



Agrienercarbon: la potenzialità dell'integrazione fra agricoltura ed energia rinnovabile

Guido Bezzi



**AGRI
ENER**

CARBON

Lodi, 23 Gennaio 2025



PSR
2014 2020
LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI



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



CARBON FARMING PER UN'AGRICOLTURA CHE INTEGRA FOOD&ENERGY

Progetto AGRIENERCARBON

- **Autorità di gestione del Programma:** Regione Lombardia
- **Operazione 16.1.01 “Gruppi Operativi PEI”** del Programma di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 della Regione Lombardia
- **Investimento:** € 396.724,40 | **Finanziamento:** € 365.306,68 |
- **Inizio Progetto:** 16/02/2023 - **Durata:** 24 mesi

PARTNER



CIB
Consorzio Italiano Biogas



CRPA
Centro Ricerche Produzioni Animali



Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali
Produzione, Territorio, Agroenergia (**DiSAA**)
Università di Milano



Socio
Soc. Agr. Agricascinazza
Soc. Agr. La Castellana
Soc. Agr. Palazzetto
Soc. Coop. Agr. Pieve Ecoenergia

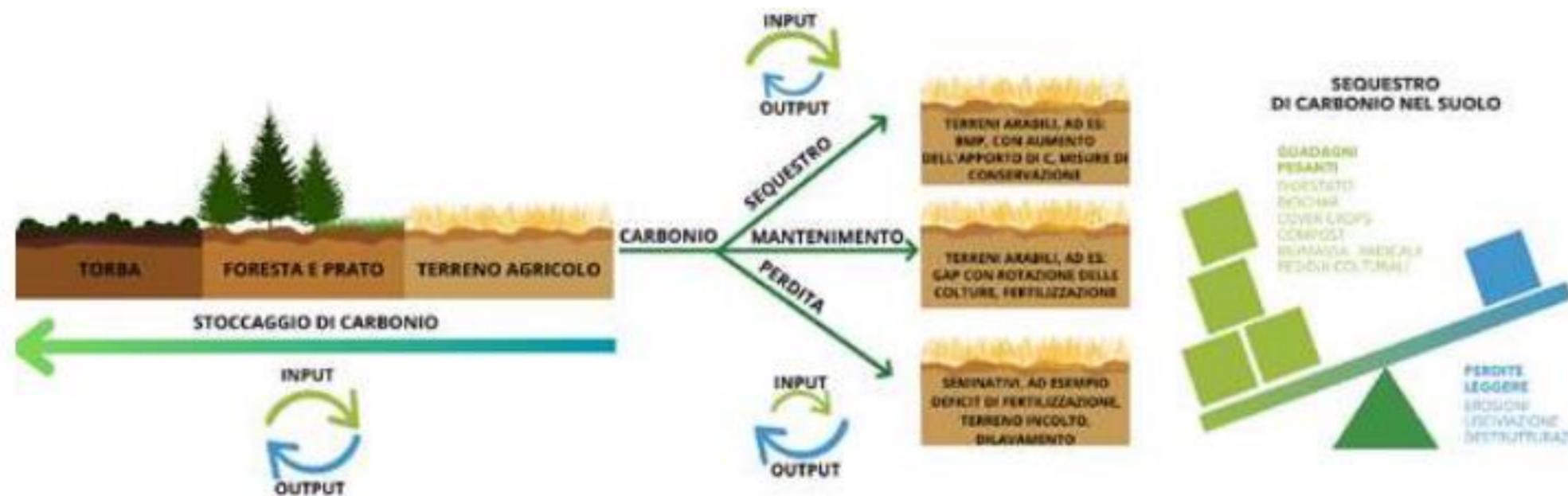
**AGRI
ENER
CARBON**



IL CONTESTO OPERATIVO

Agricoltura, Bioenergie e Sostenibilità

- La **Valutazione della Sostenibilità ambientale** delle aziende agricole con integrata produzione di bioenergie (biogas-biometano) è un requisito sempre più essenziale.
- L'agricoltura è un settore strategico poiché, adottando tecniche che favoriscono il sequestro del C nel suolo, **può contribuire attivamente alla mitigazione delle emissioni migliorando, allo stesso tempo, la sua potenzialità produttiva in modo sostenibile.**

