E INTERREG DELTA LADY (www.interregeurope.eu/deltalady) - DRAFT/ALLEGATO n. 4

G. CANALI – Department of agricultural and food economics - UCSC - THE MANAGEMENT OF THE VINEYARD AS INVESTEMENT FOR THE SUSTAINABILITY: THE POSSIBLE REPERCUSSIONS ON BUSINESSES AND ON THE TERRITORY - DRAFT/ALLEGATO n. 5

The presentation showed the comparison of the analysis of costs/benefits of the different managements of the vineyards both from the point of view of the farmers than from the point of view of the social and environmental valency. The social and environmental benefits linked to a more sustainable practices clash with the high costs for the managing supported by the farmer. The PESs (Payment for Ecosystem Services) could be a key tool to help the change because they recognize the positive role of the farmer when he applies positive practices for the soil management.

G. CROCE – ART.ER - SUSTAINABLE VITICULTURAL AND ECOSYSTEM SERVICES: AN OPPORTUNITY FOR FARMS AND COMPANIES - DRAFT/ALLEGATO n. 6

The aim of the presentation was to illustrate the study carried-out to calculate an economic value of the Ecosystem Services (erosion decrease, increase of the water retention and richness of the soil biomass, CO₂ absorbed, landscape quality) supplied by the vineyard managed in a sustainable way whose the maximum value reached was about 1.400,00 euro/ha/year.

MANAGEMENT OF THE SOIL IN VINEYARD: FINAL ROUND TABLE

Participants:

P. GAZZOLO – Environmental and Soil defence councilor of Emilia – Romagna Region

M. GALLI – Mayor of the Collecchio municipality and Tourism Assessor of “Unione Pedemontana Parmense”

M. PROFUMO – President of the consortium of the “Colli Piacentini” DOC wines

M. DODI – President of the consortium of the “Colli di Parma” DOC wines

E. BONELLI – BONELLI’s winery (PC)

S. CASELLI – Agriculture Councilor of Emilia – Romagna Region

The participants to the round table were the representatives of the wine businesses world, the local and regional public administrators. The discussion with these stakeholders underlined the importance of the projects like the Life SOIL4WINE that directly involve the agricultural world and put in evidence their positive role in the environmental and economic management of a territory. A brand that valorise the sustainability of the wine production chain, the PESs recognition and a particular attention of this problems by the new CAP are the positive instruments to continue to manage the soil in a sustainable way.

Number of participants to the congress: 73

Main organization present: Emilia – Romagna Region, Tuscany Region, ARPAE Piemonte, Coldiretti (farmers union), different local municipalities, Consorzio di Bonifica Piacentino, wineries (consortia and individuals), private farms, consortium of the “Colli Piacentini” DOC wines, consortium of the “Colli Piacentini” DOC wines

LIFE15 ENV/IT/000641

Convegno Finale Progetto LIFE SOIL4WINE

8.30-9.00 Registrazione dei partecipanti

9.00-9.15 Presentazione - Saluti di apertura

Stefano PONI, Coordinatore di progetto
Agostino MAGGIALI, Presidente dell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale

SESSIONE I: Risultati del progetto LIFE Soil4Wine

9.15-9.35

Inquadramento di SOIL4WINE entro una strategia di gestione sostenibile del suolo in vigneto

Stefano PONI, DiPro.VeS - Università Cattolica del Sacro Cuore

9.35-10.00

Le azioni dimostrative presso le DEMO-farms: realizzazione e risultati

Irene DITI, DiPro.VeS - Università Cattolica del Sacro Cuore
Tito CAFFI, DiPro.VeS - Università Cattolica del Sacro Cuore

10.00-10.30

Il tool SOIL4WINE: un nuovo strumento decisionale per la gestione del suolo in viticoltura

Sara Elisabetta LEGLER, HORTA srl

10.30-10.50

Valutazione e gradimento del tool SOIL4WINE

Sara Elisabetta LEGLER, HORTA srl

10.50-11.20 **Pausa caffè**

11.20-12.00

La parola ai DEMO farmers

Moderatore: Irene DITI, DiPro.VeS - Università Cattolica del Sacro Cuore

12.00-13.00

Viticultura, suolo e servizi ecosistemici: progetti a confronto

Partecipano: LIFE SOS4LIFE - LIFE VITISOM - LIFE GREENGRAPES - PROGETTO BIOVINE - PROGETTO INTERREG DELTA LADY
Moderatore: Sonia ANELLI, Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale

13.00-14.30 **Pranzo**

SESSIONE II: Ricadute economiche, sociali e politiche del progetto LIFE SOIL4WINE

14.30-15.00

Gestione del suolo nel vigneto come investimento in sostenibilità: le possibili ricadute sulle aziende e sul territorio

Gabriele CANALI, Dipartimento di Economia Agro-Alimentare
Università Cattolica del Sacro Cuore

15.00-15.30

Viticultura sostenibile e servizi eco-sistemici: un'opportunità per imprese agricole e ambiente

Alessandro BOSSO, Art-ER

15.30-16.30 **Tavola rotonda**

Partecipano: Ass. Simona CASELLI, Regione Emilia Romagna; Ass. Paola GAZZOLO, Regione Emilia Romagna; Maristella GALLI, Unione Pedemontana Parmense; Marco PROFUMO, Consorzio dei vini DOC dei Colli Piacentini; Maurizio DODI, Consorzio dei Colli di Parma; Elena BONELLI, Cantine Bonelli
Moderatore: Enrico CANCELIA, Art-ER

16.30-16.45 **Conclusioni**

Marco TREVISAN, (Preside Facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali - Università Cattolica del Sacro Cuore
Stefano PONI, Coordinatore di progetto

Modalità di partecipazione: la partecipazione al convegno è gratuita con iscrizione obbligatoria **entro il 2 dicembre 2019**. È necessario iscriversi on line collegandosi al link <https://piacenza.unicatt.it/eventi/evt-life15-env-it-000641>

Direzione scientifica: il convegno è promosso dalla Facoltà di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali (stefano.poni@unicatt.it)

Per informazioni: irene.diti@unicatt.it

Convegno

Giovedì 5 dicembre 2019
Residenza Gasparini - Sala Convegni
Strada Dell'Anselma, 9 - Piacenza



Informazioni:
Università Cattolica del Sacro Cuore - Formazione Permanente
Via Emilia Parmense, 84 - 29122 Piacenza
Tel 0523 599 3194 - formazione.permanente-pc@unicatt.it



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

RIASSUNTO DEI CONTENUTI DEGLI INTERVENTI (dove non sono state presentate slides)

INTRODUZIONE

M. TREVISAN – Preside Facoltà di Agraria UCSC

Il suolo va considerato come fulcro della produzione agricola, anche alla luce dei cambiamenti climatici in atto

A.MAGGIALI – Presidente EGPB

I risultati ottenuti dal progetto sono legati ad un forte lavoro di squadra, grazie alla partecipazione attiva dei viticoltori del territorio. I Progetti LIFE mostrano di poter essere utilizzati come volano per lo sviluppo sostenibile se si fa rete tra ricerca e produzione, attività del pubblico e del settore agroalimentare privato, consolidando lo stretto rapporto tra qualità della produzione e qualità ambientale. In questo contesto gli agricoltori si rivelano un partner importante degli Enti nella tutela dell'ambiente: le aziende agricole sono indispensabili nella prevenzione del dissesto e come custodi del paesaggio. I PES divengono quindi uno strumento importante per riconoscere anche economicamente le attività svolte, che hanno ricadute positive sulla collettività, e per promuovere il binomio prodotto/territorio.

S. PONI - Di.Pro.Ve.S. UCSC - Project Manager LIFE SOIL4WINE – INQUADRAMENTO DI SOIL4WINE ENTRO UNA STRATEGIA DI GESTIONE SOSTENIBILE DEL SUOLO IN VIGNETO – **DRAFT/ALLEGATO n. 1**

Fa un accenno alla situazione del settore vitivinicolo in provincia di Piacenza: negli ultimi anni c'è stata una perdita di 600 ha di vigneto, scesi sotto la soglia storica dei 6.000 ha

Spazio domande:

- 1) N (Azoto) richiesto dalla pianta di vite soprattutto in fioritura/allegagione, per rispondere a queste necessità come agire con concimazioni o pratiche colturali (sovescio)?

Risponde dott. T. Caffi - Di.Pro.Ve.S. UCSC: sono state fatte sperimentazioni sugli aspetti legati al sovescio e all'assorbimento di azoto da parte delle piante di vite con azoto marcato e si è mostrato come in aree di saggio, il 28-30% dell'azoto presente nelle piante di vite provenisse dal sovescio confermando l'importanza delle pratiche colturali nell'apporto di questa sostanza



T. CAFFI/I. DITI - Di.Pro.Ve.S. UCSC LE AZIONI DIMOSTRATIVE PRESSO LE DEMO-FARMS: REALIZZAZIONE E RISULTATI – **DRAFT/ALLEGATO n. 2**

S. Legler – HORTA – IL TOOL SOIL4WINE: UN NUOVO STRUMENTO DECISIONALE DEL SUOLO IN VITICOLTURA/VALUTAZIONE E GRADIMENTO DEL TOOL SOIL4WINE DRAFT/ALLEGATO n. 3



“La Parola ai Demo Farmers” – AZIENDE DEMO SITUATE ALL’INTERNO DELLE AREE PROTETTE

MAZZOCCHI (Azienda Agricola LA PAGLIARA) – Azienda a gestione biologica con alcuni problemi legati alla gestione del suolo, aggravati dal cambiamento climatico, affrontati prima con la sostituzione di macchinari poi sperimentando l’approccio SOIL4WINE; ha ottenuto risultati positivi utilizzando il sovescio e vorrebbe proseguire con le metodiche indicate. Soddisfatto dell’approccio del progetto che gli ha consentito di confermare le esperienze di coltivazione con dati scientificamente validati. Giudica positivo il fatto di vedere riconosciuto il valore della sostenibilità di coltivazione collegato alla qualità di coltivazione ed al valore economico della bottiglia.

BARBUTI Giuseppe (Agricola Vitivinicola BARBUTI GIUSEPPE) – Azienda gestita con metodi convenzionali con problemi di ristagno ed erosione; l’inerbimento effettuato nel vigneto test di SOIL4WINE ha dato risultati positivi: possibilità di entrare in vigneto con i mezzi agricoli anche con terreno bagnato e scomparsa delle erbe in competizione con la vite. Ha intenzione di applicare le metodiche SOIL4WINE su tutto il vigneto; riscontra ancora problemi nella gestione del sottofila in cui andrebbe utilizzato un miscuglio diverso da quello selezionato per l’interfila.

ROSSI (Azienda RESUVAE) – L’approccio SOIL4WINE è uno strumento interessante ed utile al viticoltore per gestire le criticità, consente di strutturare azioni dedicate alle diverse condizioni di ogni singolo appezzamento di vigneto incrementandone la resa in qualità e quantità.

COLOMBI (Azienda VALTER COLOMBI VINI) – Problemi di ristagno idrico hanno portato all’adesione al progetto; ritiene necessario l’uso della tecnologia coniugando sostenibilità ambientale e sostenibilità economica per gestire in modo mirato il vigneto; utilizza cover crops con leguminose e, nel lungo periodo, ha quasi eliminato la concimazione chimica.

In specifico come giudica l’esperienza SOIL nella sua Azienda?

MAZZOCCHI (Azienda Agricola LA PAGLIARA) – Esperienza positiva soprattutto per il confronto con persone che mettono a disposizione le proprie conoscenze scientifiche per l'interpretazione delle esperienze in campo e consentono così di rendere più efficaci le pratiche colturali.

BARBUTI Giuseppe (Agricola Vitivinicola BARBUTI GIUSEPPE) – Esperienza positiva per lo scambio di idee e tecniche di lavorazione; soddisfatto per l'approccio "personalizzato" e "dedicato" al singolo appezzamento di vigneto.

ROSSI (Azienda RESUVAE) – Positivo il fatto di poter testare in una stessa proprietà le diverse metodiche e quindi poter scegliere quella migliore per la propria azienda.

COLOMBI (Azienda VALTER COLOMBI VINI) – Esperienza positiva per l'aver avuto a disposizione dati reali sulla propria azienda, utilizzerà lo stesso metodo anche in altri vigneti di sua proprietà.



VITICOLTURA, SUOLO E SERVIZI ECOSISTEMICI: PROGETTI A CONFRONTO: LIFE VITISOM

(www.lifevitisom.com), LIFE GREENGRAPES (www.lifegreengrapes.eu), PROGETTO BIOVINE

(www.biovine.eu) E INTERREG DELTA LADY (www.interregeurope.eu/deltalady) **DRAFT/ALLEGATO n. 4**

G. CANALI – UCSC. - GESTIONE DEL VIGNETO COME INVESTIMENTO IN SOSTENIBILITA': LE POSSIBILI RICADUTE SULLE AZIENDE E SUL TERRITORIO **DRAFT/ALLEGATO n.5**

G. CROCE – ART.ER - VITICOLTURA SOSTENIBILE E SERVIZI ECOSISTEMICI: UN'OPPORTUNITA' PER IMPRESE AGRICOLE E AZIENDE **DRAFT/ALLEGATO n. 6**

GESTIONE DEL SUOLO IN VIGNETO - TAVOLA ROTONDA FINALE

P. GAZZOLO – Assessora Ambiente e Difesa del Suolo Regione Emilia - Romagna– Molto interessante il progetto presentato, per la possibile riconoscimento delle buone pratiche legato ai PES, ma soprattutto perché realizza e costruisce le proprie azioni partendo dal basso, con l'apporto fattivo delle aziende agricole coinvolte facendo sì che sostenibilità sociale, agricola ed ambientale vadano di pari passo. I PES sono punto cardine di una strategia per il futuro che garantisca la sostenibilità ambientale e crei opportunità economiche per un rinnovata viticoltura di qualità che possa coinvolgere ed attrarre anche nuove risorse economiche ed

umane. Gli agricoltori, primi a subire gli effetti del cambiamento climatico, saranno protagonisti e custodi, attori di crescita e sviluppo per l'ambiente anche attraverso i nuovi fondi europei.

M. GALLI – Sindaca Comune di Collecchio (PR) e Assessora al Turismo Unione Pedemontana Parmense – Buone pratiche e sostenibilità nelle coltivazioni sono ciò che conserva e garantisce la bellezza del paesaggio collinare come lo conosciamo, per poter riconoscere le azioni svolte dagli agricoltori del territorio, l'Unione Pedemontana ha iniziato un percorso di partecipazione con 7 aziende e sta verificando la fattibilità di un riconoscimento fattivo attraverso l'utilizzo dei fondi raccolti con la tassa di soggiorno.

M. PROFUMO – Presidente consorzio dei vini DOC dei Colli Piacentini – La figura del viticoltore è intrinsecamente legato alla valorizzazione del territorio per la natura stessa del prodotto vino. Un territorio ben gestito, attento alla sostenibilità ambientale e con un marchio che lo certifichi ha come risultato la valorizzazione del prodotto e lo stimolo ad un ulteriore miglioramento. Questi progetti sono importanti perché lavorano in questa direzione; fondamentale sarà il riordino dei marchi e delle certificazioni esistenti perché la comunicazione è efficace se coordinata.

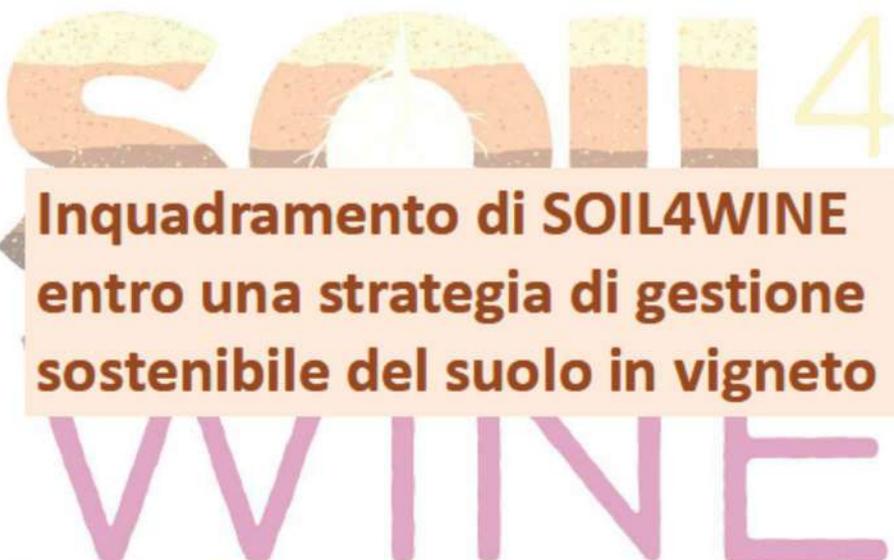
M. DODI – Presidente consorzio dei vini dei Colli di Parma – E' necessario sottolineare la consapevolezza che le aziende agricole hanno negli ultimi anni maturato riguardo le pratiche di coltivazione sostenibile, importante il focus sul suolo del progetto; come consorzio si è intenzionati a sviluppare le azioni di progetto in futuro.

E. BONELLI - CANTINE BONELLI (PC) – l'imprenditore deve credere a modi di coltivazione sostenibile, più difficile è far passare il messaggio al consumatore; il messaggio che deve passare è quello di impiego di pratiche concrete attuate in campo facendo crescere anche la maturità del consumatore, che, al momento, è più alta all'estero che in Italia.

S. CASELLI – Assessora Agricoltura Regione Emilia - Romagna – siamo in un momento importante per l'agricoltura europea, si sta elaborando il regolamento della nuova PAC con diverse criticità, tra cui la nazionalizzazione delle azioni che risulta limitata per le regioni più virtuose. L'agricoltura, anche a fronte delle nuove realtà climatiche avrà sempre più il compito di sostenere l'umanità, occorre quindi prevedere investimenti consistenti e mirati. Tra i focus della politica agricola comunitaria dovrà esserci quello dei suoli agricoli con l'elaborazione di eco-schemi produttivi che prendano origine da ricerche specifiche che ne possano attestare fattibilità e sostenibilità delle buone pratiche previste. Importanza della certificazione di sostenibilità (omogenea a livello UE) per dare una riconoscibilità di mercato alle produzioni che adottano pratiche sostenibili.



DRAFT/ ALLEGATO N. 1



**Inquadramento di SOIL4WINE
entro una strategia di gestione
sostenibile del suolo in vigneto**

Stefano PONI – Di.Pro.Ve.S. Università Cattolica del Sacro Cuore

 **SOIL4WINE** Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

IL PROGETTO

Durata: 3 anni (01/01/2017-31/12/2019)

Coordinatore:
Università Cattolica del Sacro Cuore

Partners:
HORTA, VINIDEA, ART-ER, Ente di Gestione per i
Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale
(Parchi del Ducato)



Costo totale del progetto: 1.605.328 €
Co-Finanziamento UE: 914,999 €

 **SOIL4WINE** Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

OBIETTIVI

1.

Migliorare la gestione del suolo nell'intero ecosistema vigneto (tra le file, sulla fila e negli spazi adiacenti) e, al medesimo tempo, ridurre erosione e ruscellamento superficiale, mantenere o incrementare il tasso di sostanza organica del suolo, limitare il compattamento e la contaminazione del terreno, salvaguardare o aumentare la biodiversità proponendo **soluzioni sostenibili e migliorative** dello stato dell'arte.

2.

Sviluppare un nuovo **strumento decisionale** che possa guidare gli agricoltori nei seguenti passaggi:

- i) **individuazione**, *in situ*, di specifici problemi pedologici ed ambientali
- ii) individuazione delle **migliori tecniche innovative**;
- iii) **implementazione** delle tecniche nelle specifiche realtà aziendali e, infine,
- iv) **auto-valutazione** dei risultati dopo l'implementazione delle soluzioni individuate.



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

3.

