

F.A.RE.SU.BIO - FERTILITÀ, AMBIENTE E REDDITO ATTRAVERSO SUOLO E BIODIVERSITÀ



Pierluigi Donna

Consulente Agronomo, fondatore di Sata Studio Agronomico, collabora con aziende franciacortine come in diverse altre regioni italiane in un rapporto professionale che accompagna nel tempo l'evoluzione dei contesti produttivi. Con i colleghi di Sata ha formulato e sviluppato progetti di monitoraggio, calcolo e interpretazione dei fattori di sostenibilità nelle aziende vitivinicole che guidano le scelte gestionali in campo agronomico.

DURATA PROGETTO

Tre anni, a partire da ottobre 2019 fino a novembre 2022 con proroga a gennaio 2023

ATTORI DEL PROGETTO

Partners, collaborazioni scientifiche e sedi di studio

- Consorzio per la tutela del Franciacorta (Capofila)
- Disaa Università degli Studi di Milano (partner scientifico)
- Barone Pizzini, Guido Berlucchi, Castello Bonomi, Castello di Gussago, Cavalleri, Il Mosnel, Ronco Calino, S. Lucia, Santus, Uberti (aziende vitivinicole in Franciacorta)
- Bisi, Aschero-Torrevilla, Barbieri-Torrevilla, Bertelegni-Torrevilla, Frecciarossa. Olcru, Montelio, Rebollini, Tenuta Mazzolino (aziende vitivinicole in Oltrepò)
- Dicatam Agrofood Research Hub Università degli studi di Brescia (supporto scientifico analitico)
- Sata Studio Agronomico (coordinamento e conduzione delle operazioni di campo e rilievi)
- Agrea - rilievi e valutazioni biodiversità epigea

OBIETTIVO

Studiare l'evoluzione della sostanza organica, della biodiversità e della fertilità biologica dei suoli vitati per focalizzare l'attenzione sui criteri oggettivi di scelta per garantire e potenziare il legame recentemente dimostrato tra fertilità biologica, qualità della vita al suolo, salute della pianta e qualità del prodotto. In particolare emerge lo spirito fortemente innovativo nel superare dogmi e generalizzazioni per individuare invece le risposte specifiche al variare del contesto.



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (l'Europa investe nelle zone rurali)



L'approccio metodologico è stato suddiviso nei seguenti ambiti:

Ambito Biodiversità e Dinamiche di Popolazione

Semina di 5 specie erbacee per un confronto tra loro e verso un inerbimento spontaneo in un complesso piano sperimentale a blocchi randomizzati su ampia superficie.

Realizzazione di tesi con 4 ripetizioni riproposte per tre anni consecutivi sulle stesse parcelle per osservare le forme di vita epigee, la presenza di vettori per i micoplasmi, la sintomatologia

e la presenza biologica di queste forme patogene, sia sulle essenze al suolo che sulla vite.

Rilievi cadenzati in 4 diverse epoche per ognuno dei tre anni di indagine.

Specifico obiettivo: guidare la scelta più opportuna delle essenze, in purezza o miscuglio, calibrandola secondo diverse condizioni ed obiettivi da commisurare allo specifico caso.

		numero e dimensione /azienda * anno	azioni	aziende
tesi	inerbimento spontaneo	ha 1 x 6 tesi x 4 ripetizioni x 3 tempi	programma, verifica esecuzione	Corte Bianca (FC)
	semina specie 1			
	semina specie 2			
	semina specie 3			
	semina specie 4			
	semina specie 5			
analisi	utili /predatori	48	analisi	Corte Bianca (FC)
	patologie	48		
	QBS e biodiversità al suolo su 3 ripetizioni inizio prova	18		
	QBS e biodiversità al suolo su 3 ripetizioni fine prova	18		
analisi dei dati e interpretazione				

Ambito Sostanza Organica Qualità Suolo e Prodotto/Matrici e Gestioni

Realizzazione di 3 tesi con tre ripetizioni a confronto in 11 diversi siti per un confronto tra inerbimenti spontanei, inerbimenti programmati anche in relazione al precedente ambito sperimentale e distribuzione di matrici organiche diverse.