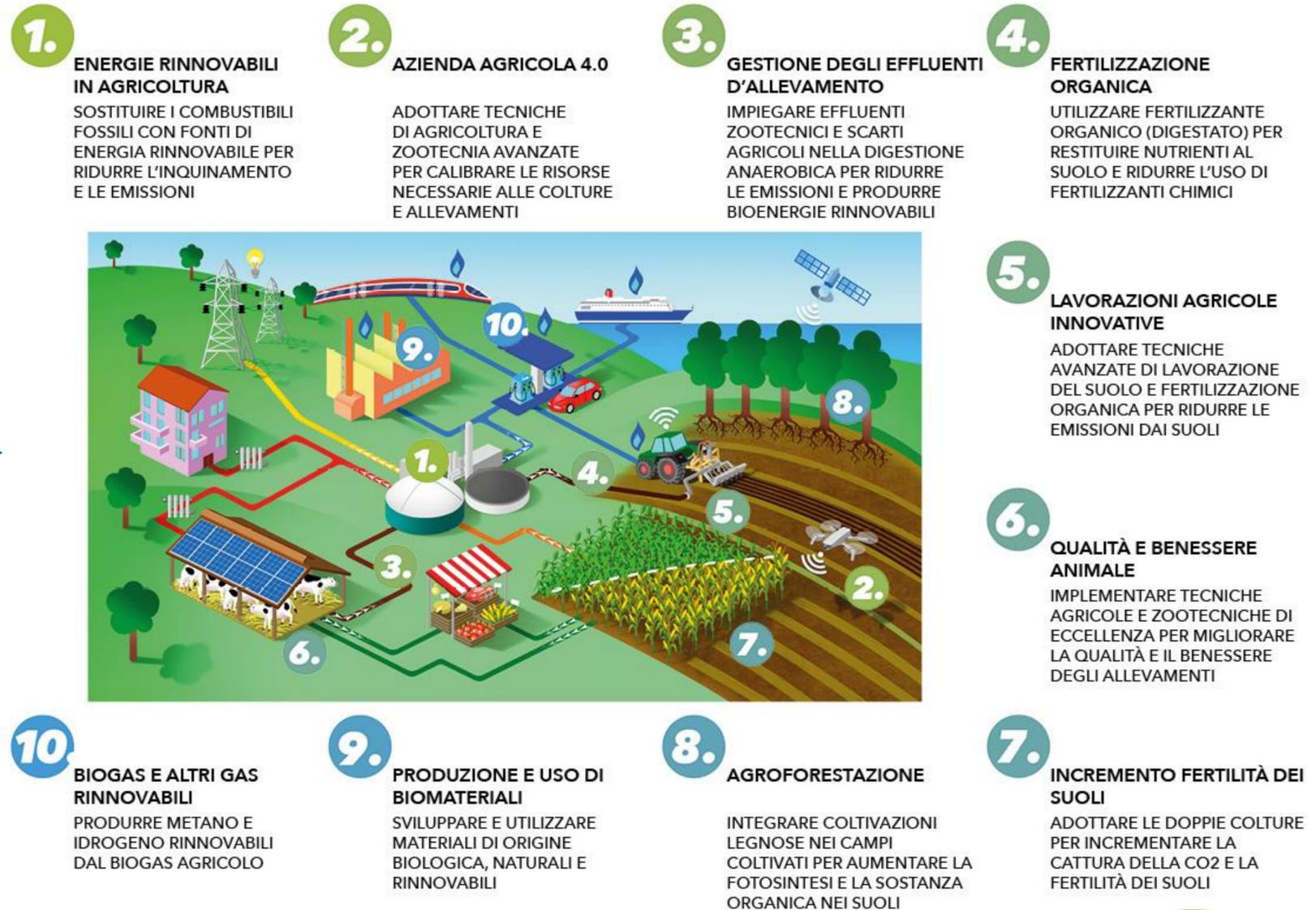
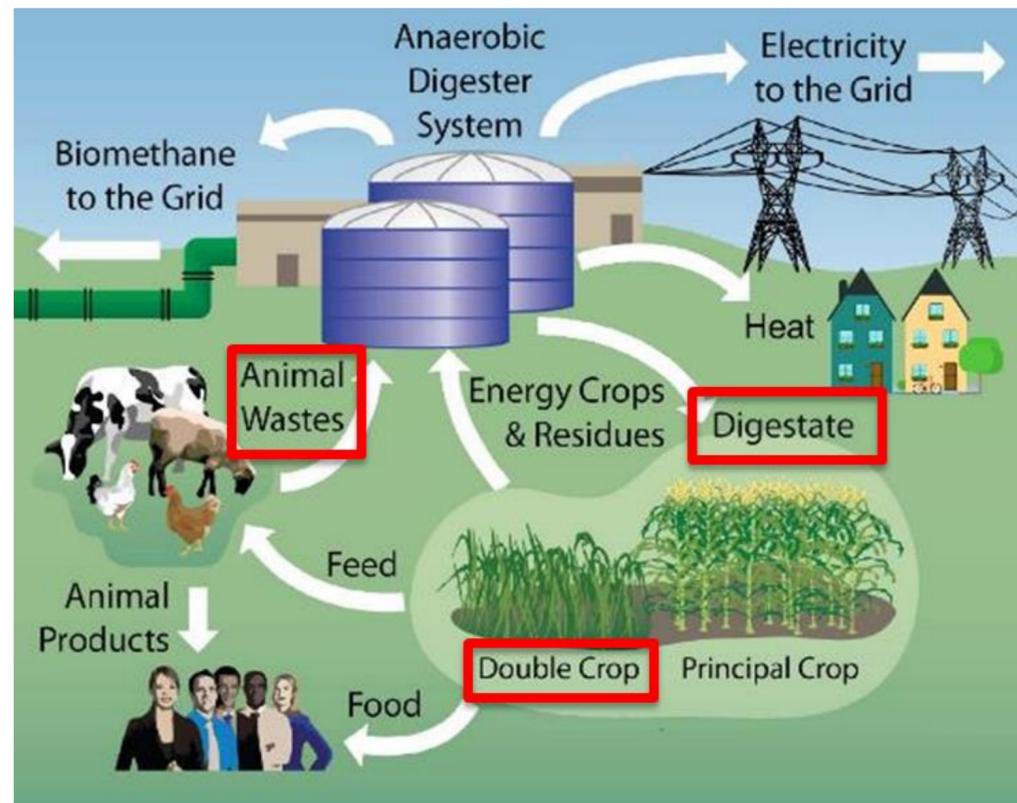