Valutare, in vigneto, **punti di forza e di debolezza dello strumento decisionale** e prevedere prove dimostrative finalizzate a spiegarne il corretto utilizzo ed i vantaggi che possono derivare dalla sua adozione

4.

Determinare possibili limitazioni di carattere **sociale, economico ed ambientale** legate all'innovazione che si intende introdurre e individuazione di possibili **servizi eco-sistemici basati sulla conservazione di suolo ed ambiente**

5.

Promuovere, in senso generale, un **approccio più partecipato e consapevole al progetto e all'applicazione e diffusione dei suoi risultati.**



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

STAKEHOLDERS COINVOLTI

DEMO FARMERS

9 Viticoltori direttamente coinvolti nel progetto nel **CO-DEVELOPMENT** del Decision Tool e nelle **ATTIVITÀ DIMOSTRATIVE**

LIVING LABS

"EXTERNAL TESTER"
del DSS



24

Viticoltori all'interno dell'area di progetto

40

Viticoltori in Europa

EXPLOITATION GROUP

Principali stakeholders nell'area studio



APPROVAZIONE E RICADUTA DEI RISULTATI A LIVELLO LOCALE



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

AREA DI PROGETTO



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

LE MINACCE DEL SUOLO IN VIGNETO

Co-Development

- EROSIONE
- SCARSA S.O.
- COMPATTAZIONE
- SUOLA DI LAVORAZIONE
- CONTAMINAZIONE
- SICCITÀ/CARENZA IDRICA
- PERDITA DI BIODIVERSITÀ
- RISTAGNO IDRICO



SOIL⁴
WINE

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



LE TECNICHE

Co-Development



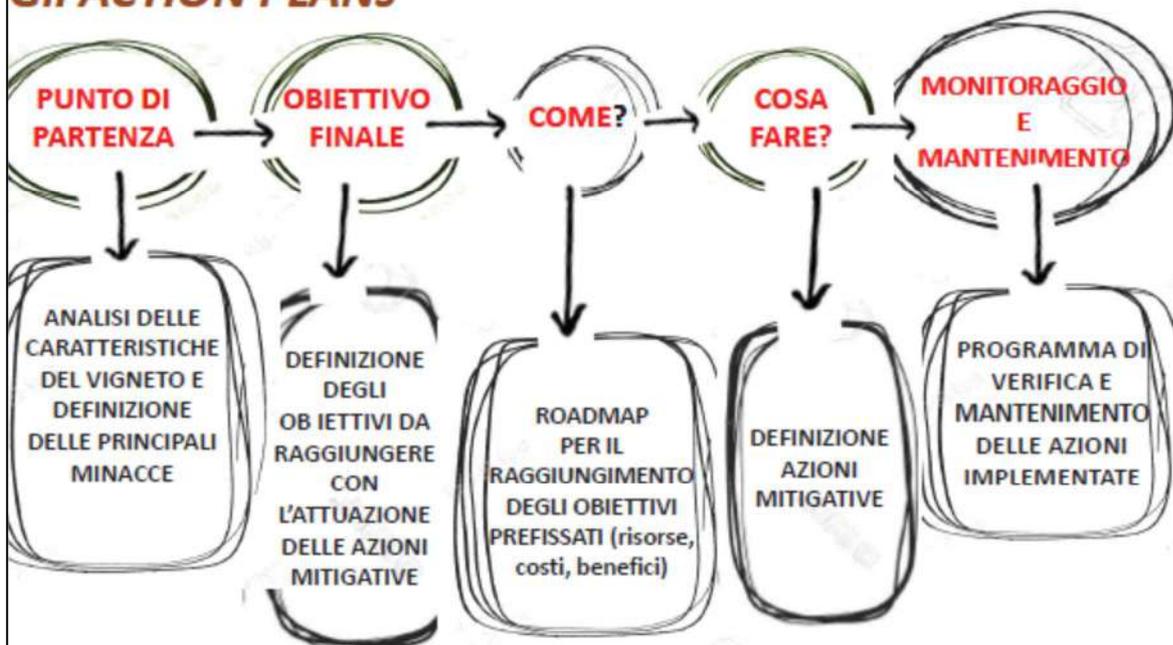
- INERBIMENTO TEMPORANEO
 - *sovescio leguminose
 - *sovescio brassicacee
 - *sovescio graminacee
- INERBIMENTO PERMANENTE SPONTANEO
- INERBIMENTO PERMANENTE ARTIFICIALE
- AMMENDANTE ORGANICO
- CAMBIO ATTREZZO E PROFONDITA' DI LAVORAZIONE
- DRENAGGIO SOTTERRANEO
- SISTEMAZIONI IDRAULICHE AGRARIE SUPERFICIALI
- PACCIAMATURA ORGANICA



SOIL⁴
WINE

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Gli ACTION PLANS



SOIL⁴
WINE

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

TECNICHE	MIN.-CCE							
	erosione	Limitato contenuto sostanza organica	compattazione	suola di lavorazione	contaminazione	siccità/carenza idrica	perdita biodiversità	ristagno idrico
erbimento temporaneo / sovescio leguminose	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Green	Yellow
inerbimento temporaneo / sovescio brassicacee	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Green	Green
inerbimento temporaneo / sovescio graminacee	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Green	Yellow
inerbimento permanente spontaneo	Green	Green	Green	Green	Orange	Red	Green	Yellow
inerbimento permanente artificiale	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Green	Yellow

	alta efficacia
	media efficacia
	bassa efficacia
	nessuna efficacia
	sconsigliata

	SOIL⁴ WINE	Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641 Piacenza, 5 dicembre 2019
--	------------------------------	--

I VIGNETI DIMOSTRATIVI

Parco dello Stirone e del Piacenziano

Az. Agr. Barbuti Giuseppe



Az. Agr. Visconti Massimo e C.



	SOIL⁴ WINE	Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641 Piacenza, 5 dicembre 2019
--	------------------------------	--



Parco dello Stirone e del Piacenziano

Az. Agr. Vini Colombi



Az. Agr. Podere Le Lame



**SOIL⁴
WINE**

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Parco fluviale del Trebbia

Az. Agr. La Pagliara



Az. Agr. Carrà Stefano



**SOIL⁴
WINE**

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Parco fluviale del Taro



Parco dei Boschi di Carrega

Az. Agr. Monte delle Vigne



mOnTe
delle vigne

Az. Agr. Palazzo



PA
AZIENDA AGRICOLA
PALAZZO
VINO E VINI DI BARRA



SOIL⁴
WINE

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Azienda Sperimentale Res Uvae



Res
Uvae



SOIL⁴
WINE

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

I DATI RACCOLTI

Suolo

- Umidità
- Sostanza organica
- Proprietà fisiche
- Proprietà chimiche
- Proprietà biologiche

Viti

- Produzione
- Grado di maturazione delle uve
- Peso del legno di potatura

Vigneto

- Impronta idrica e C
- Footprint ecologico
- Sequestro C



SOIL⁴ WINE

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

GLI APPROFOND

Determinare i **LIMITI SOCIALI, ECONOMICI ED AMBIENTALI** delle innovazioni proposte

Definire e quantificare i **SERVIZI ECOSISTEMICI** del suolo nell'area di progetto

Elaborare **POLITICHE** innovative di conservazione del suolo basate sui **PES**



SOIL⁴ WINE

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

LA DISSEMINATION E IL NETWORKING

SOIL4WINE

Un approccio innovativo nella diagnosi della salute e la del torco

LA CORTE DELLA SOSTENIBILITÀ

Vignaiol

Radio24

Enforum 2017

Enforum 2018

Enforum 2019

SOIL4WINE Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

STOP SOIL EROSION SAVE OUR FUTURE

World Soil Day



5 DECEMBER 2019

<http://www.soil4wine.eu/>

Soil4wine Life+

SOIL4WINE Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

SOIL4

Le azioni dimostrative presso le DEMO-farms: realizzazione e risultati

WINE

Irene DITI, Matteo GATTI, Stefano PONI – Di.Pro.Ve.S. Università Cattolica del Sacro Cuore



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

LE ATTIVITA' DIMOSTRATIVE

	GESTIONE TRADIZIONALE	GESTIONE INNOVATIVA
AZ. BARBUTI GIUSEPPE	INERBIMENTO SPONTANEO SULLA FILA E NELL'INTERFILA	INERBIMENTO ARTIFICIALE NELL'INTERFILA
AZ. PODERE LE LAME	LAVORAZIONE TOTALE	SOVESCIO DI LEGUMINOSE E BRASSICACEE
AZ. VINI COLOMBI	INERBIMENTO SPONTANEO SULLA FILA E NELL'INTERFILA	INERBIMENTO ARTIFICIALE NELL'INTERFILA
AZ. LA PAGLIARA	INERBIMENTO SPONTANEO A FILE ALTERNE CON LAVORAZIONE SULLA FILA	SOVESCIO DI GRAMINACEE, LEGUMINOSE E BRASSICACEE
AZ. CARRA' STEFANO	INERBIMENTO SPONTANEO A FILE ALTERNE E DISERBO SULLA FILA	SOVESCIO DI GRAMINACEE, LEGUMINOSE E BRASSICACEE
AZ. MONTE DELLE VIGNE	INERBIMENTO SPONTANEO SULLA FILA E NELL'INTERFILA	INERBIMENTO ARTIFICIALE NELL'INTERFILA E PACCIAMATURA SULLA FILA
AZ. PALAZZO	INERBIMENTO SPONTANEO SULLA FILA E NELL'INTERFILA	INERBIMENTO ARTIFICIALE NELL'INTERFILA
AZ. RES UVAE	INERBIMENTO SPONTANEO A FILE ALTERNE E DISERBO SULLA FILA	DRENAGGIO E SISTEMAZIONE IDRICA SUPERFICIALE



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Az. Barbuti Giuseppe

GESTIONE TRADIZIONALE

GESTIONE INNOVATIVA

INERBIMENTO SPONTANEO
SULLA FILA E NELL'INTERFILA

INERBIMENTO ARTIFICIALE
NELL'INTERFILA

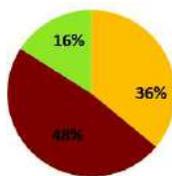


CARATTERISTICHE DEL SUOLO

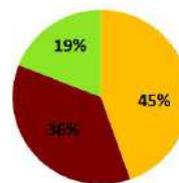
Tessitura 0-20 cm: FRANCO

Tessitura 60-80 cm: FRANCO

■ Sabbia
■ Limo
■ Argilla

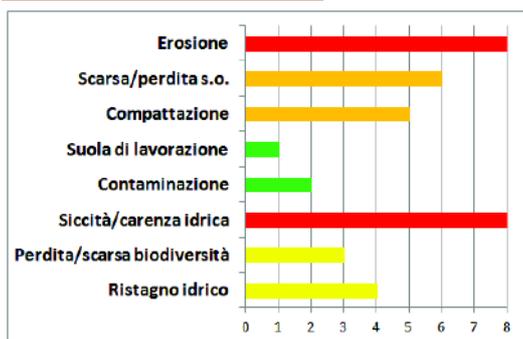


0-20 cm



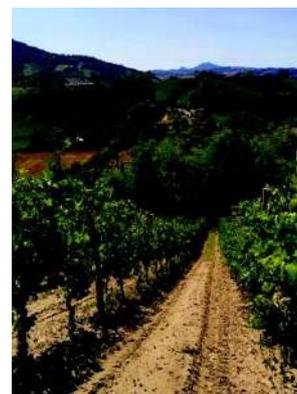
60-80 cm

MINACCE POTENZIALI



MINACCE REALI

- EROSIONE
- LIMITATA SOSTANZA ORGANICA
- COMPATTAZIONE
- BASSA DISPONIBILITÀ IDRICA



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

OBIETTIVI AZIONI DI MITIGAZIONE

- Riduzione dell'erosione specialmente nella parte alta del vigneto
- Incremento della sostanza organica
- Minore competizione per l'uso dell'acqua



COMPOSIZIONE DEL MISCUGLIO SEMI

Festuca ovina 20%
Festuca rubra 40%
Lolium perenne 30%
Poa pratensis 10%



Dose prima semina (Apr18): 90 kg/ha
Semina aggiuntiva (Ott18): 120 kg/ha

- Bassa competizione di acqua e nutrienti
- Efficace contro l'erosione del suolo
- Tollerante al calpestamento dei mezzi agricoli



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Az. Podere Le Lame



GESTIONE TRADIZIONALE

GESTIONE INNOVATIVA

LAVORAZIONE SULLA FILA E NELL'INTERFILA

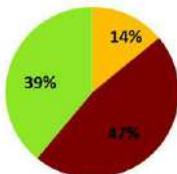
INERBIMENTO TEMPORANEO / SOVESCIO DI LEGUMINOSE E BRASSICACEE



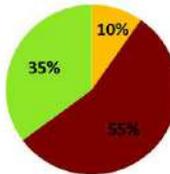
CARATTERISTICHE DEL SUOLO

Tessitura: FLA- Franco Limosa Argillosa

■ Sabbia
■ Limo
■ Argilla



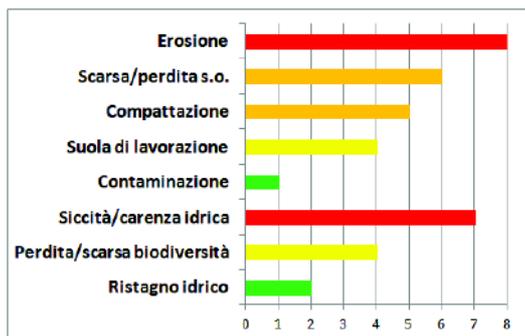
0-20 cm



60-80 cm

MINACCE REALI

MINACCE POTENZIALI



- LIMITATA S.O.
- BASSA DISPONIBILITA' IDRICA
- COMPATTAMENTO
- SUOLA DI LAVORAZIONE
- BASSO VIGORE
- RISTAGNO IDRICO



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

COMPOSIZIONE DEL MISCUGLIO SEMI

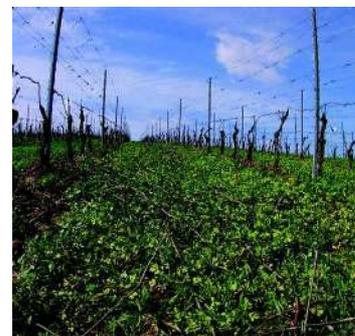
<i>Hordeum vulgare</i>	35%
<i>Pisum sativum</i>	40%
<i>Vicia sativa</i>	8%
<i>Vicia villosa</i>	5%
<i>Raphanus sativum oleiformis</i>	7%
<i>Sinapsis spp.</i>	5%



Dose semina (Ott 17-18): 90 kg/ha



Semina



Crescita del miscuglio



Fioritura del miscuglio



Sfalcio



Interramento



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Az. Vini Colombi

GESTIONE TRADIZIONALE

GESTIONE INNOVATIVA

INERBIMENTO SPONTANEO A SULLA FILA E NELL'INTERFILA

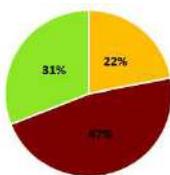
INERBIMENTO ARTIFICIALE NELL'INTERFILA



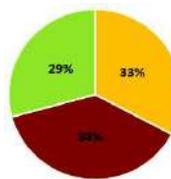
CARATTERISTICHE DEL SUOLO

Tessitura: FRANCO ARGILLOSO

■ Sabbia
■ Limo
■ Argilla

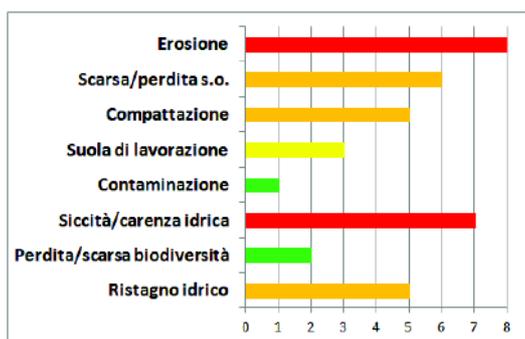


0-20 cm



60-80 cm

MINACCE POTENZIALI



MINACCE REALI

- PERDITA DI SOSTANZA ORGANICA
- COMPATTAZIONE
- SUOLA DI LAVORAZIONE
- SCARSA BIODIVERSITÀ
- RISTAGNO IDRICO



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

OBIETTIVI AZIONE DI MITIGAZIONE

- Riduzione del compattamento
- Aumento della biodiversità
- Riduzione del ristagno idrico



COMPOSIZIONE DEL MISCUGLIO SEMI

<i>Dactylis glomerata</i> Amba	5%
<i>Festuca arundinacea</i> Segna	20%
<i>Festulolium</i> Lofa	20%
<i>Lolium hybridum</i> Leonis	10%
<i>Lolium italicum</i> Energyl	10%
<i>Lolium perenne</i> Prana	20%
<i>Onobrychis viciifolia</i> Taya	5%
<i>Trifolium pratense</i> Nike	7%
<i>Trifolium repens</i> Huia	3%



Dose prima semina (Apr18): 55 kg/ha
Semina aggiuntiva a spaglio (Ott19)



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Az. La Pagliara

GESTIONE TRADIZIONALE

GESTIONE INNOVATIVA

INERBIMENTO SPONTANEO A FILE
ALTERNE CON LAVORAZIONE SULLA
FILA

SOVESCIO DI GRAMINACEE,
LEGUMINOSE E BRASSICACEE

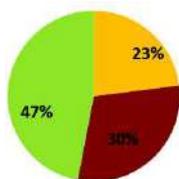


CARATTERISTICHE DEL SUOLO

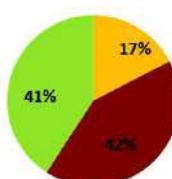
Tessitura 0-20 cm: ARGILLOSO

Tessitura 60-80 cm: ARGILLOSO-LIMOSO

■ Sabbia
■ Limo
■ Argilla

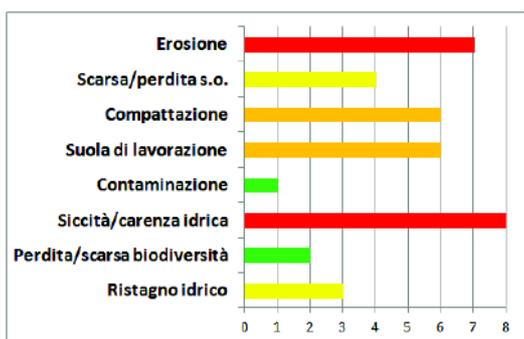


0-20 cm



60-80 cm

MINACCE POTENZIALI



MINACCE REALI

- EROSIONE
- PERDITA SOSTANZA ORGANICA
- COMPATTAZIONE
- SUOLA DI LAVORAZIONE
- PERDITA BIODIVERSITA'



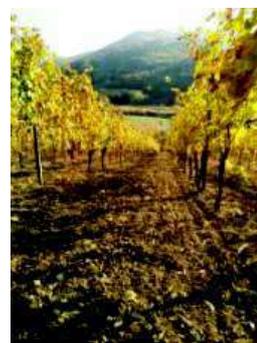
Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

OBIETTIVI AZIONE DI MITIGAZIONE

- Riduzione dei fenomeni erosivi
- Riduzione del compattamento
- Aumento della biodiversità

COMPOSIZIONE DEL MISCUGLIO SEMI

<i>Avena sativa</i>	10%	<i>Trifolium squarrosum</i>	4%
<i>Avena stringosa</i>	16%	<i>Vicia sativa</i>	10%
<i>Lolium italicum</i>	15%	<i>Raphanus sativum oleiformis</i>	4%
<i>x Triticosecale</i>	17%	<i>Sinapsis alba</i>	1%
<i>Faba minor</i>	9%	<i>Brassica juncea</i>	1%
<i>Pisum sativum ssp</i>	10%	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	3%