Distribuzione di 3 diverse matrici organiche in 8 diversi siti, sempre nelle due aree viticole ed alcuni dei quali parte di una struttura cooperativa, con 4 tesi con tre ripetizioni.

Dati analizzati con tecniche complesse ed evolute al fine di determinare significatività, ruolo ed interazione tra tutti i fattori in gioco.

Obiettivo: conferme documentate, e distinte per diverse tipologie di suolo e contesto climatico, su quali siano gli effetti del piano di lavoro da diversi punti di vista e secondo parametri interagenti tra loro: evoluzione della sostanza organica al suolo, qualità della biodiversità nel terreno, qualità del prodotto, uve e vino.

		numero e dimensione /azienda * anno	azioni	aziende
tesi (organico su tutto)	inerbimento spontaneo	ha 0,1 x 3 tesi x 3 ripetizioni	programma, verifica esecuzione	Uberti, Santa Lucia, Santus (FC)
	lavorazione frequente			
	lavorazione annua			
analisi	sostanza organica iniziale totale (campioni per ripetizione)	9	analisi	Bisi, Olcru, Rebollini, Bertelegni-Torrevilla, Aschero-Torrevilla, Barbieri -Torrevilla, Montelio (OP)
	sostanza organica finale stabile e labile (campione per ripetizione)	18		
	chimicofisica (campione unico per azienda)	1		
	QBS iniziale (campioni per ripetizione)	9		
	QBS finale (campioni per ripetizione)	9		
	microbiologica iniziale (campioni per ripetizione)	9		
	microbiologica finale (campioni per ripetizione)	9		
rilievi e mappa	esame iniziale dell'espressione di vigore vegetativo sul legno invernale (rilievo NDVI wood index)	9	rilievo	
	esame finale dell'espressione di vigore vegetativo sul legno invernale	9		
analisi dei dati e modelli dei processi ecologici che caratterizzano le comunità biotiche				

Ambito Trasversale Analisi Popolazione dei Microbiota Batterici Specifici

Raccolta di campioni di suolo in tesi diverse per l'analisi dei microrganismi presenti attraverso estrazione del DNA e approcci di sequenziamento metagenomico per ottenere sequenze di DNA relative alla componente batterica e a quella fungina.

Analisi dei dati attraverso l'utilizzo di strumenti bioinformatici e statistici per definire la relazione tra pratica agraria, dinamiche microbiche, fertilità del suolo e qualità del prodotto finale.

Estrapolazione dai dataset delle sequenze microbiche più abbondanti, in relazione ai parametri di crescita, produttività e sanità del vigneto, nonché della qualità dei prodotti finali, permetterà di identificare marcatori microbici utilizzabili per la predizione della resilienza delle colture agli stress.

		numero e dimensione /azienda * anno	azioni	aziende
tesi	inerbimento spontaneo	ha 0,2 x 3 tesi x 3 ripetizioni	programma, verifica esecuzione	Castello Bonomi, Cavalleri, Guido Berlucchi, Barone Pizzini, Ronco Calino, Castello di Gussago, Il Mosnel (FC)
	semina mista			
	compost			
analisi	sostanza organica iniziale totale (campioni per ripetizione x 2 profondità)	18	analisi	
	sostanza organica finale stabile e labile (campioni per ripetizione x 2 profondità)	36		
	chimicofisica (campione unico per azienda)	1		
	QBS iniziale (campioni per ripetizione)	9		
	QBS finale (campioni per ripetizione)	9		
	microbiologica iniziale (campioni per ripetizione)	9		
	microbiologica finale (campioni per ogni ripetizione)	9		
	analisi iniziale su rilievi vegetoproduttivi (n° grappoli, peso, zucc, pH, acid tot, Malico, tart, APA, tutto per 10 piante per ripetizione, peso del legno (modificato in rilievo NDVI wood index)	90		Tenuta Mazzolino, Frecciarossa (OP)
	analisi finale su rilievi vegetoproduttivi (n° grappoli, peso, zucc, pH, acid tot, Malico, tart, APA, tutto per 10 piante per ripetizione, peso del legno)	90		
	micro iniziale vino (campione unico per tesi)	3		
micro finale vino (campione unico per tesi)	3			
analisi dei dati e modelli dei processi ecologici che caratterizzano le comunità biotiche				