Amelung et al., 2020 – Nature Comm. 11:5427



SISTEMA INTEGRATO AGRICOLTURA E BIOENERGIA

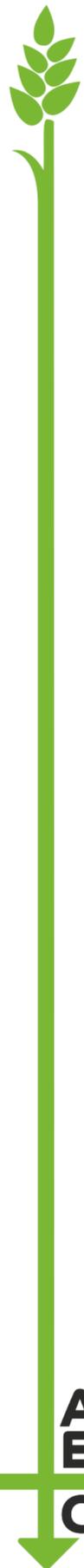
Biogassfattobene e FarmingForFuture



L'integrazione delle bionergie (biogas-biometano) in azienda agricola contribuisce allo sviluppo di sistemi agricoli integrati, efficienti e sostenibili.

**AGRI
ENER
CARBON**



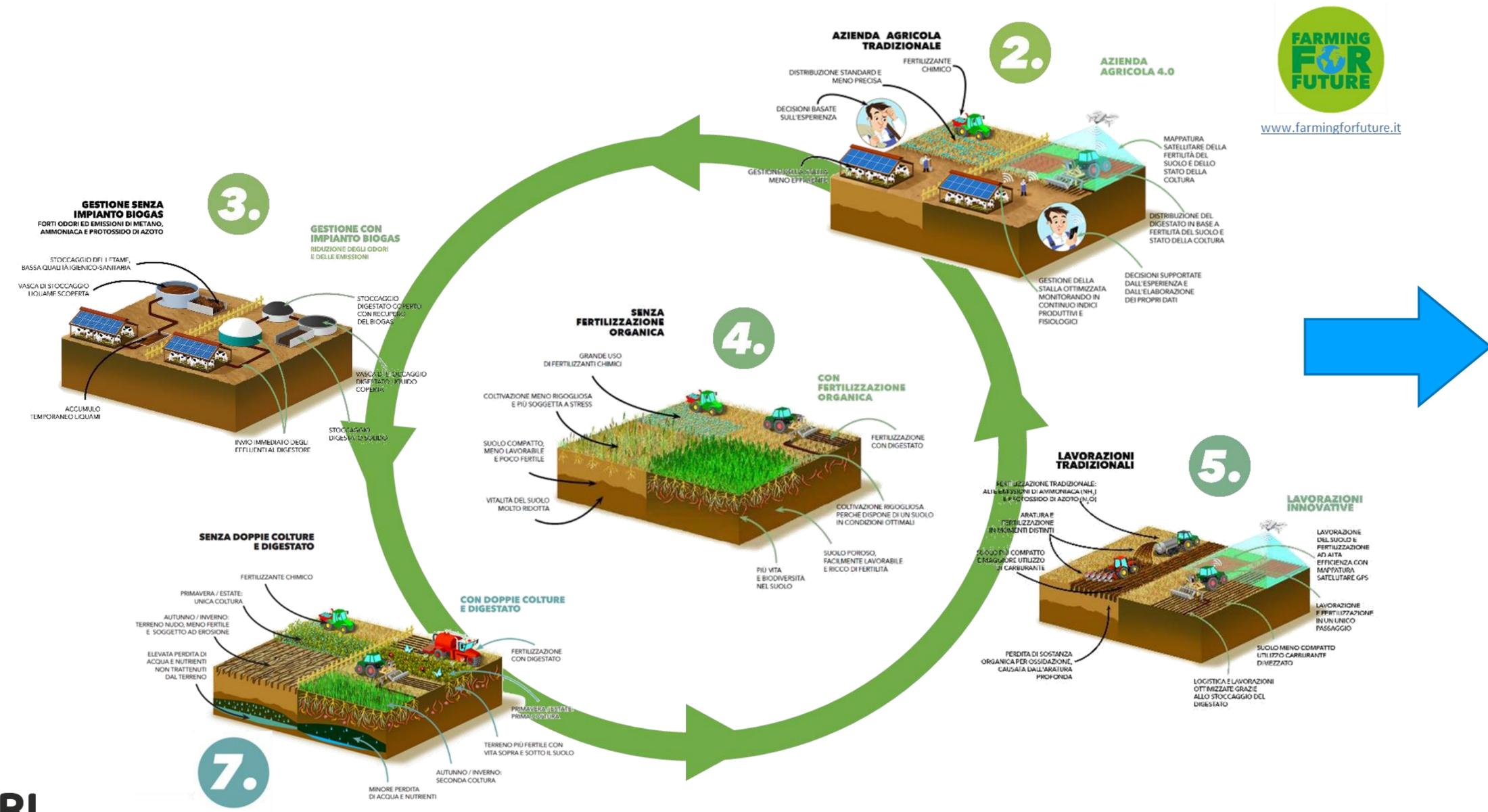


SISTEMA INTEGRATO AGRICOLTURA E BIOENERGIA

Integrazione di tecniche agronomiche per favorire la fertilità



www.farmingforfuture.it



- La presenza del biogas/biometano integrato in azienda agricola consente il ritorno alla fertilizzazione organica

- Per favorire la fertilità del suolo e lo stoccaggio del Carbonio è necessaria l'integrazione e l'ottimizzazione di:

- ✓ **Tecnica conservativa**
- ✓ **Efficienza d'uso dei fattori**
- ✓ **Rotazioni e sistemi colturali**
- ✓ **Riciclo dei nutrienti**

**AGRI
ENER
CARBON**



I FABBISOGNI EMERGENTI

Progetto AGRIENERCARBON

- Approfondire la conoscenza degli effetti delle pratiche agronomiche virtuose sulla fertilità del suolo nei diversi sistemi colturali applicando l'approccio «biogasfatto bene».
- Conoscere il percorso del «Carbon Farming EU» e disporre di un quadro aggiornato dei sistemi di certificazione dell'impronta carbonica applicabili alle produzioni agricole