Semina

Area buffer

Dose semina (Ott 17-18): 90 kg/ha



Crescita del miscuglio



Sforzo



Phacelia tanacetifolia



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Az. Carrà Stefano

GESTIONE TRADIZIONALE

GESTIONE INNOVATIVA

INERBIMENTO SPONTANEO A FILE ALTERNE E DISERBO SULLA FILA

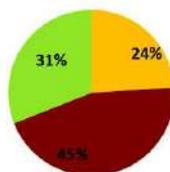
SOVESCIO DI GRAMINACEE, LEGUMINOSE E BRASSICACEE



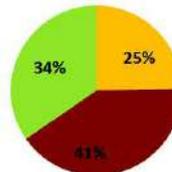
CARATTERISTICHE DEL SUOLO

Tessitura: FRANCO ARGILLOSO

■ Sabbia
■ Limo
■ Argilla

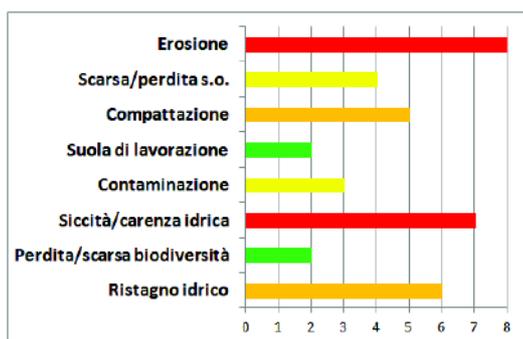


0-20 cm



60-80 cm

MINACCE POTENZIALI



MINACCE REALI

- PERDITA DI SOSTANZA ORGANICA
- COMPATTAZIONE
- SUOLA DI LAVORAZIONE
- CARENZA IDRICA



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

OBIETTIVI AZIONE DI MITIGAZIONE

- Riduzione del compattamento;
- Riduzione della suola di lavorazione
- Aumento del contenuto di sostanza organica

COMPOSIZIONE DEL MISCUGLIO SEMI

<i>Avena sativa</i>	10%	<i>Trifolium squarrosum</i>	4%
<i>Avena stringosa</i>	16%	<i>Vicia sativa</i>	10%
<i>Lolium italicum</i>	15%	<i>Raphanus sativum oleiformis</i>	4%
<i>x Triticosecale</i>	17%	<i>Sinapsis alba</i>	1%
<i>Faba minor</i>	9%	<i>Brassica juncea</i>	1%
<i>Pisum sativum ssp</i>	10%	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	3%



Semina

Dose semina (Ott 17-18): 90 kg/ha



Crescita del miscuglio



Sfalcio



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Az. Palazzo

GESTIONE TRADIZIONALE

GESTIONE INNOVATIVA

INERBIMENTO
SPONTANEO

INERBIMENTO ARTIFICIALE
NELL'INTERfila



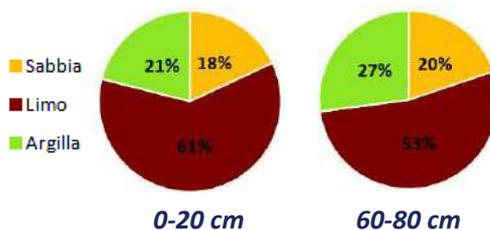
CARATTERISTICHE DEL SUOLO

Tessitura 0-20 cm :

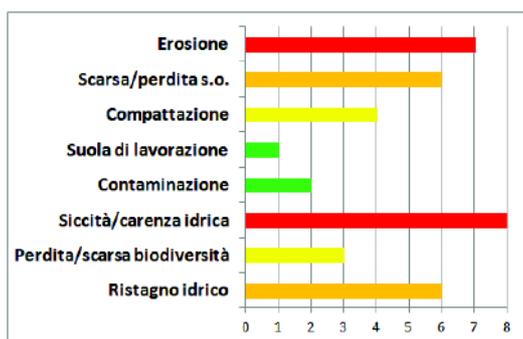
FRANCO LIMOSO

Tessitura 60-80 cm :

FRANCO ARGILLOSO LIMOSO



MINACCE POTENZIALI



MINACCE REALI

- BASSA VIGORIA
- COMPATTAZIONE
- LIMITATA SOSTANZA ORGANICA
- CARENZA IDRICA



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

OBIETTIVI AZIONI DI MITIGAZIONE

- Riduzione della suola di compattazione;
- Aumento della vigoria
- Minore competizione per l'uso dell'acqua

COMPOSIZIONE DEL MISCUGLIO SEMI

Trifolium squarrosum
Trifolium subterraneum
Trifolium repens
Trifolium incarnatum
Onibrychis viciifolia
Medicago sativa



Dose semina (Ott 18): 50 kg/ha



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Az. Res Uvae (Vigneto RES2)

GESTIONE TRADIZIONALE

GESTIONE INNOVATIVA

LAVORAZIONE
A FILE ALTERNE

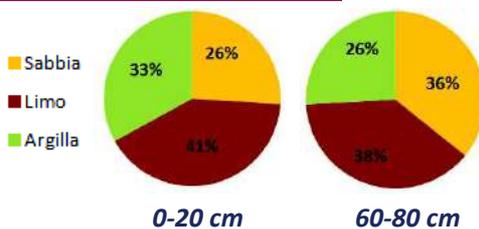
DRENAGGIO E SISTEMAZIONE
IDRICA SUPERFICIALE



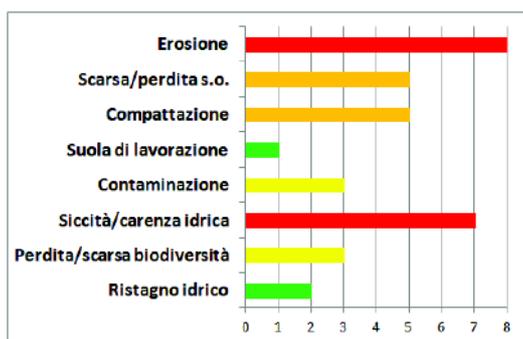
CARATTERISTICHE DEL SUOLO

Tessitura 0-20 cm :
FRANCO ARGILLOSA

Tessitura 60-80 cm :
FRANCA



MINACCE POTENZIALI



MINACCE REALI



- EROSIONE
- CARENZA IDRICA
- CARENZA CONTENUTO DI SOSTANZA ORGANICA



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Installazione dreni e sistemazioni
Idrauliche superficiali
17.05.2018

26.03.2019



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Az. Res Uvae (Vigneto RES1)

GESTIONE TRADIZIONALE

GESTIONE INNOVATIVA

LAVORAZIONE
A FILE ALTERNE

DRENAGGIO E SISTEMAZIONE
IDRICA SUPERFICIALE



CARATTERISTICHE DEL SUOLO

Tessitura 0-20 cm :

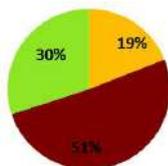
FRANCO LIMO ARGILLOSA

Tessitura 60-80 cm : FRANCA

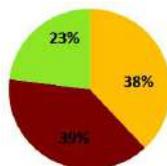
Sabbia

Limo

Argilla

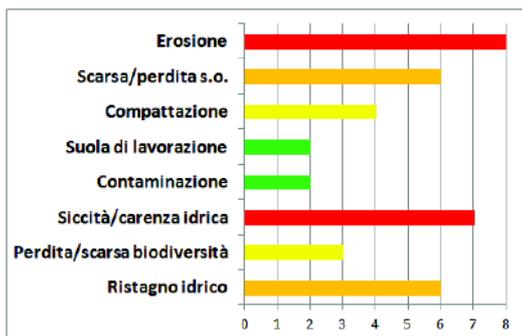


0-20 cm



60-80 cm

MINACCE POTENZIALI



MINACCE REALI

- RISTAGNO IDRICO
- COMPATTAZIONE
- PERDITA SOSTANZA ORGANICA



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Az. Res Uvae (Vigneto DIMOSTRATIVO)

HUMIX NORD (80 KG/HA)

MEDICA (40 KG/HA)

CYNODON (50 KG/HA)

HUMIX AZOTO FIX (80 KG/HA)

MIX NEMATOCIDA (25 KG/HA)

CYNODON70+LOIETTO30 (50 KG/HA)

RIVIERA (55 KG/HA)

LOIETTO AVENA (50 KG/HA)

PASPALUM (50 KG/HA)

SOAVE (90 KG/HA)

LOIETTO (50 KG/HA)

LAVORATO

BELFRUTTO (90 KG/HA)

MIX LEGUMINOSE (50 KG/HA)



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

ATTIVITA' DI RACCOLTA DATI IN VIGNETO



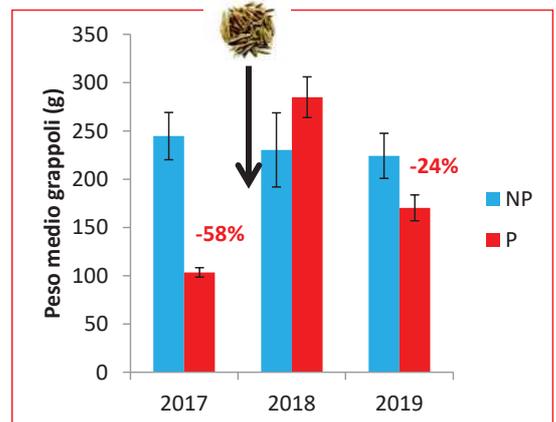
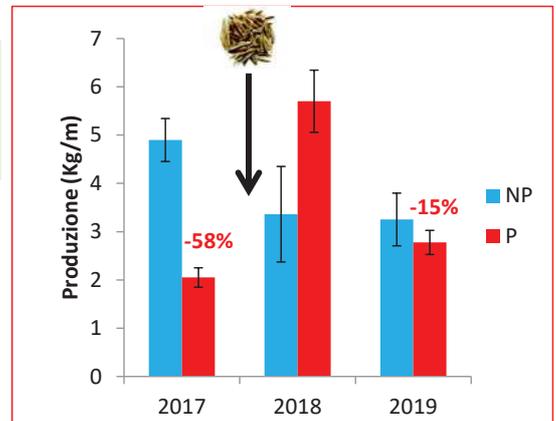
Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Az. Barbuti Giuseppe

GESTIONE TRADIZIONALE	GESTIONE INNOVATIVA	PROBLEMA
INERBIMENTO SPONTANEO SULLA FILA E NELL'INTERFILA	INERBIMENTO ARTIFICIALE NELL'INTERFILA	P: AREA AD ALTA EROSIONE
		NP: AREA SENZA PROBLEMI DI EROSIONE

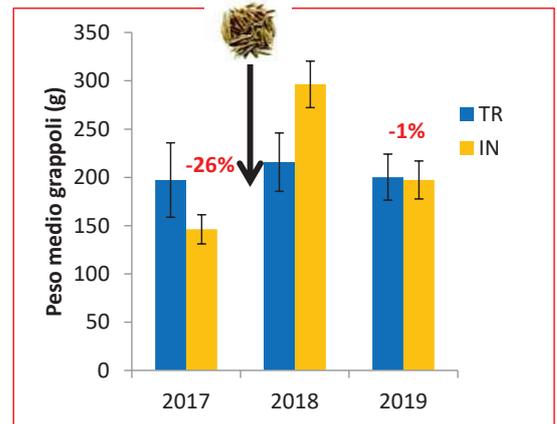
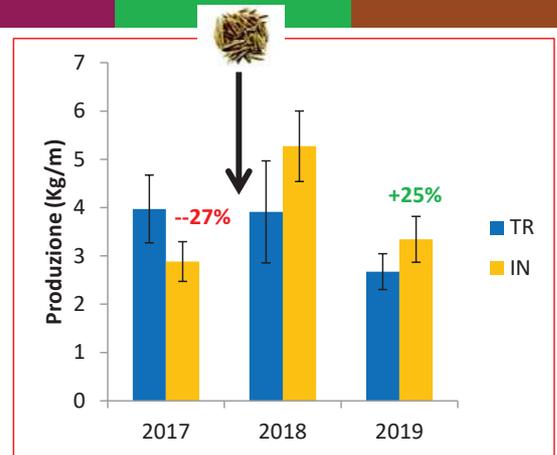
	Produzione (Kg/m)	Peso grappolo (g)	Fertilità	°Brix	Legno di potatura (Kg/m)	Indice Ravaz
PROBLEMA (P)						
NP	3.81	233	1.87	21.2	1.01	5.00
P	3.48	184	2.10	23.7	0.66	5.92
TESI_S4W (T)						
IN	3.79	212	2.04	22.6	0.79	5.75
TR	3.50	205	1.93	22.3	0.88	5.18
ANNO (A)						
2017	3.50b	176b	2.01a	23.5a	0.60	6.08
2018	4.44a	253a	2.00a	22.2ab	1.07	4.85
2019	3.00b	197b	1.95a	21.7b	-	-
P	ns	**	ns	***	***	ns
T	ns	ns	ns	ns	ns	ns
A	*	**	ns	*	***	ns
P x T	ns	ns	*	ns	ns	ns
P x A	***	***	ns	ns	ns	*
T x A	*	*	ns	ns	ns	ns

Separazione tra le medie entro colonna con il test di Student-Newman-Keuls (SNK). *, **, n.s.: rispettivamente significativita per $p \leq 0,05$, $p \leq 0,01$ o non significativo (ns)



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

	Produzione (Kg/m)	Peso grappolo (g)	Fertilità	°Brix	Legno di potatura (Kg/m)	Indice Ravaz
PROBLEMA (P)						
NP	3.81	233	1.87	21.2	1.01	5.00
P	3.48	184	2.10	23.7	0.66	5.92
TESI_S4W (T)						
IN	3.79	212	2.04	22.6	0.79	5.75
TR	3.50	205	1.93	22.3	0.88	5.18
ANNO (A)						
2017	3.50b	176b	2.01a	23.5a	0.60	6.08
2018	4.44a	253a	2.00a	22.2ab	1.07	4.85
2019	3.00b	197b	1.95a	21.7b	-	-
P	ns	**	ns	***	***	ns
T	ns	ns	ns	ns	ns	ns
A	*	**	ns	*	***	ns
P x T	ns	ns	*	ns	ns	ns
P x A	***	***	ns	ns	ns	*
T x A	*	*	ns	ns	ns	ns



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Az. Podere Le Lame

GESTIONE TRADIZIONALE

GESTIONE INNOVATIVA

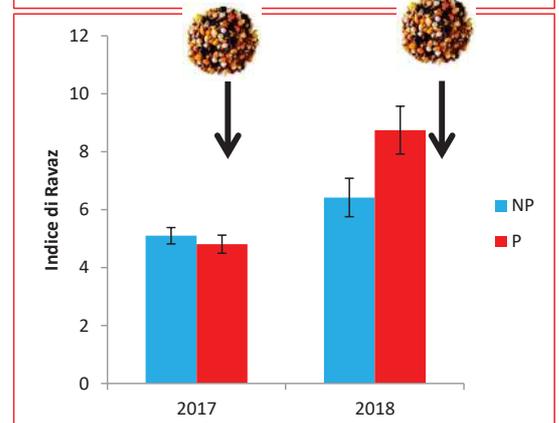
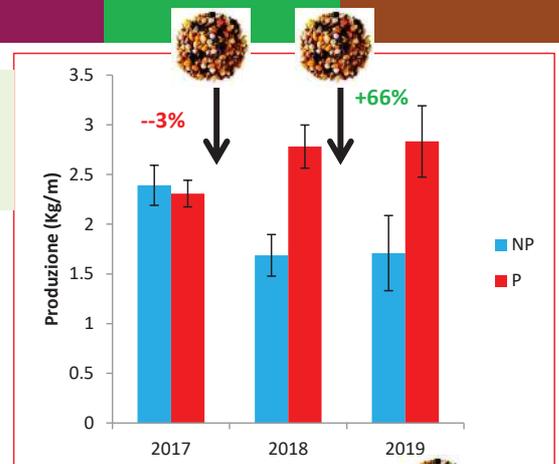
LAVORAZIONE SULLA FILA E NELL'INTERFILA

INERBIMENTO TEMPORANEO / SOVESCIO DI LEGUMINOSE E BRASSICACEE

PROBLEMA

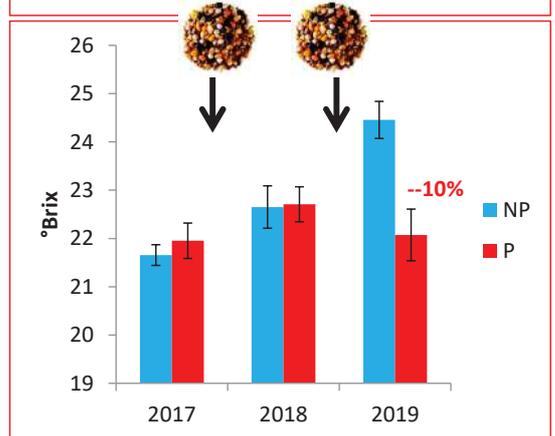
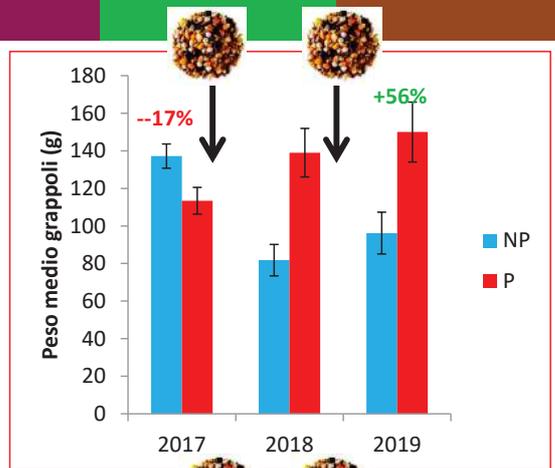
P: AREA CON EVIDENTE BASSO VIGORE
NP: VIGORE UNIFORME

	Produzione (Kg/m)	Peso grappolo (g)	Fertilità	°Brix	Legno di potatura (Kg/m)	Indice Ravaz
PROBLEMA (P)						
NP	1.93	105	1.85	22.9	0.38	5.76
P	2.64	134	2.34	22.3	0.42	6.78
TESI_S4W (T)						
IN	2.73	133	2.23	22.3	0.44	6.38
TR	1.84	107	1.97	22.9	0.36	6.78
ANNO (A)						
2017	2.35	125.33	2.08	21.81b	0.49	4.95
2018	2.23	110.41	2.25	22.69a	0.31	7.58
2019	2.27	123.12	1.95	23.27a	-	-
P	***	***	**	*	ns	ns
T	***	***	ns	*	ns	ns
A	ns	**	ns	**	***	***
P x T	ns	ns	ns	ns	ns	ns
P x A	**	***	ns	***	ns	*
T x A	*	**	ns	**	ns	ns



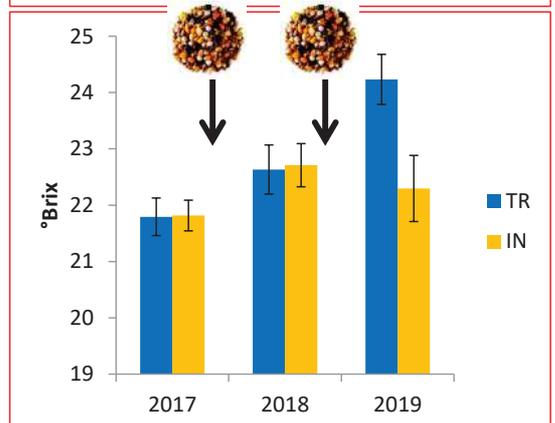
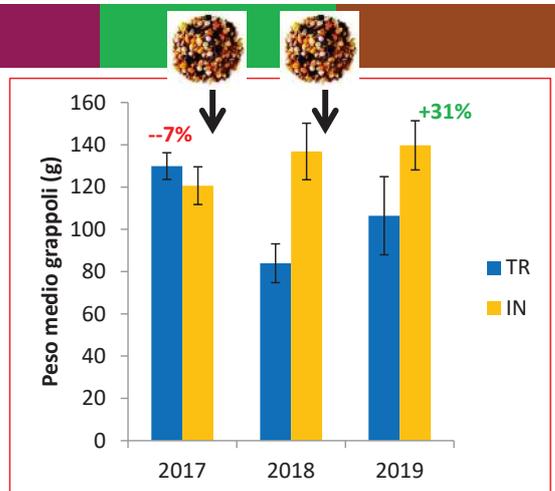
Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

	Produzione (Kg/m)	Peso grappolo (g)	Fertilità	°Brix	Legno di potatura (Kg/m)	Indice Ravaz
PROBLEMA (P)						
NP	1.93	105	1.85	22.9	0.38	5.76
P	2.64	134	2.34	22.3	0.42	6.78
TESI_S4W (T)						
IN	2.73	133	2.23	22.3	0.44	6.38
TR	1.84	107	1.97	22.9	0.36	6.15
ANNO (A)						
2017	2.35	125.33	2.08	21.81b	0.49	4.95
2018	2.23	110.41	2.25	22.69a	0.31	7.58
2019	2.27	123.12	1.95	23.27a	-	-
P	***	***	**	*	ns	ns
T	***	***	ns	*	ns	ns
A	ns	**	ns	**	***	***
P x T	ns	ns	ns	ns	ns	ns
P x A	**	***	ns	***	ns	*
T x A	*	**	ns	**	ns	ns



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

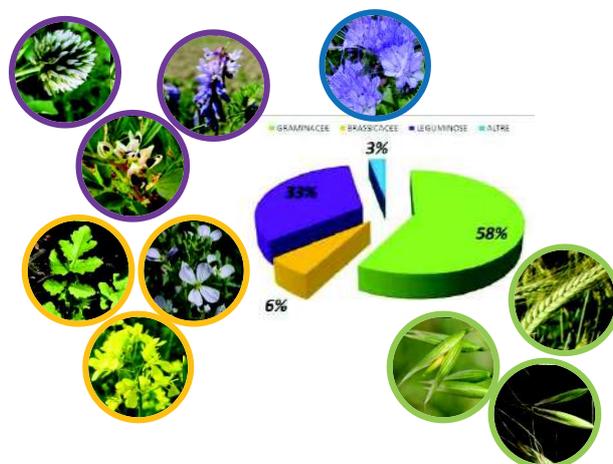
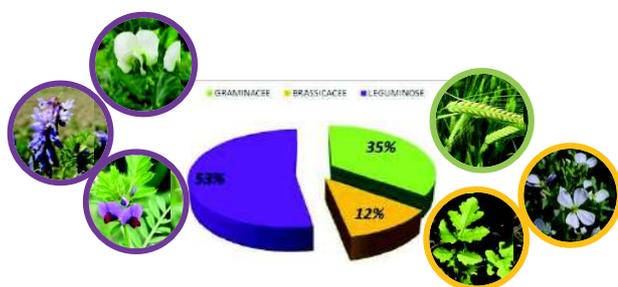
	Produzione (Kg/m)	Peso grappolo (g)	Fertilità	°Brix	Legno di potatura (Kg/m)	Indice Ravaz
PROBLEMA (P)						
NP	1.93	105	1.85	22.9	0.38	5.76
P	2.64	134	2.34	22.3	0.42	6.78
TESI_S4W (T)						
IN	2.73	133	2.23	22.3	0.44	6.38
TR	1.84	107	1.97	22.9	0.36	6.15
ANNO (A)						
2017	2.35	125.33	2.08	21.81b	0.49	4.95
2018	2.23	110.41	2.25	22.69a	0.31	7.58
2019	2.27	123.12	1.95	23.27a	-	-
P	***	***	**	*	ns	ns
T	***	***	ns	*	ns	ns
A	ns	**	ns	**	***	***
P x T	ns	ns	ns	ns	ns	ns
P x A	**	***	ns	***	ns	*
T x A	*	**	ns	**	ns	ns



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

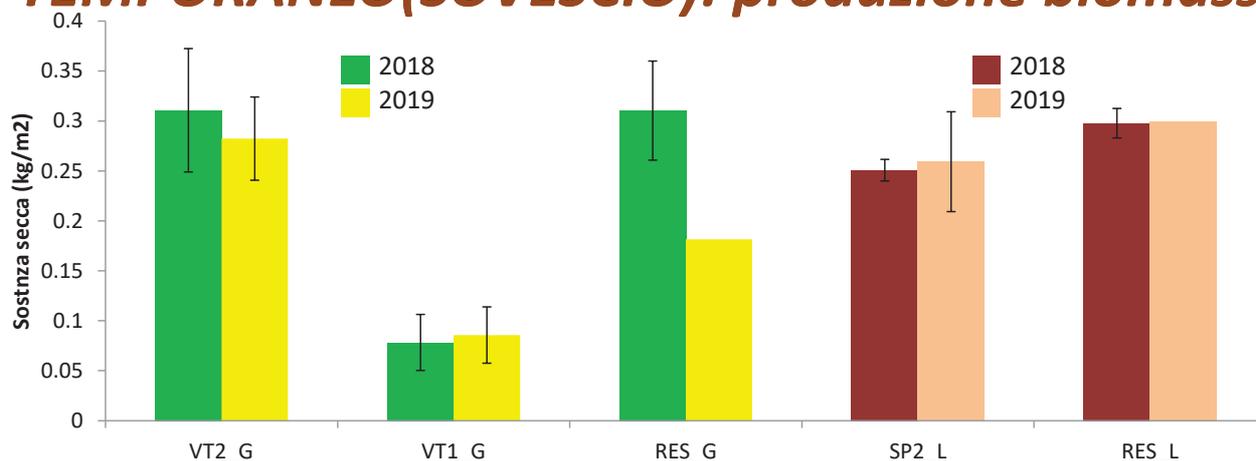
MISCUGLIO A PREVALENZA "LEGUMINOSE"

MISCUGLIO A PREVALENZA "GRAMINACEE"



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

IN. TEMPORANEO(SOVESCO): produzione biomassa



MISCUGLIO A PREVALENZA "GRAMINACEE"

MISCUGLIO A PREVALENZA "LEGUMINOSE"

TESSITURA	FRANCO-ARGILLOSO	ARGILLOSO	FRANCO-LIMOSO-ARGILLOSO
pH	8.13	8.19	7.05
CALCARE ATTIVO(%)	12.6	7.9	0.9
SOSTANZA ORGANICA (%)	2.53	1.52	0.77

FRANCO-LIMOSO-ARGILLOSO	FRANCO-LIMOSO-ARGILLOSO
8.23	7.05
12.3	0.9
1.72	0.77



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

- il controllo dei processi di degradazione del suolo è da considerarsi prioritario nella gestione del vigneto.
- L'inerbimento temporaneo ha effetti evidenti sull'equilibrio vegeto-produttivo della vite. Tali effetti sono da valutare alla luce del risultato enologico che si vuole ottenere.
- Il miglioramento delle caratteristiche fisiche del suolo attraverso pratiche volte all'aumento della porosità e della capacità di infiltrazione dell'acqua possono avere effetti positivi sulla vite nel breve periodo.
- Il controllo della competizione del cotico erboso attraverso operazioni agronomiche è da considerare sulla base dei risultati nel medio-lungo periodo.
- Futuri approfondimenti sono necessari nella definizione di miscugli adeguati in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e agro-meteorologiche del sito, ponendo attenzione ai fenomeni di competizione che possono instaurarsi fra vite e cotico.



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Le azioni dimostrative presso le DEMO-farms: realizzazione e risultati

Tito Caffi, F. Fedele, I. Negri, V. Rossi
DIPROVES, Università Cattolica del Sacro Cuore



 **SOIL⁴WINE** Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



SWOT

STRENGTH **WEAKNESS** **OPPORTUNITIES** **THREATS**

Questionari con i demo-farmers

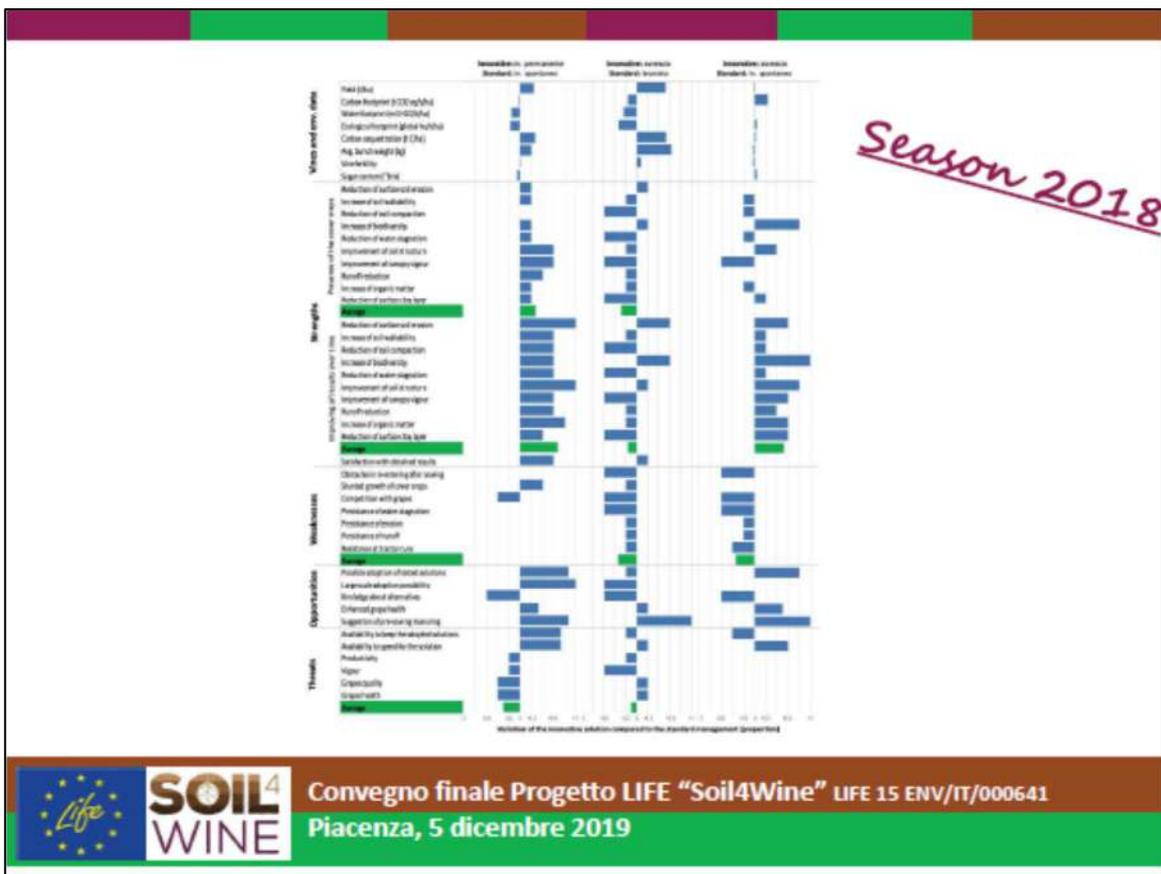
Misure e rilievi di produzione nelle demo-farm

Andamento meteo nelle demo-farm

Indicatori di impatto ambientale - vite.net®



 **SOIL⁴WINE** Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Protocolli per monitoraggio, campionamenti e osservazioni volti a:

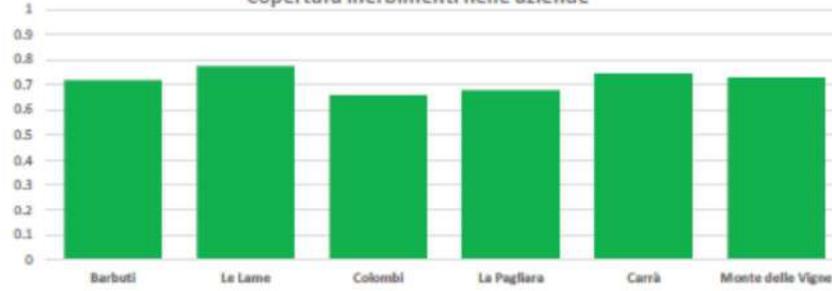
- Valutare l'effetto delle tecniche di mitigazione:
 - Riduzione/attenuazione del problema
 - Efficacia degli inerbimenti
 - Effetto sulla struttura del suolo
 - Slake test
 - Effetto sulla s.o. del suolo
 - Analisi del suolo
- Valutare gli impatti delle tecniche di mitigazione:
 - Biodiversità del suolo
 - Obs-ar
 - Lombrichi
 - Bioma
 - Indicatori di impatto ambientale
 - vite.net[®]

Life SOIL⁴ WINE

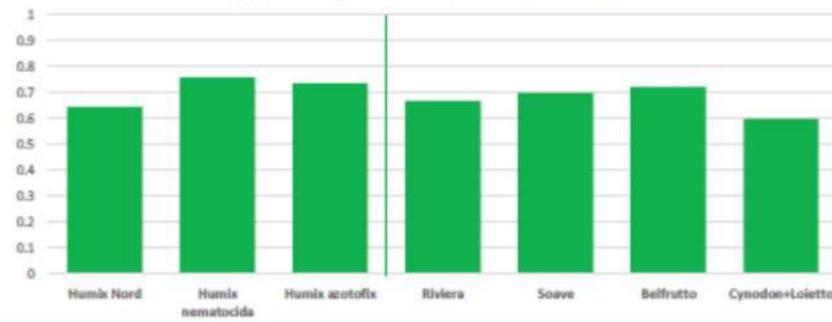
Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Copertura inerbimenti nelle aziende



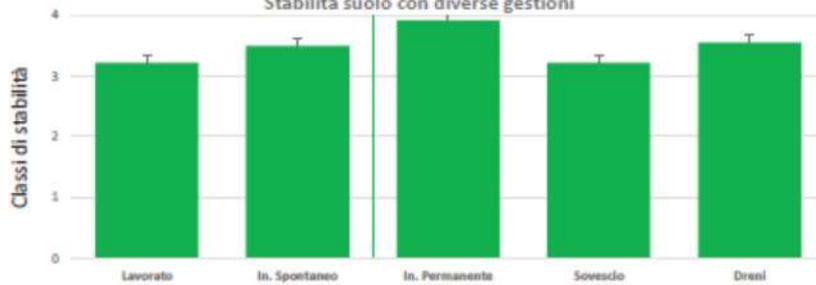
Copertura vigneto dimostrativo Res Uvae



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



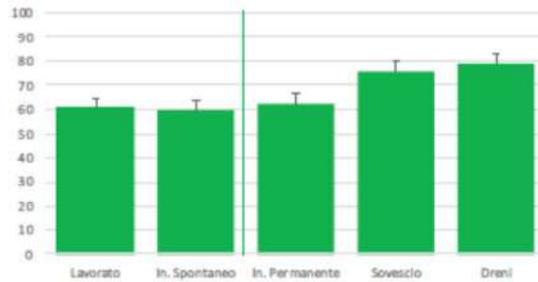
Stabilità suolo con diverse gestioni



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

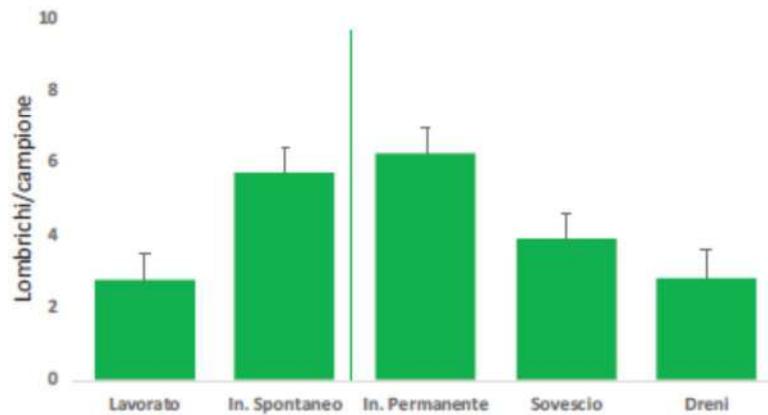


NR:
 1 - Per gruppi azotofici si riferiscono le forme biologiche con QR3 = 2/3
 2 - QR3 azotofici sono i Coliformi con QR3 = 2/3
 3 - Nel caso di QR3 azotofici = QR3 + 1/2 o di QR3 azotofici = QR3 + 3/4 si proporziona rispettivamente le classi 2/3 e 3/4



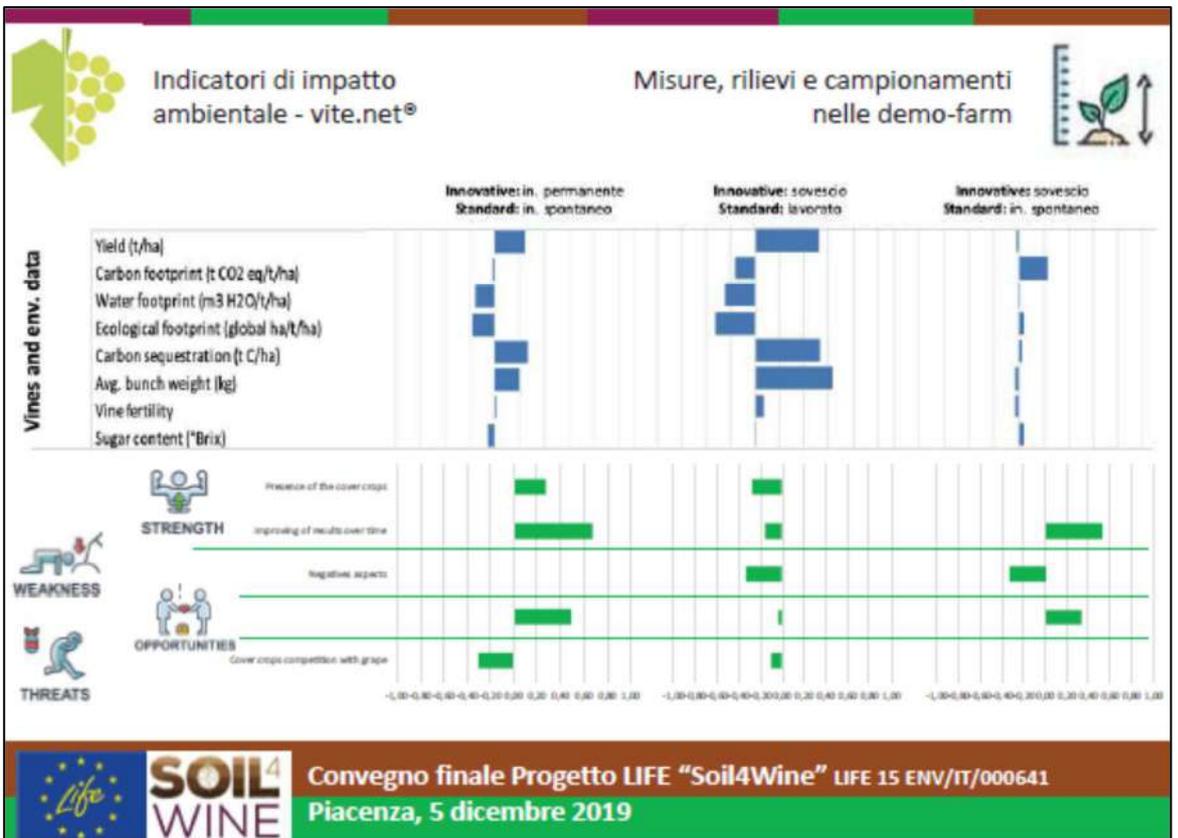
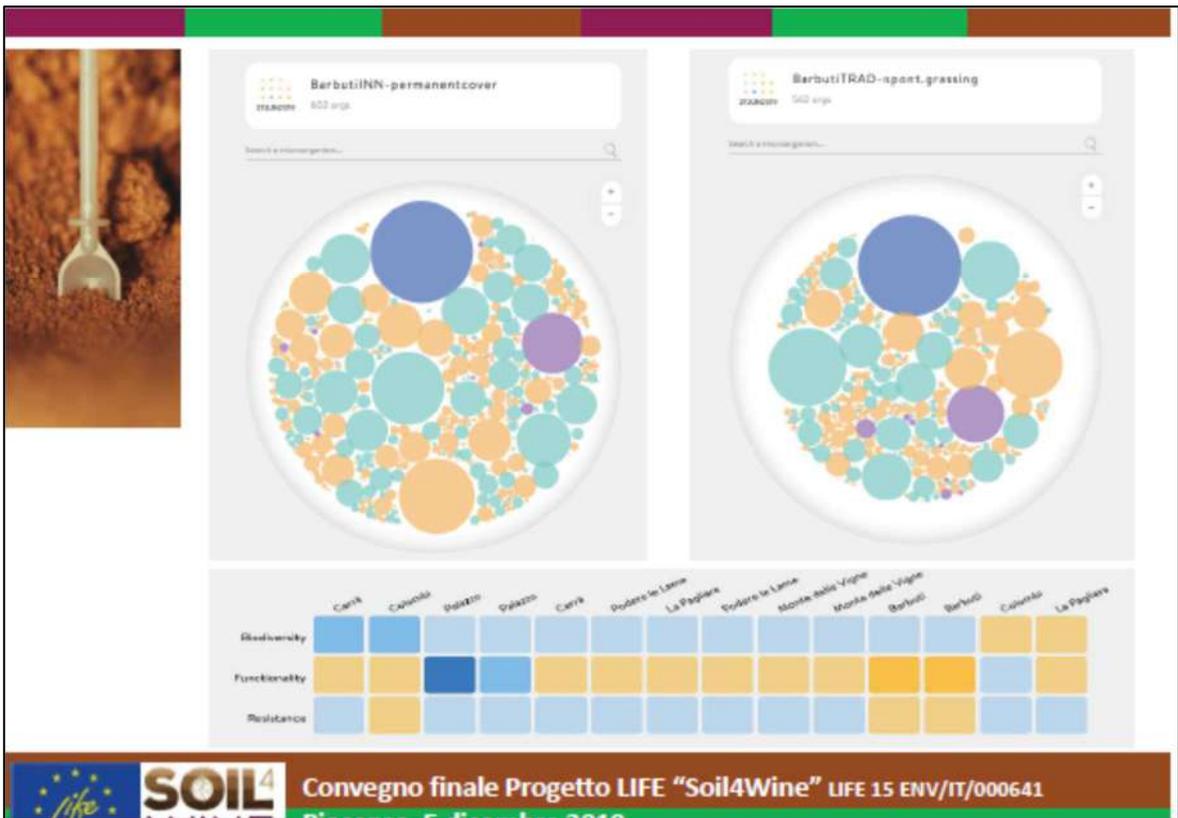
SOIL4WINE

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
 Piacenza, 5 dicembre 2019

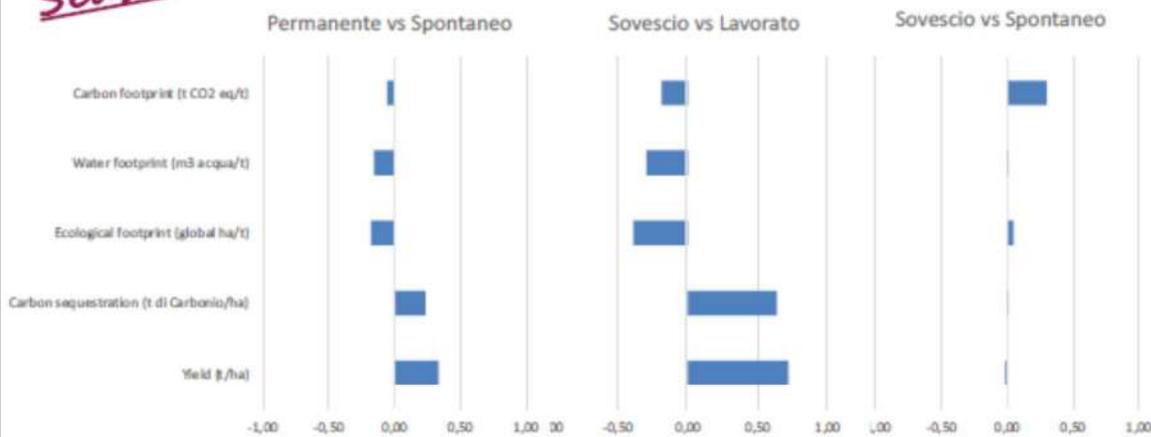


SOIL4WINE

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
 Piacenza, 5 dicembre 2019



Seasons 2018 & 2019



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Conclusioni

- **Attecchimento degli inerbimenti e produzione di biomassa:** il 2018 e il 2019 sono stati quantomeno «particolari» per l'andamento climatico e i risultati andranno confermati sul più lungo periodo;
- **L'inerbimento temporaneo (sovescio):** in queste condizioni sono state registrate le migliori *performances* (in particolare rispetto al lavorato) ma i *demo-farmers* hanno evidenziato alcune criticità;
- **L'inerbimento permanente:** in queste condizioni sono stati registrati ottimi risultati (i.e. QBS-ar, lombrichi) e anche la valutazione dei *demo-farmers* è stata molto positiva;
- **Le lavorazioni ripetute del terreno** hanno mostrato tutti i punti deboli sia dal punto di vista vegeto-produttivo che ambientale e, ovviamente, di mitigazione dei rischi oggetto di studio.



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Il tool SOIL4WINE: un nuovo strumento decisionale per la gestione del suolo in viticoltura

Sara Elisabetta Legler – HORTA Srl

Life SOIL4WINE Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641 Piacenza, 5 dicembre 2019

MARCHE DEL DUCATO ARS-ER HORTA VINIDCA

Sviluppo dello strumento decisionale

Uno degli obiettivi principale del progetto LIFE+ Soil4Wine è quello di sviluppare un nuovo **strumento decisionale** che possa guidare gli agricoltori nei seguenti passaggi:

- i) **individuazione**, *in situ*, di specifici problemi pedologici ed ambientali
- ii) individuazione delle **migliori tecniche innovative**;
- iii) **implementazione** delle tecniche nelle specifiche realtà aziendali e, infine,
- iv) **auto-valutazione** dei risultati dopo l'implementazione delle soluzioni individuate.

Lo strumento decisionale è disponibile come servizio a se stante o come funzionalità integrata nel DSS vite.net®.



Life SOIL4WINE Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641 Piacenza, 5 dicembre 2019

Sviluppo dello strumento decisionale Approccio partecipativo - Co-Development



Sviluppo dello strumento decisionale

Il nuovo strumento decisionale è composto dai seguenti moduli:

- i) *una checklist per caratterizzare il sito;*
- ii) *un modulo di calcolo che in base alle caratteristiche del sito fornisce indici di rischio potenziali per le diverse minacce del suolo;*
- iii) *una scheda di verifica/conferma delle minacce potenziali;*
- iv) *un modulo decisionale che suggerisce azioni mitigative;*
- v) *un modulo di registrazione che permette di registrare le attività eseguite in vigneto*
- vi) *una scheda di verifica/confronto per valutare l'effetto delle azioni mitigative*



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

1. Scheda caratteristiche del sito

SOIL WINE Soil4Wine (beta) Assistenza Servizi riservati Home page

Servizi riservati Servizi Horti s.r.l. Filiera vite Soil4Wine

INSERISCI NUOVI DATI

Salva dati Annulla

Caratteristiche del sito

Utenza:
 Descrizione:
 Superficie (a):
 Nazione:
 Latitudine: ⓘ
 Longitudine: ⓘ
 Altitudine (m):
 Pendenza:
 Esposizione:

una checklist per caratterizzare il sito



Caratteristiche del vigneto

Caratteristiche del suolo

Vite

Salva dati Annulla

1. Scheda caratteristiche del sito

SOIL WINE Soil4Wine (beta) Assistenza Servizi riservati Home page

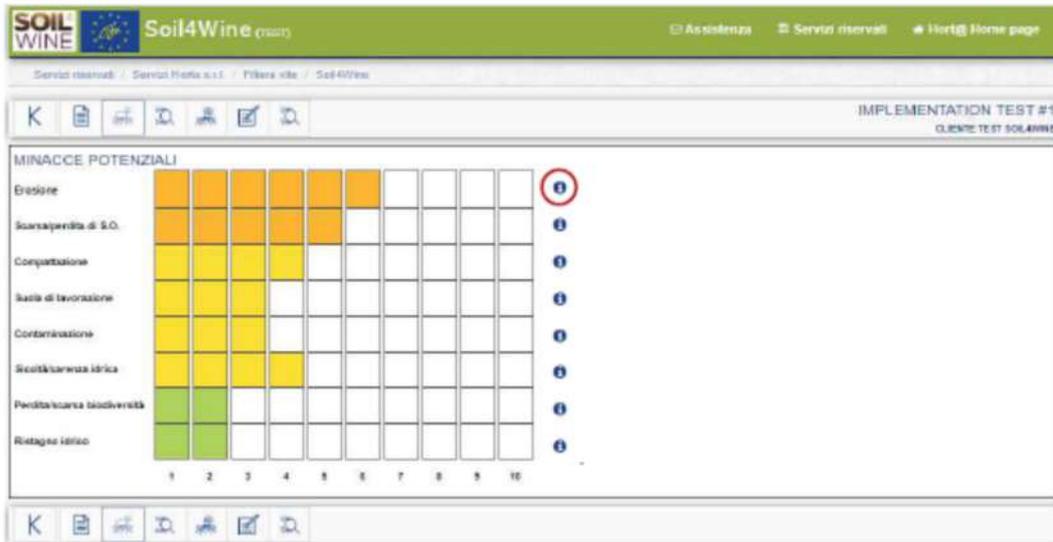
Servizi riservati Servizi Horti s.r.l. Filiera vite Soil4Wine

ELENCO UP

ID	Utenza	Descrizione UP	Nazione	Comune	Vitigni	Anno di creazione
180075	Pontagna - Kartuzičeva Jatorina	Belaš Vrhovi	Eslovenia (Croazia)	Trpinč, Kožm (Gorenja, Kozani)	Vite generici	
180088	Anadolag France	FR191018P108	Francia	Lot	Vite generici	2019
180082	Anadolag France	FR191018E105	Francia	Dordogne	Vite generici	2019
180083	Elexa Georgia	Georgi_Rospina Dzag	Georgia	Vakhtang / Vakhtang	Vite generici	2019
180089	Anadolag Slovenia	Princa	Slovenia	Garliča	Pinot Grigio	2019
180045	Anadolag Slovenia	Črnača Jatorina	Slovenia	Garliča	Pinot Nero	2019
180039	Anadolag Slovenia	TEST DI PROVA ANADOLAG PER SLOVENIA	Slovenia	Agencija Slovenija	Cabernet Franc	2019
187071	Anadolag Italia	Barone Lallo La Vecchia Prato	Italia	Aviano	Barbera	2019
187038	Anadolag Italia	Montequadro Vigneti Reggato	Italia	Sarzana	Barbera	2019
187085	Elexa Georgia	Hava-Vino Labroni	Georgia	La Rapa	Vite generici	2019
187145	Anadolag Italia	Isola Isola Mare	Italia	Sarzana	Barbera	2019
187251	Anadolag Hungary	Baskó Dévici - Mészároskő	Ungheria (Hungary)	Vitány	Szürke	2019
187344	Elexa Georgia	Hava_Proska 3	Georgia	La Rapa	Vite generici	2019
187271	Elexa Georgia	Abu_Mario Malatava	Georgia	Cadaba / Cadaba	Merlot	2019
187285	Elexa Georgia	Abu_Istait_Mario Malatava	Georgia	Vakhtang / Vakhtang	Vite generici	2019

2. Minacce potenziali

un modulo di calcolo che in base alle caratteristiche del sito fornisce indici di rischio potenziali per le diverse minacce del suolo;

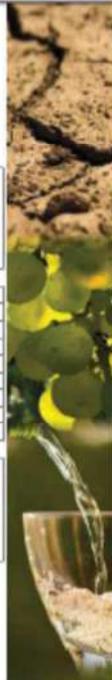


2. Minacce potenziali

Erosione

SOIL WINE
LIFE - SOILWINE
Innovative approach to soil management in viticultural landscapes
EROSIONE

DEFINIZIONE	Fenomeno di asportazione di materiale di sopra-suolo da parte di acqua e vento per l'azione meccanica e di aggregazione degli aggregati. La principale tipologia di erosione presente nei vigneti è chiamata erosione incanalata la quale consiste nello scorrimento preferenziale dell'acqua in solchi che si formano lungo le direzioni di lavoro delle macchine operatrici.																		
FATTORI PREDISponentI	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rilevanza</th> <th>Fattore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+++</td> <td>quantità e intensità delle precipitazioni</td> </tr> <tr> <td>+++</td> <td>elevata pendenza</td> </tr> <tr> <td>+++</td> <td>lunghezza del versante</td> </tr> <tr> <td>++</td> <td>limitato sviluppo della vegetazione sul suolo</td> </tr> <tr> <td>++</td> <td>limitato contenuto di sostanza organica</td> </tr> <tr> <td>++</td> <td>tipologia di sottosuolo</td> </tr> <tr> <td>++</td> <td>limitata permeabilità del suolo negli orizzonti superficiali</td> </tr> <tr> <td>++</td> <td>tipologia di gestione del suolo</td> </tr> </tbody> </table>	Rilevanza	Fattore	+++	quantità e intensità delle precipitazioni	+++	elevata pendenza	+++	lunghezza del versante	++	limitato sviluppo della vegetazione sul suolo	++	limitato contenuto di sostanza organica	++	tipologia di sottosuolo	++	limitata permeabilità del suolo negli orizzonti superficiali	++	tipologia di gestione del suolo
Rilevanza	Fattore																		
+++	quantità e intensità delle precipitazioni																		
+++	elevata pendenza																		
+++	lunghezza del versante																		
++	limitato sviluppo della vegetazione sul suolo																		
++	limitato contenuto di sostanza organica																		
++	tipologia di sottosuolo																		
++	limitata permeabilità del suolo negli orizzonti superficiali																		
++	tipologia di gestione del suolo																		
PRINCIPALI CONSEGUENZE	<ul style="list-style-type: none"> riduzione del potenziale produttivo, dovuta alla perdita di elementi minerali e sostanza organica contenuti nello strato eroso riduzione della capacità di crescita delle radici in profondità minor disponibilità idrica, dovuta alla minor infiltrazione di acqua nel terreno perdita di struttura del suolo 																		



3. Verifica delle minacce potenziali

SOIL WINE Soil4Wine (TEST) Assistenza Servizi riservati Home page

IMPLEMENTATION TEST #1
CLIENTE TEST SOILWINE

VERIFICA DELLE MINACCE POTENZIALI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Peso delle azioni
Erosione	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Storpiatura di S.O.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Compattazione	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Scoti di lavorazione	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Contaminazione	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Scorricarenza idrica	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Perdita/scarsa biodiversità	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Ritaglio idrico	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

Seleziona tutti

CARICA FOTO

Seleziona file Nessun file selezionato Upload

Questionari Stampa PDF

3. Verifica delle minacce potenziali

EROSIONE

SOIL WINE
LIFE + SOILWINE
Innovative approach for soil management in viticultural landscapes

EROSIONE

La verifica della presenza di erosione idrica nel vigneto viene effettuata valutando:

- evidenze erosive
- profondità dei solchi creati dal passaggio dell'acqua
- esposizione dell'apparato radicale
- uniformità del manto erboso
- localizzazione degli effetti erosivi

	ASSENTE	BASSA	MEDIA	ALTA
evidenze erosive	ASSENTI non sono presenti segni di erosione idrica	LIEVI lievi segni di erosione idrica	MEDIE evidenti segni di erosione idrica	FORTI importanti segni di erosione idrica

In presenza di evidenze erosive valutare la profondità dei solchi visibili.

3. Verifica delle minacce potenziali

SOIL WINE Soil4Wine (1/2021)
Assistenza | Servizi riservati | Home page

Servizi riservati / Servizi Home s.r.l. / Filiera vite / Soil4Wine
TEST #1
CLIENTE TEST SOILWINE

QUESTIONARIO MINACCE POTENZIALI

una scheda di verifica/conferma delle minacce potenziali

Creazione

Esistenza annesso:

Profondità dei solchi:

Sistema radicale:

Copertura del suolo arboreo:

Resultato: Nessuno

Scarsa perdita di S.O.:

Compattazione:

Scudo di lavorazione:

Durante lo scavo si sono incontrati ostacoli che hanno reso difficile andare a profondità maggiori:

Le radici non sono state colte all'incisione lungo il profilo del suolo:

Il suolo è compatto. E' presente calcare e ciottoli a una profondità di >20 cm:

Il colare del suolo sembra fortemente lungo il profilo:

Resultato: Medio

3. Verifica delle minacce potenziali

SOIL WINE Soil4Wine (1/2021)
Assistenza | Servizi riservati | Home page

Servizi riservati / Servizi Home s.r.l. / Filiera vite / Soil4Wine
IMPLEMENTATION TEST #1
CLIENTE TEST SOILWINE

VERIFICA DELLE MINACCE POTENZIALI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Creazione										
Scarsa perdita di S.O.										
Compattazione										
Scudo di lavorazione										
Contribuzione										
Scalfi/carenza irtica										
Perdita/borse biodiversità										
Ritaglio irtico										

Prima delle azioni

1 = ✗

2 = ✗

3 = ✓

4 = ✓

5 = ✓

6 = ✗

7 = ✓

8 = ✓

9 = ✓

10 = ✓

Desambascia tutti

CARICA FOTO

4. Azioni mitigative

Soil4Wine (1/20)

Assistenza
Servizi riservati
Hortig Home page

Servizi riservati | Santa Maria s.r.l. | Filiera vite | Soil4Wine

TEST #1
CUNTEE TEST SOIL4WINE

AZIONI MITIGATIVE

Minaccia	ERO	SO	COMP	SUOLA	CONT	SC	DO	RIS
Indice potenziale	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Verifica	SE	RE	SE	RE	NP	N.C.	S.C.	N.C.
Inerbimento temporaneo / sovescio leguminoso	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Inerbimento temporaneo / sovescio brassicaceo	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Inerbimento temporaneo / sovescio graminaceo	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Inerbimento permanente sportivo	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Inerbimento permanente artificiale	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Ammendante organico	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Modifica r/ trattamenti difesa	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Cambio attrezzi e profondità di lavorazione	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Drainaggio artificiale	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Selvicoltura di piante superficiali	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Raccoltura organica	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta

LEGENDA

Alta efficacia Media efficacia Basse efficacia Sconsigliata Nessuna efficacia

un modulo decisionale che suggerisce azioni mitigative

4. Azioni mitigative

1. EFFETTO SULLE MINACCE DEL SUOLO
2. DESCRIZIONE
3. INDICAZIONI OPERATIVE
4. SINTESI DELLE ATTIVITA' E AZIONI DI MANTENIMENTO

INERBIMENTO TEMPORANEO

SOVESCOIO A PREVALENZA DI LEGUMINOSE

1. EFFETTI SULLA MINACCIA DEL SUOLO

Minaccia	ERO	SO	COMP	SUOLA	CONT	SC	DO	RIS
Inerbimento temporaneo / sovescio leguminoso	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta

2. DESCRIZIONE

Il sovescio temporaneo è una pratica che favorisce l'apporto di sostanza organica e consente di ridurre le minacce del suolo, migliorando la fertilità e la struttura del suolo. È una pratica che si applica in vigna e in campo, e che può essere combinata con altre pratiche di gestione del suolo.

INDICAZIONI OPERATIVE

1. Preparazione del sito di inerbimento

- Pulizia del terreno da residui vegetali e minerali.
- Scelta di specie vegetali adatte al clima e al tipo di suolo.
- Scelta di specie vegetali che migliorino la fertilità del suolo.
- Scelta di specie vegetali che migliorino la struttura del suolo.
- Scelta di specie vegetali che migliorino la capacità di ritenzione idrica del suolo.
- Scelta di specie vegetali che migliorino la capacità di assorbire nutrienti dal suolo.
- Scelta di specie vegetali che migliorino la capacità di assorbire acqua dal suolo.
- Scelta di specie vegetali che migliorino la capacità di assorbire CO₂ dall'atmosfera.

SINTESI DELLE ATTIVITA' E AZIONI DI MANTENIMENTO

1. AZIONI DI MANTENIMENTO

- Scelta di specie vegetali che migliorino la fertilità del suolo.
- Scelta di specie vegetali che migliorino la struttura del suolo.
- Scelta di specie vegetali che migliorino la capacità di ritenzione idrica del suolo.
- Scelta di specie vegetali che migliorino la capacità di assorbire nutrienti dal suolo.
- Scelta di specie vegetali che migliorino la capacità di assorbire acqua dal suolo.
- Scelta di specie vegetali che migliorino la capacità di assorbire CO₂ dall'atmosfera.

5. Registro Azioni Mitigazione Suolo (RAMS)

un modulo di registrazione che permette di registrare le attività eseguite in vigneto

SOIL WINE Soil4Wine (1007) Assistenza Servizi riservati Home Home page

Servizi riservati / Servizio Clienti s.r.l. / Filiera vitivinicola / Soil4Wine

TEST #1
CLIENTE TEST SOIL4WINE

REGISTRO AZIONI MITIGAZIONE SUOLO (RAMS) - AGGIUNGI DATI

Data: 07/06/2019

Azioni: Inalimento temporaneo sovrato log

Azienda: Demis

Salva dati Annulla

4. SINTESI DELLE ATTIVITA' E AZIONI DI MANTENIMENTO

		GEN-MAR	APR-GIU	LUG-SET	OTT-DIC
anno 0	ramms				
anno 1-2	verifica delle azioni		*		
	sfalci				
	infezzionamento				
anno 3	ramms				
	verifica delle azioni		*		
	sfalci				
	infezzionamento				
	analisi del suolo				*

5. Registro Azioni Mitigazione Suolo (RAMS)

SOIL WINE Soil4Wine (1007) Assistenza Servizi riservati Home Home page

Servizi riservati / Servizio Clienti s.r.l. / Filiera vitivinicola / Soil4Wine

TEST #1
CLIENTE TEST SOIL4WINE

REGISTRO AZIONI MITIGAZIONE SUOLO (RAMS) - AGGIUNGI DATI

Data: 02/06/2019

Azioni: Inalimento temporaneo sovrato log

Azienda: Verifica azione mitigativa

Scheda di verifica dell'azione mitigativa

Domanda	Score Area 1	Score Area 2	Score Area 3
la copertura vegetale è uniforme (non sono presenti aree estese di suolo nudo)	-	-	-
sono riconoscibili le specie seminate (sulla base del miscuglio scelto vi è una preponderanza delle specie seminate)	-	-	-
la biomassa prodotta è abbondante (le specie seminate hanno raggiunto un livello soddisfacente di crescita in relazione alla fase fenologica nella quale viene svolto il rilievo)	-	-	-
Totale	0	0	0

Esito: -

Salva dati Annulla

5. Registro Azioni Mitigazione Suolo (RAMS)

Verifica azione mitigativa

X

**SOIL
WINE**

LIFE + SOIL4WINE
Innovative approach to soil management in viticultural landscapes

INERBIMENTO TEMPORANEO

SOVESCIO A PREVALENZA DI LEGUMINOSE

L'uniformità e le caratteristiche della copertura vegetale dovranno essere valutate prendendo a riferimento almeno tre aree campione, rappresentative dell'intero vigneto, della dimensione di almeno 0.5 m².

Il rilievo dovrà essere effettuato nel mese precedente alla data presunta di stacco (variabile a seconda del miscuglio scelto)

Le tre aree dovranno essere posizionate preferibilmente sulla diagonale dell'appezzamento.

Per ogni elemento considerato dare un giudizio: **3= sono pienamente d'accordo** **2 = mediamente d'accordo** **1=per niente d'accordo**

Domanda	score Area 1	score Area 2	score Area 3
la copertura vegetale è uniforme (non sono presenti aree estese di suolo nudo)			
sono riconoscibili le specie seminate (sulla base del miscuglio scelto vi è una predominanza delle specie seminate)			
la biomassa prodotta è abbondante (le specie seminate hanno raggiunto un livello soddisfacente di crescita in relazione alla fase fenologica nella quale viene svolto il rilievo)			
Totale			

	Risultato
22-27	Buono
15-21	Sufficiente
9-14	Non sufficiente



6. Verifica delle minacce dopo le azioni

Soil4Wine (RAMS)

Assistenza
Servizi Intervalli
Home / Home page

K
TEST #1

QUESTIONARIO MINACCE POTENZIALI
CLUBBIE TEST SOIL4WINE

Creazione

Evidenza erosione

Profondità dei solchi

Sistema radicale

Copertura del manto arboreo

Risultato Nessuno

una scheda di verifica/confronto per valutare l'effetto delle azioni mitigative

Scaricamento di S.O.

Computazione

Scelta di laboratorio

Durante lo scavo si sono incontrati ostacoli che hanno reso difficile scendere a profondità maggiori?

Le radici non sono distribuite uniformemente lungo il profilo del suolo?

Il suolo è compatto? È presente un alone di compattazione a una profondità di >25 cm.

Il colore del suolo cambia fortemente lungo il profilo.

Risultato Medio

6. Verifica delle minacce dopo le azioni

SOIL WINE Soil4Wine (rist) Assistenza Servizi riservati Home@ Home page

Servizi riservati / Servizi Home s.r.l. / Filiera vite / Soil4Wine

IMPLEMENTATION TEST #1
CLIENTE TEST SOILWINE

VERIFICA DELLE MINACCE DOPO LE AZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Prima delle azioni	Depo le azioni
Erosione	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	White	White	White	White	White	1 X	1 ✓
Scarsa/perdita di S.O.	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	White	White	White	White	White	1 X	1 ✓
Compattazione	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	White	White	White	White	White	White	1 ✓	1 ✓
Scorie di lavorazione	Yellow	Yellow	Yellow	White	White	White	White	White	White	White	1 ✓	1 ✓
Contaminazione	Yellow	Yellow	Yellow	White	White	White	White	White	White	White	1 ✓	1 ✓
Stacchi carozza (vite)	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	White	White	White	White	White	White	1 X	1 X
Fertilità/scarsa biodiversità	Green	Green	White	White	White	White	White	White	White	White	1 ✓	1 ✓
Risorse idriche	Green	White	White	White	White	White	White	White	White	White	1 ✓	1 ✓

Desinfezione tutti

CARICA FOTO

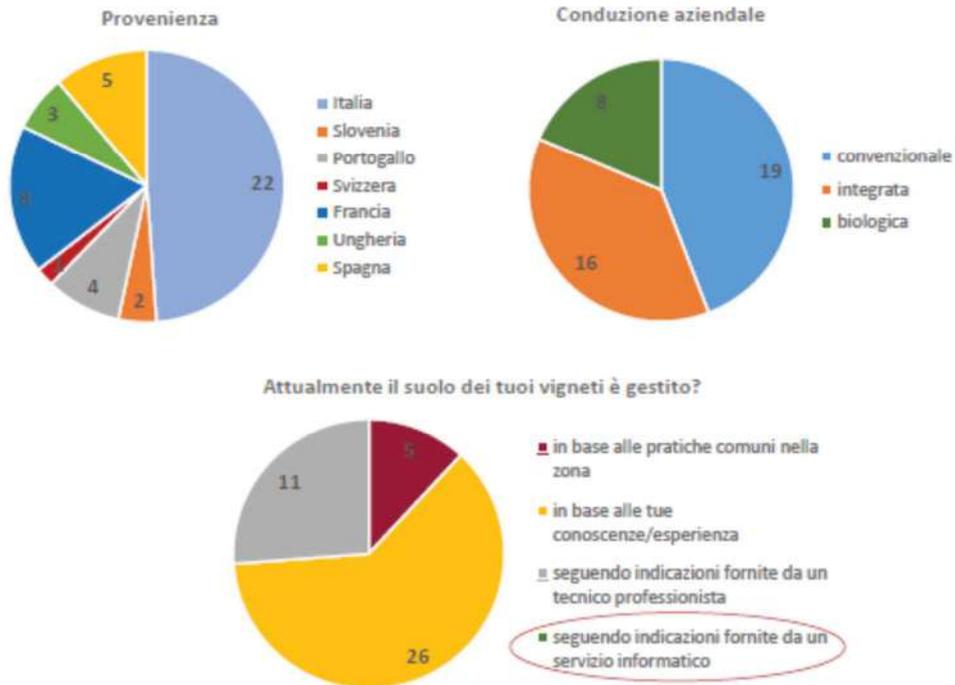
Scegli file... Upload

Questionari: [Stampa PDF](#)

Valutazione dello strumento decisionale

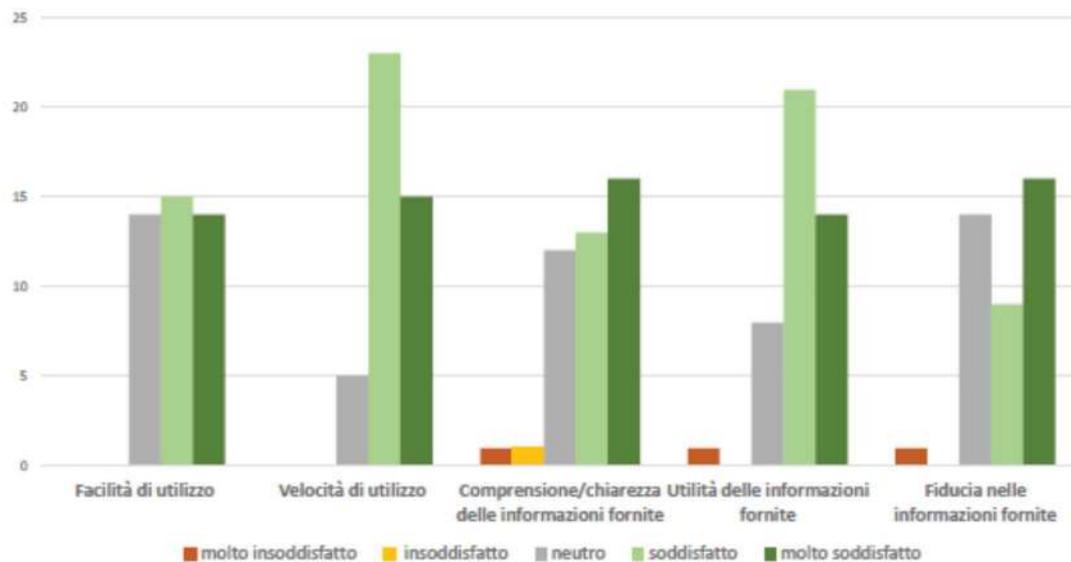


Valutazione dello strumento decisionale



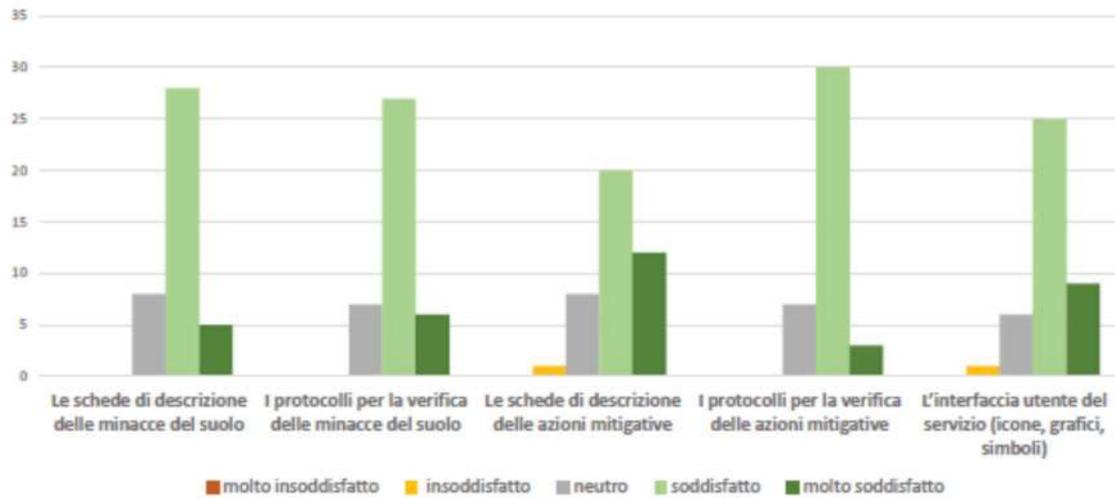
Valutazione dello strumento decisionale

Esprimi un giudizio sul tool Soil4Wine:



Valutazione dello strumento decisionale

Come valuti

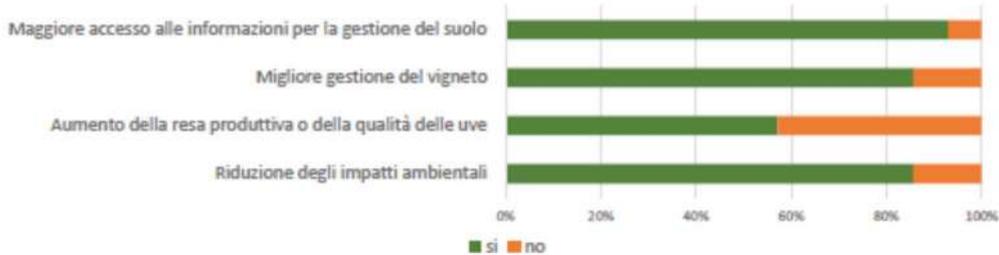


Valutazione dello strumento decisionale

Ritieni che l'utilizzo del tool Soil4Wine possa:

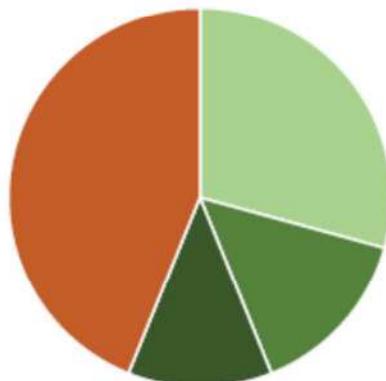


Grazie all'utilizzo del tool Soil4Wine quali benefici prevedi di poter ottenere?



Valutazione dello strumento decisionale

Saresti disposto a pagare per un servizio (come ad esempio il tool Soil4Wine) per migliorare la gestione del suolo in vigneto?



■ SI, fino a 10€/ha ■ SI, fino a 50€/ha ■ SI, fino a 100€/ha ■ NO

Disponibilità dello strumento decisionale






**INNOVATIVE APPROACH
TO SOIL MANAGEMENT
IN VITICULTURAL LANDSCAPES**

HOME UTILIZZO DEL LOGO NEWS VIDEO OBJECTIVES ACTIONS CONSORTIUM PROJECT DOCUMENTS NETWORKING DEMO FARMS

PROJECT CONTACTS

Log in
Register

[I forgot my password](#)

Categories

- Utilizzo del logo
- News
- Video
- Objectives
- Actions
- Consortium
- Project Documents
- NETWORKING
- DEMO farms
- PROJECT CONTACTS

Strumento decisionale

Nome utente

Password

Seleziona Lingua

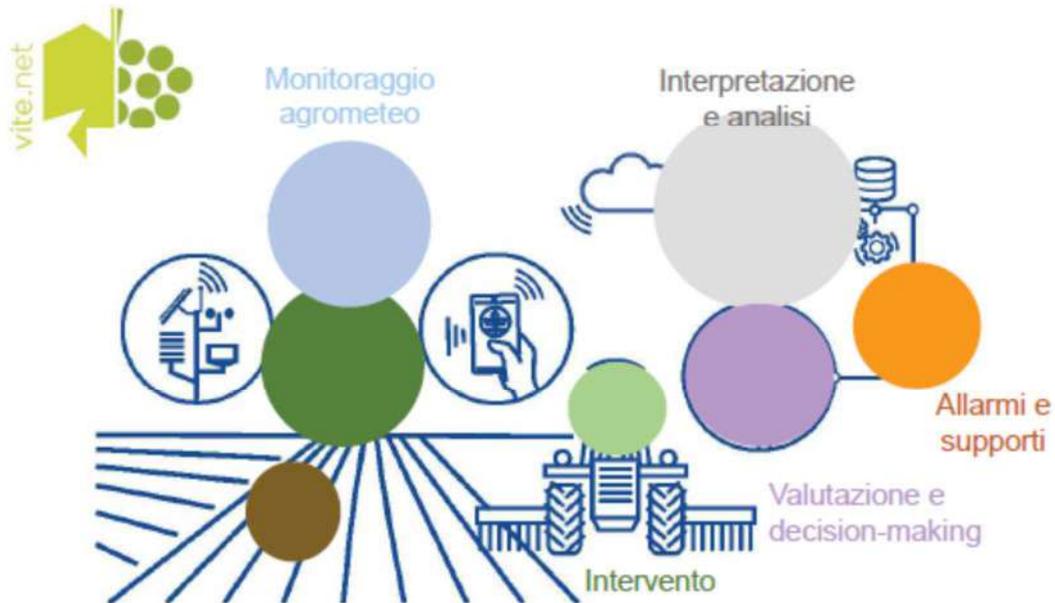
Go



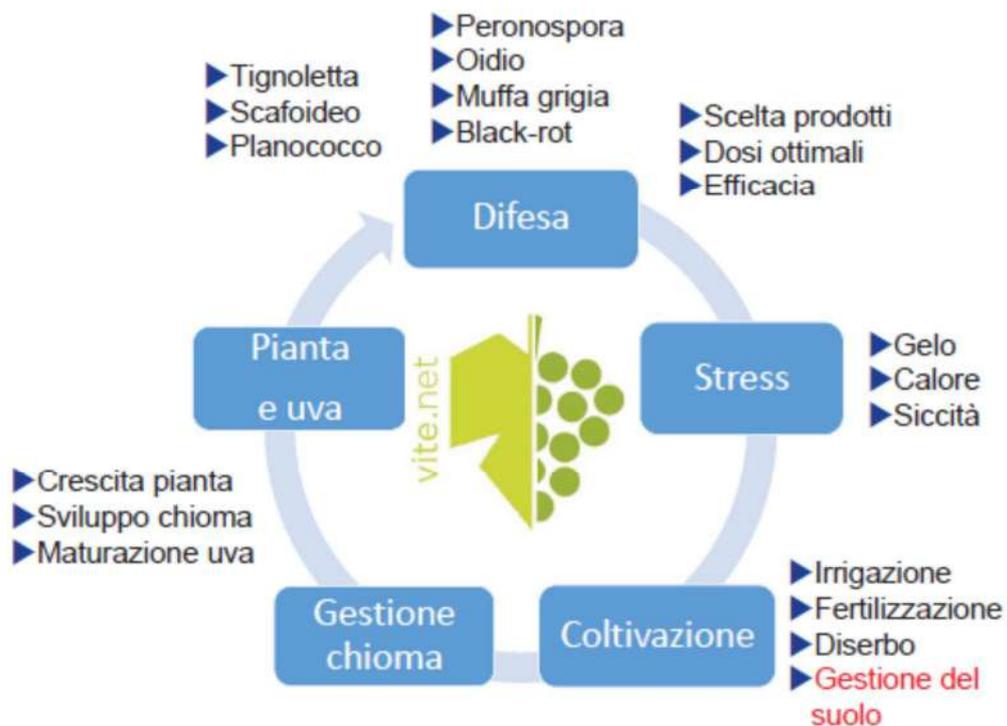
Hai dimenticato la password?
 Invia una e-mail a info@horta-srl.com e verrai ricontattato dal personale Hort@.

Per informazioni sulla registrazione [clicca qui](#)

Integrazione dello strumento decisionale



Integrazione dello strumento decisionale



Grazie dell'attenzione!

Sara Elisabetta Legler

s.legler@horta-srl.com

www.soil4wine.eu



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Exploit biodiversity in viticultural systems to reduce pest damage and pesticide use, and increase ecosystems services provision

BIOVINE

Rossi, V.¹ (Coordinator), Hasalanayeva, G.¹, Caffi Tito¹; Armengol Forti, J.²; Kehrlı, P.³; Ranca, A.-M.⁴; Sirca, S.⁵; Wipf, D.⁶

¹Department of Sustainable Crop Production, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29122 Piacenza, Italy

²Instituto Agroforestal Mediterráneo, Universitat Politècnica de València, Camino de Vera S/N, 46102 Valencia, Spain.

³Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche, Agroscope, Domaine stratégique de recherche Protection des végétaux, Route de Duillier 50, CP 1012, 1260 Nyon1, Suisse.

⁴Research Station for Viticulture and Enology Murfatlar, Calea Bucuresti, nr. 2, Murfatlar, Romania.

⁵Plant Protection Department, Agricultural Institute of Slovenia, Hacquetova ulica 17, 1000 Ljubljana, Slovenia.

⁶Agroécologie, AgroSup Dijon, CNRS, INRA, Univ. Bourgogne Franche-Comté, 21000 Dijon, France

 CORE organic Cofund

 BIOVINE



The main goal of BIOVINE is to develop new viticultural systems based on increased plant diversity within (e.g., cover crops) and/or around (e.g., hedges, vegetation spots, edgings) vineyards

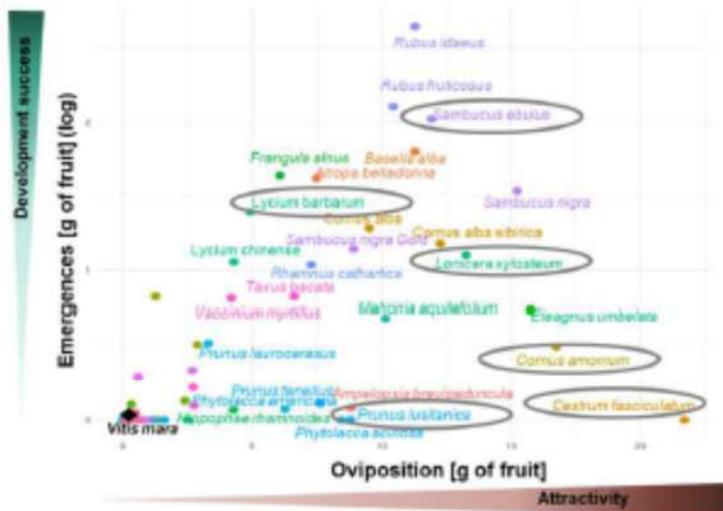
We are selecting and cropping plant species for the control of pests (arthropods, soil-borne pests and foliar pathogens) and the increase of plant health (mycorrhizal fungi)

 CORE organic Cofund

 BIOVINE



WP2 – trap crops to control *Drosophila suzukii* (Agroscope)

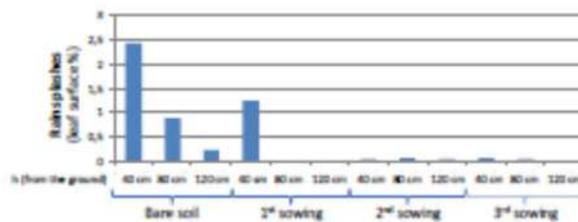
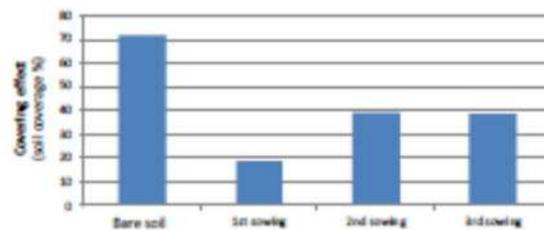
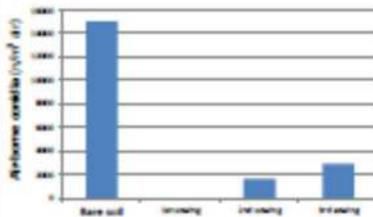


CORE organic Cofund

BIOVINE

WP5 – splash-borne and air-borne pathogens dispersal

Horseradish (*Armoracia rusticana*) at different heights



1st sowing
50 days
h80 cm

2nd sowing
30 days
h40 cm

3rd sowing
15 days
h10 cm



CORE organic Cofund

BIOVINE

Preliminary results showed that it is possible to select species (or mixture of species) that can be successfully used as cover crops in order to reduce the dispersal of propagules of both air-borne (i.e. *Botrytis cinerea*) and splash-borne (i.e. *Plasmopara viticola*) pathogens

On-farm experiments are ongoing across Europe (Italy, France, Spain, Switzerland, Romania and Slovenia) in organic vineyards for testing the innovative viticultural systems in 2019 and 2020

CORE organic Cofund

BIOVINE



Partners:



UCSC (IT), responsible for coordination and WP6 (design innovative viticultural systems)

Agroscope (CH), responsible for WP2 (control of arthropod pests)

KIS (SLO), responsible for WP3 (control of soil-borne pests)

INRA (FR), responsible for WP4 (increase plant health through mycorrhizal fungi)

UPV (ES), responsible for WP5 (control of foliar pathogens)

SCV (RO), responsible for WP7 (test innovative viticultural systems)

CORE organic Cofund

BIOVINE





LIFE VITISOM

Innovazione in viticoltura




**VITiculture Innovative Soil Organic Matter management:
variable-rate distribution system and monitoring of impacts**

Paolo Mulotto, università degli Studi di Milano



Partnership di progetto



Coordinatore: Università degli studi di Milano (DISAA)
Project Coordinator: Leonardo Valenti
Project Manager: Isabella Ghiglieno

Partners: Casella Macchine Agricole s.r.l.
 Consorzio Italbiotec
 Università degli studi di Padova (Prof.A. Pitacco)
 West Systems s.r.l.

Aziende vitivinicole
partners: Azienda Agraria degli Azzoni Avogadro Carradori (MC)
 Guido Bertucchi & C. SpA (BS)
 Castello Bonomi Tenute in Franciacorta (BS)
 Bosco del Merlo (VE) e Cantina Castelvecchi (SI)



Principali obiettivi di progetto



- OB1** Sviluppo e implementazione della tecnologia a rateo variabile (VRT) per la concimazione organica del vigneto
Costruzione e test di 5 prototipi adattati a 5 contesti vitivinicoli differenti, rappresentativi della variabilità dei suoli vitati a livello europeo
 - OB2** Miglioramento della gestione del suolo vitato e monitoraggio degli impatti
Migliorare la qualità dei suoli vitati in termini di struttura, contenuto in sostanza organica e biodiversità. Monitoraggio degli impatti ambientali e socio economici
- Durata:**
Inizio: 01/07/2016 - **Termine:** 31/12/2019



Premessa e presupposti

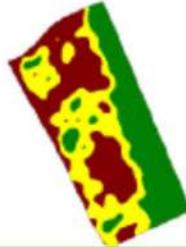
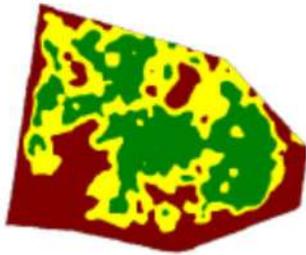




Tecnologia VRT – Gestione a rateo variabile

life
VI ISOM

Questa tecnologia innovativa permette di gestire le distribuzioni in base a delle mappe di vigoria preesistenti del vigneto



life
VI ISOM



NON ANCORA MAI APPLICATA ALLA GESTIONE DELLA CONCIMAZIONE ORGANICA DEL VIGNETO









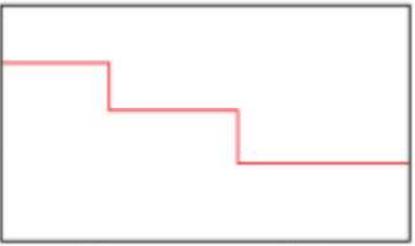

Sviluppo del software per lettura del vigore del legno...
Distribuzione con lettura in tempo reale



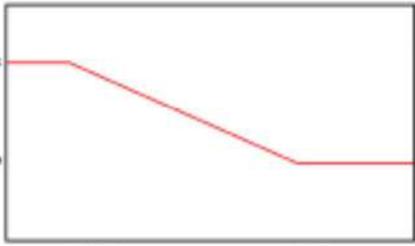




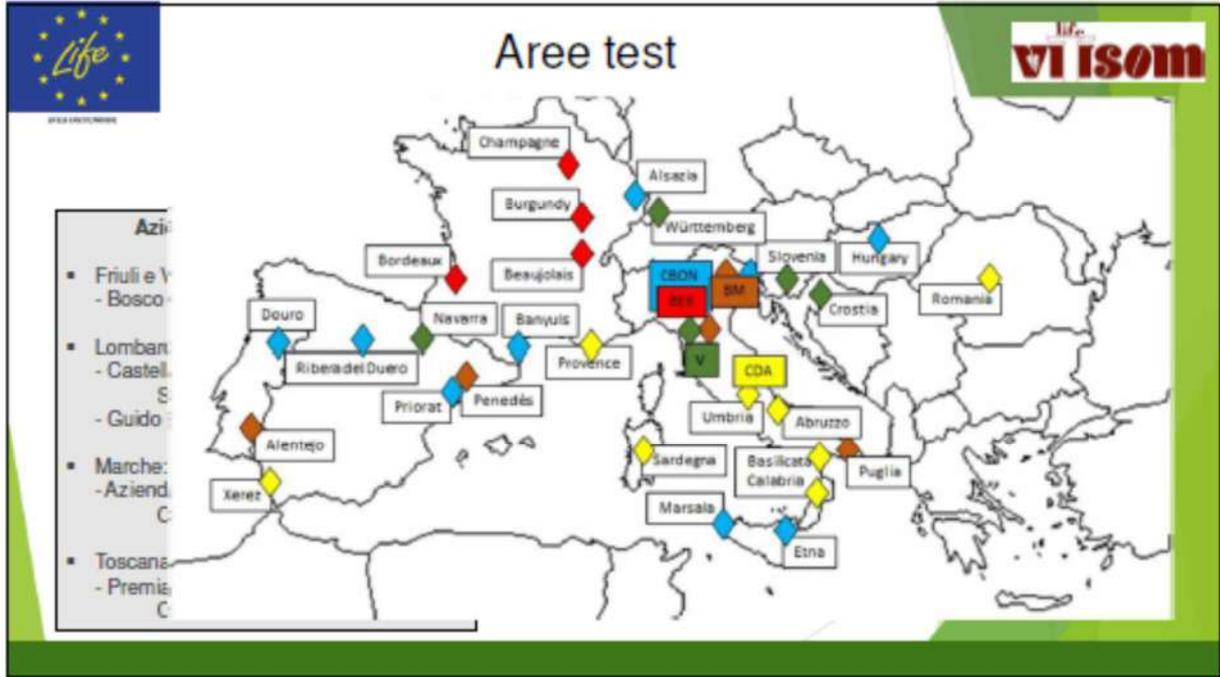
CONCIMAZIONE VRT A 3 CLASSI



CONCIMAZIONE VRT IN TEMPO REALE



Distribuzione in tempo reale



Piano sperimentale

Life VI ISOM

LETAME
NON INCORPORATO-INCORPORATO

COMPOST
NON INCORPORATO-INCORPORATO

DIGESTATO SEPARATO SOLIDO
NON INCORPORATO-INCORPORATO

UREA
NON INCORPORATO-INCORPORATO



Altre attività di monitoraggio degli impatti



Analisi chimiche dei suoli
(circa 40 matrici analizzate)
(Prof Adani UNIMI)

Analisi odorimetriche e
chimiche sulle diverse
matrici
(Prof Adani UNIMI)

Monitoraggio delle emissioni
di GHG dai suoli
(West Systems srl)

Monitoraggio delle emissioni
di CO₂ a livello di ecosistema
(Prof Pitacco UNIPD)

Life Cycle Assessment (LCA)
(Consorzio Italbiotec)



Valutazione dell'impatto
economico
(Prof Corsi UNIMI)

Valutazione dell'impatto sui
dipendenti dell'azienda
(Dott. Lorenzo Limonta)



Attività svolte da UNIMI in campo



Vendemmie sperimentali
(circa 1000 piante in 3 anni):
impatti vegeto-produttivi



Qualità dei mosti
(circa 1000 campioni in tre anni)



116 Microvinificazioni:
Degustazioni e analisi
chimiche (classiche e VOC)



Valutazione dell'impatto sociale (Prof Corsi UNIMI)



Azienda/evento	Regione	N° partecipanti
Azienda Agraria degli Azzoni Avogadro Carradori	Merche	207
Fattoria Castelvecochi	Toscana	133
Azienda Agricola Bosco del Merlo	Friuli Venezia Giulia	100
Guido Bertucchi & C. SpA	Lombardia	205
Castello Bonomi	Lombardia	100
Vinitaly	Lombardia	148



Articolo in pubblicazione
su **Wine Economy and Politics**

OPZIONE A	OPZIONE B	OPZIONE C
10 €	12 €	14 €
Qualità: 92	Qualità: 84	Qualità: 88

Non acquistarsi nessuna delle alternative



Convegno finale e pubblicazioni



Pubblicazioni:

- Green Paper on European Strategy of vineyard soil and ecosystem protection
- Lyman's report
- Manual of good practice of vineyard organic matter management

**Convegno finale progetto LIFE VITISOM
16 dicembre 2019
Milano**

Contatti e Informazioni:

www.lifevitisom.com

CASELLA VRT

AGROFER RATED VARIABLE

CASELLA VRT

AGROFER

AGROFER

Life

VITISOM

Life ENVIRONMENT

Grazie dell'attenzione



Viticoltura, suolo e servizi ecosistemici: Il progetto **GREEN GRAPES**

Stefano Mocali
 Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria –
 Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente (CREA – AA) - FIRENZE



 Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
 Piacenza, 5 dicembre 2019



PROJECT LIFE16-ENV-IT-000566




life **GREEN GRAPES**
*New approaches for protection
 in a modern sustainable viticulture:
 from nursery to harvesting*

Il progetto GreenGrapes si propone la messa a punto di protocolli basati su tecniche per la gestione del vigneto e del vivaio viticolo, utilizzando induttori di resistenza e agenti di biocontrollo che consentano di ridurre l'apporto di input chimici, preservando ed incrementando la biodiversità del suolo e migliorando la qualità delle produzioni



 Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
 Piacenza, 5 dicembre 2019

PROJECT LIFE16-ENV-IT-000566



New approaches for protection
in a modern sustainable viticulture:
from nursery to harvesting



E' un progetto dimostrativo che mira a migliorare la risposta di difesa della vite con l'uso di biostimolanti e induttori di resistenza. Il progetto valuterà e dimostrerà l'efficacia di protocolli applicativi integrati e modelli previsionali di difesa uniti a tecniche agronomiche su tutta la filiera viticola: vivaio, vigneto per uva da vino e nuovo impianto, vigneto per uva da tavola.



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

COME

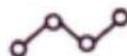


RISULTATI ATTESI

Aumento del 25-40% di attecchimento delle barbatelle rispetto al ciclo standard



Miglioramento qualitativo e quantitativo delle produzioni finali



Incremento della biodiversità associata ai vitigni
Miglioramento del 10% dello stato di salute del suolo

Riduzione del n. di trattamenti nelle prove su uve da vino
Riduzione totale delle GHG di c.a. 24 kg CO2 eq/kg anno-1



Riduzione del 25-40% di prodotto scartato causa contaminazioni fungine

DOVE



Coordinator Beneficiary:



Partner:



www.lifegreengrapes.eu

lifegreengrapes@gmail.com



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Area di studio: Castello di Gabbiano



Le prove sperimentali si sono svolte nel vigneto «Marzocco Grande» (6 ha circa) dell'azienda Castello di Gabbiano, su piante di *Vitis vinifera* cv. Sangiovese.



1. I.P.M. (Gestione integrata aziendale)
2. I.P.M. con riduzione di fitofarmaci e aggiunta parziale di «induttori»
3. Gestione biologica
4. Gestione biologica con riduzione del rame e aggiunta parziale di «induttori»
5. Solo induttori



Divise in sottotesi, in cui è stata valutata l'influenza della gestione del suolo: lavorato (sovescio) o inerbito.

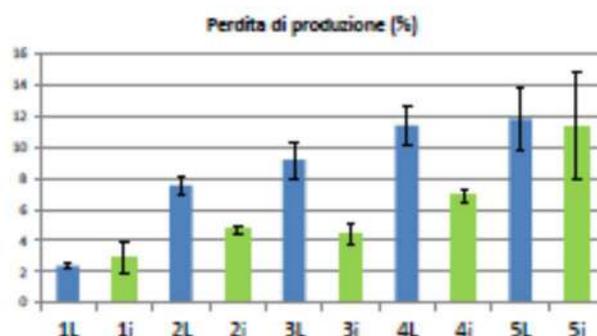
I trattamenti sono stati eseguiti secondo le indicazioni di un modello DSS vite.net

Soil management

Perdita di produzione (1° anno)

Considerando la severità con cui la peronospora ha interessato i grappoli è stato possibile quantificare la perdita di produzione attribuibile alla malattia

TESI	PERDITA
MG 1i	2,9%
MG 1L	2,4%
MG 2i	4,7%
MG 2L	7,5%
MG 3i	4,5%
MG 3L	9,2%
MG 4i	6,9%
MG 4L	11,4%
MG 5i	11,3%
MG 5L	11,8%



Nelle tesi 2, 3 e 4 le perdite maggiori sono avvenute nelle sottotesi con **suolo**

lavorato



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

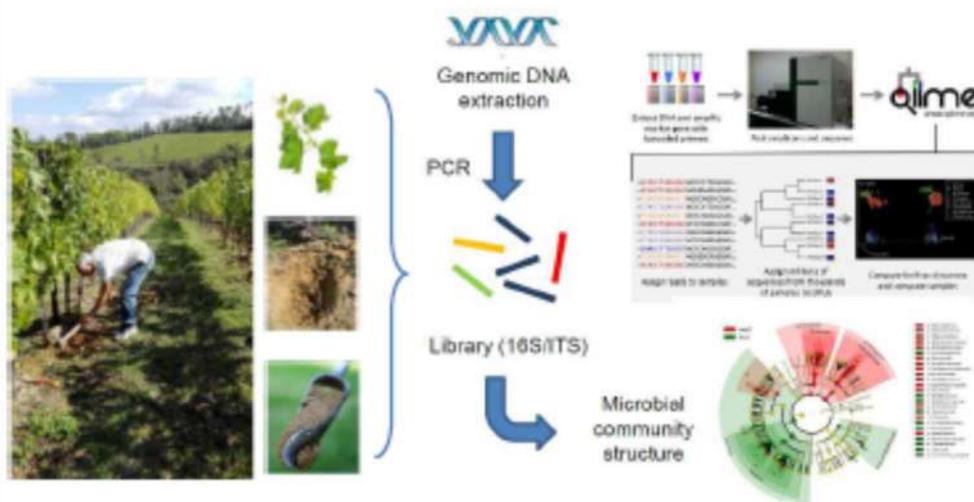
I servizi ecosistemici del suolo



SOIL⁴ WINE

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

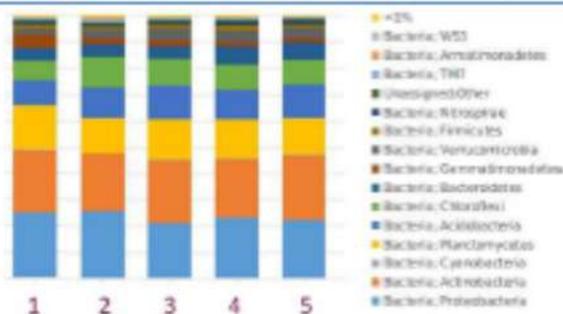
Monitoraggio della biodiversità del suolo



SOIL⁴ WINE

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

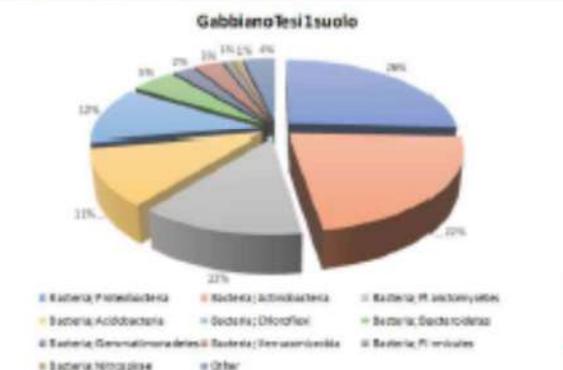
Risultati ante-trattamento: batteri (phyla)



Il pylum più rappresentato è quello dei Proteobatteri (26%), seguito da Attinobatteri (22%), Planctomiceti (13%) e Acidobatteri (11%).

Rapporto A/P:
0,1-0,5 = basso input nutrizionale
0,5-0,9 = alto input nutrizionale

A/P=0.42 (medio-basso)



"Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641

Analisi microbiologiche (endofiti)



- E' stato effettuato nelle tesi 3,4,5 con suolo inerbato
- Posizioni alta e bassa rispetto alla pendenza del vigneto
- 3 repliche per ogni prova

TESI	Posizione	Incidenza su foglie (%)
3I	ALTO	5,14
	BASSO	4,84
4I	ALTO	9,62
	BASSO	12,05
5I	ALTO	13,65
	BASSO	12,5

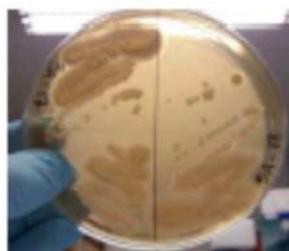
ISOLAMENTO DEI MICRORGANISMI ENDOFITICI

Sterilizzazione esterna

Diluizioni seriali (TQ, 10^{-1} , 10^{-2})

Crescita in piastre Petri con terreno TSA
T=30°C

Conte totali: 24, 48,72 h



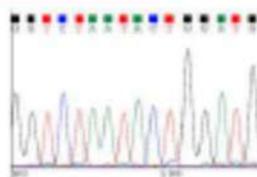
Sono stati ottenuti 67 isolati.



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Analisi molecolari

I campioni di ciascun aplotipo, sono stati identificati attraverso il sequenziamento del 16S rDNA



Le sequenze ottenute sono state analizzate con il programma BLAST (Basic Local Alignment Search Tool, NCBI) e confrontate con quelle in banca dati

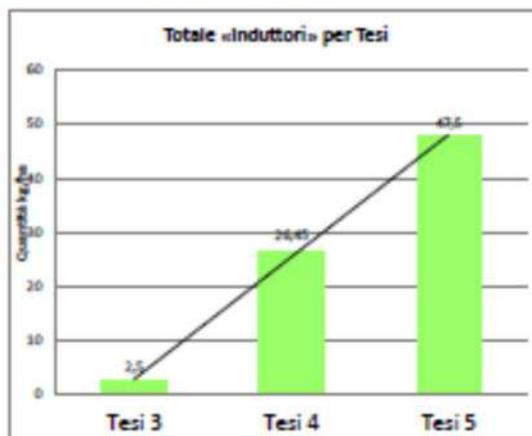
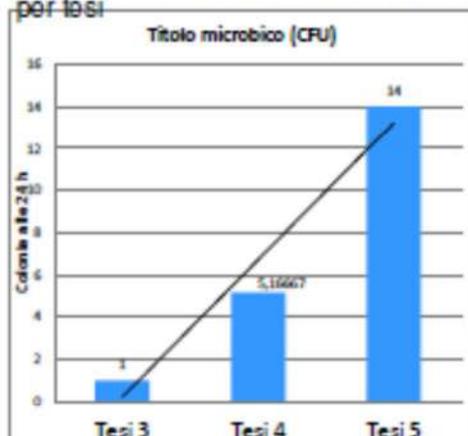
APLOTIPO	CAMPIONE	TESI	CEPR BATTERIO
1	5	3	<i>Kocuria arsenatis</i> CM1E1 (99,59%) <i>Kocuria rhizophila</i> TA68 (99,59%)
2	14	4	<i>Kocuria palustris</i> TAGA 27 (97,13%) <i>Kocuria assamensis</i> S9-65 (97,03%)
3	33-67	4-5	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FBZ42 (99,20%) <i>B. amyloliquefaciens</i> MPA 1034 (99,10%) <i>B. amyloliquefaciens</i> NBRC 15535 (99,10%)

E' un batterio gram-positivo che stimola la crescita delle piante e produce metaboliti secondari antagonisti ai patogeni delle piante



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

E' stato osservato un incremento del numero delle colonie dalla tesi 3 alla 5 con un trend simile a quello delle quantità di induttori utilizzate per tesi



Sembra che tra gli induttori applicati alle piante e il numero delle colonie isolabili dai tessuti fogliari ci sia una corrispondenza



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



www.lifegreengrapes.eu

Grazie

dell'attenzione

Email: stefano.mocali@crea.gov.it



Gestione del suolo in vigneto
come investimento in sostenibilità:
le possibili ricadute sulle aziende
e sul territorio

Gabriele Canali – Università Cattolica del S. Cuore,
Dipartimento di Economia Agro-alimentare

Life SOIL⁴ WINE Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Dall'analisi Costi-Benefici privata alla analisi Costi-Benefici sociale (1)

- Tutti gli imprenditori, anche quelli agricoli, prendono decisioni sulla base delle loro conoscenze e soprattutto sulla base di un'analisi costi-benefici che tiene conto, ovviamente, solo della ricaduta delle loro scelte sul piano privato/aziendale.
- Tra i costi che possono condizionare le scelte vi sono anche i **vincoli di tempo** (disponibilità di lavoro in azienda e sua variabilità) e l'opportunità di svolgere solo azioni che comportino **risultati ragionevolmente certi** (gli imprenditori agricoli sono, forse più di altri, avversi al rischio).

Life SOIL⁴ WINE Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Dall'analisi Costi-Benefici privata alla analisi Costi-Benefici sociale (2)

- Anche le scelte sulla gestione del terreno nel vigneto rispondono, ovviamente, a questa logica.
- Ciò porta normalmente le aziende a scegliere tra due prevalenti modalità di gestione: la lavorazione o l'inerbimento spontaneo, per ragioni diverse ma sempre rispondenti alla esigenza di massimizzazione del risultato economico atteso, dati i vincoli tecnici ed economici aziendali.
- Queste scelte NON tengono conto delle eventuali ricadute di queste scelte gestionali a livello SOCIALE.



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Dall'analisi Costi-Benefici privata alla analisi Costi-Benefici sociale (3)

- Oltre alla dimensione privata dei costi e dei benefici, ne esiste una pubblica/sociale che nella fattispecie comporta la produzione (o meno) di servizi ecosistemici che sono già stati ricordati: regimazione delle acque, protezione dall'erosione del suolo, fissazione di carbonio, conservazione della biodiversità, valore estetico.
- Ma i benefici (pubblici) che derivano dalla scelta di tecniche colturali in grado di assicurare questi servizi, si confrontano con costi (privati) per i viticoltori, creando così le condizioni per una scelta che non tiene conto dei primi.



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Le scelte dal punto di vista «privato»: maggiori costi ...

- Anche le prove effettuate nell'ambito del progetto, hanno permesso di evidenziare alcuni dati piuttosto chiari.
- La scelta di realizzare un inerbimento permanente o un sovescio comporta **maggiori costi per il primo anno compresi tra i 430 e i 700€/ha circa**, tra operazioni colturali e seme.
- Per gli anni successivi i costi restano sostanzialmente immutati per il sovescio mentre si riducono nel caso dell'inerbimento permanente al solo costo degli sfalci che peraltro di solito sono realizzati direttamente dal viticoltore.



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

... e benefici incerti

- Dal punto di vista produttivo i risultati sono ancora incerti, soprattutto a causa del breve periodo di tempo analizzato.
- Da un lato le forme di gestione del suolo sembrano dare risultati positivi in termini di salute complessiva del vigneto ma dal punto di vista strettamente produttivo vi sono risultati ancora poco solidi.
- Ne consegue che dal punto di vista strettamente privato, la scelta degli agricoltori NON sarebbe, probabilmente, quella di cambiare le proprie modalità di gestione SE NON intervengono FATTI NUOVI.



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

L'analisi costi-benefici sociale: come cambia la prospettiva

- Come anticipato, il Pagamento per i Servizi Ecosistemici diventa quindi lo strumento chiave per far emergere, agli occhi (e nella prassi) dei viticoltori l'interesse per l'applicazione di nuove pratiche di gestione del suolo.
- Pur tendo conto della differenza dei valori dei servizi ecosistemici che si possono ragionevolmente riconoscere in diverse condizioni sia di suolo che di pratiche introdotte, il valore può arrivare fino a oltre 1400 euro ad ettaro, ma difficilmente scenderà sotto la metà di questa cifra.
- **Dal punto di vista sociale, quindi, cambiare conviene.**



**SOIL⁴
WINE**

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Un aspetto NON ancora considerato: la ricaduta economica sul territorio

- La viticoltura italiana non è certo in crisi, ma lo sono spesso i viticoltori, soprattutto in taluni territori dove la notorietà dei prodotti e la capacità di valorizzazione non ha raggiunto i livelli sperati.
- Ciò vale soprattutto per i viticoltori che NON sono anche vinificatori, anche se essi sono ancora un asse portante del nostro sistema produttivo.
- Anche livelli di redditività positivi ma non competitivi con altre colture o attività, inoltre, portano inevitabilmente alla fuoriuscita dal settore degli imprenditori più giovani.



**SOIL⁴
WINE**

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Fattori di produzione acquistati localmente dai vignaioli (99%)



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Fattori di produzione acquistati localmente dai produttori di vino (89%)



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Attivazione economica locale del settore vitivinicolo sulle province di Parma e Piacenza

- Impatto economico locale stimato della coltivazione di uva da vino = circa 39 milioni di euro/anno
- Impatto economico locale stimato della produzione di vino = 28 milioni di euro/anno
- Per servizi amministrativi = altri circa 2 milioni di euro



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Un altro elemento non considerato: il valore paesaggistico del vigneto

- Nella ricerca si è valutato il valore del servizio ecosistemico fornito SOLO dalla diversa gestione del SUOLO del vigneto.
- Tuttavia è evidente che dal punto di vista paesaggistico, almeno, è il VIGNETO IN QUANTO TALE a fornire il più elevato VALORE PAESAGGISTICO
- L'ordine di grandezza di questo servizio è delle centinaia di euro.
- Il venir meno del vigneto comporta anche una perdita di questo valore per la collettività.



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

In sintesi

- Se l'analisi costi-benefici, invece di essere realizzata solo dal punto di vista privato viene svolta in modo da tenere conto dei costi e dei benefici pubblici delle scelte produttive realizzate, i risultati si invertono decisamente, anche con riferimento alle tecniche di gestione del suolo.
- La scelta di tecniche di gestione colturale che da un punto di vista strettamente privato sarebbero difficilmente giustificabili, e quindi NON sarebbero effettuate, se valutate dal punto di vista sociale divengono un buon investimento, sia per l'ambiente che per l'economia locale.



**SOIL⁴
WINE**

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

A questo punto il testimone passa
alle strategie e alle politiche,
sia commerciali private che pubbliche,
che possono tentare di far emergere i benefici
connessi a questi investimenti
in modo tangibile
e quindi possono invertire una tendenza
preoccupante già in atto.



**SOIL⁴
WINE**

Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019

Grazie per l'attenzione



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Viticoltura sostenibile e servizi ecosistemici: un'opportunità per imprese agricole e ambiente

Guido Croce – ART-ER



Life **SOIL⁴ WINE** Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Il vino può fare molto per il suolo!



Life **SOIL⁴ WINE** Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019





Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
Piacenza, 5 dicembre 2019



Prestazioni ambientali del vigneto sostenibile	
	- 85% di suolo eroso 700 €/Ha/Anno
	+ 55% di acqua immagazzinata 600 €/Ha/Anno
	+ 15% di CO2 assorbita 44 €/Ha/Anno
	Più biomassa nel suolo 60 €/Ha/Anno
	Migliore qualità del paesaggio 50 €/Ha/Anno


SOIL WINE
 Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
 Piacenza, 5 dicembre 2019

Sistemi di remunerazione	
	Contributo di bonifica
	Valorizzazione di filiera
	Ingresso ai musei
	Tassa di soggiorno


SOIL WINE
 Convegno finale Progetto LIFE "Soil4Wine" LIFE 15 ENV/IT/000641
 Piacenza, 5 dicembre 2019

dichiarazione ambientale

superficie vigneto		10 ettari	
varietà uva		vecchia foglia rossa	
tecniche colturali sostenibili		inerbimento permanente tramite cover crops	
protezione erosione del suolo		+80%	
immagazzinamento acqua nel sottosuolo		+50%	
assorbimento carbonio nel suolo		+10%	






Convegno finale Progetto LIFE "SOIL WINE"
Piacenza, 5 dicembre 2019

DRAFT/ ALLEGATO N. 7



Convegno Finale LIFE Soil4Wine
Piacenza 05.12.2019



NOME	COGNOME	ENTE	FIRMA
ROBERTO	CAPUCCIO	SARASU	[Signature]
FRANCO	FRANCONI	B. C...	[Signature]
ALESSANDRO	GERMINI	REGIONE TOSCANA	[Signature]
PAOLO	STORCHI	CREA-VE	[Signature]
RITA	PERNA	CREA-VE LIFE GREEN GRAPES	[Signature]
DANIELE	D'AMMARO	UCSC	[Signature]
GIUSY	IOLA	UCSC	GIUSY IOLA
ANDREA	GA'ASCHI	VIN. COLON. SOC. AGRICOLA	[Signature]
STEFANO	MOCALI	CREA-AA	[Signature]
M. GIUSTINA	COLLA	A3. R...	[Signature]
ALEX	CERIOCI	ONOS	[Signature]



Convegno Finale LIFE Soil4Wine
Piacenza 05.12.2019



NOME	COGNOME	ENTE	FIRMA
LUIGI	BONVICINI	REGIONE EMILIA ROMAGNA	[Signature]
GIUSEPPE	BARBUTI		[Signature]
LUCIA	SACCARDI	COMUNE CARPAJETO	[Signature]
DARIO	PAMELLI	COLDIRETTI	[Signature]
GIAMPAOLO	SARNO	REGIONE EMILIA-ROMAGNA	[Signature]
PAOLO	PERINI	CANTINE 4 VALLI	[Signature]
MAURIZIO	DODI	CONSORZIO VINI PR	[Signature]
ENRICO	CAUCI	ART ER	[Signature]
ANITA	DE MONTE	I. TER SOC. COOP.	[Signature]
MAZZO	MOA	RUNITE CIV	[Signature]
SILVIA	SUBARZOLI	RUNITE CIV	[Signature]



NOME	COGNOME	ENTE	FIRMA
MATEO	GATTI	UCSC	<i>[Signature]</i>
NADIA	MARINO	TRK srl	<i>[Signature]</i>
LILIA	BANATRES CO	UCSC	<i>[Signature]</i>
FRANCESCO	CHIESSI	VIRIDIS SRL	<i>[Signature]</i>
STEFANO	MICLIOMALDI	A GROUND	<i>[Signature]</i>
TITO	CARRI	UCSC	<i>[Signature]</i>
FILIPPO	FEBELE	UCSC	<i>[Signature]</i>
SARA	LEGER	HORTA	<i>[Signature]</i>
ENRICO	RIVELLA	ARPA Piemonte	<i>[Signature]</i>
FEDERICO	ROSSI	RES UVAE	<i>[Signature]</i>
GUIDO	CASA MANT.	BANCA GENENTU	<i>[Signature]</i>



NOME	COGNOME	ENTE	FIRMA
ALESSANDRO	FERRI	CORTEVA - PIONEER	<i>[Signature]</i>
GIBIL	CRESPAW	AWADI AO	<i>[Signature]</i>
MATTEO	TASCA	VIGNA VERITAS CONVULSIVI VITICOLI	<i>[Signature]</i>
FRANCESCA	VILUNTIEN	HORTA	<i>[Signature]</i>
ELENA	PISANI	TERREPADANE	<i>[Signature]</i>
LUCA	BRI CCHI	TERREPADANE	<i>[Signature]</i>
LEONARDO	CUNIAL	VIGNA CUNIAL	<i>[Signature]</i>
IRENE	DIZI	UCSC	<i>[Signature]</i>
AGOSTINO	MAGGALI	PROSIDIANO PARCINI DEL DUOMO	<i>[Signature]</i>
MARCO	MARZOCCHI	AD-AGR. LA PAGLIARACC	<i>[Signature]</i>
FILIPPO	GRAZIOSI	UNIVERSITÀ CATTOLICA	<i>[Signature]</i>



NOME	COGNOME	ENTE	FIRMA
PAOLO	MUOTTO	UNIV. degli STUDI - MILANO	<i>[Signature]</i>
MANUEL	SALOMONE	USCS - PIACENZA	<i>[Signature]</i>
RICCARDO	COLVASONE	USCS - PIACENZA	<i>[Signature]</i>
SONIA	ANEU	EGPB	<i>[Signature]</i>
CAROLINA	ANONIMA	EGPB	<i>[Signature]</i>
MARIA	VINCI	" " "	<i>[Signature]</i>
STEFANE	PARRA	" " "	<i>[Signature]</i>
FURICO	ROSSI	NEMESI SRL	<i>[Signature]</i>
NICOLETTA	CAPUCCIATI	NEMESI SRL	<i>[Signature]</i>
GIANNI	TRUCCO	VIMDEA srl	<i>[Signature]</i>
Ekatarina	Kleshcheva	UCSC	<i>[Signature]</i>



NOME	COGNOME	ENTE	FIRMA
Guido	CAPOCE	ART-ER	<i>[Signature]</i>
P. Pulitani	REGUZZI	UCSC	<i>[Signature]</i>
ALESSANDRA	BONOMINI	INFOAMBIENTE	<i>[Signature]</i>
ANDREW	WALZER	UCSC	<i>[Signature]</i>
PAOLA	GALZANO	RER	<i>[Signature]</i>
DAVIDE	GARICCI	COMUNE DI PC	<i>[Signature]</i>
CARCO	MARCHELTA	CONSORZIO BENEFICA PIACENZA	<i>[Signature]</i>
FEDERICO	BONATTI	CONSORZIO BENEFICA PC	<i>[Signature]</i>
MARIGRETTA	BALLI	SINACE COLLECCHIO	<i>[Signature]</i>
TOMMASO	FRIONI	UCSC	<i>[Signature]</i>
ANBIA	PASTORELLI	QUADREMI	<i>[Signature]</i>



NOME	COGNOME	ENTE	FIRMA
9	SECHIAPPISI	99F	<i>[Handwritten signature]</i>
Giuseppe	Marta	Consorzio parco del Trebbia	<i>[Handwritten signature]</i>
Simone	Caroli	Regione ER	<i>[Handwritten signature]</i>
Franco	Ferrari	Consorzio Al Romolo	<i>[Handwritten signature]</i>
Riccardo	Bianchi	CATIOLICA PIACENZA	<i>[Handwritten signature]</i>
GABRIELE	CANALI	UCSC	<i>[Handwritten signature]</i>
STEFANO	PONI	UCSC	<i>[Handwritten signature]</i>