- Valutare il ruolo che hanno le pratiche agronomiche del «biogasfatto bene» secondo il percorso della «Carbon farming» e il beneficio generato dalla produzione e utilizzo di risorse rinnovabili nella stima dell'impatto ambientale delle attività aziendali.





OBIETTIVI E IMPATTI DEL PROGETTO

Progetto AGRIENERCARBON

Definizione di un approccio metodologico semplificato in grado di **stimare** gli effetti sul suolo (**Carbon Farming**) indotti da modelli di **integrazione sostenibile di produzioni animali, vegetali ed energia rinnovabile (BiogasFattoBene)** su esempi rappresentativi dell'agricoltura e zootecnia lombarde.



- Quali le combinazioni vincenti?
- Quanto davvero è il C che «resta» nel suolo?
- Come misurarlo?
- Come certificarlo?

- ✓ **Sviluppare conoscenza e validare dei percorsi di riferimento adattabili a tutte le aziende agricole che vogliono intraprendere il percorso di certificazione della Carbon Farming**
- ✓ **Migliorare la competitività del sistema agricolo valutando il livello di sostenibilità delle produzioni con l'integrazione di bioenergie rispetto a percorsi convenzionali**



ATTIVITA' DEL PROGETTO

Progetto AGRIENERCARBON

ANALISI DEL SISTEMA AGRONOMICO E DEL POTENZIALE DI STOCCAGGIO NEL SUOLO

Valutare il bilancio del carbonio delle operazioni colturali basandosi sulla caratterizzazione della fertilità del suolo, valutando le operazioni colturali e gli input immessi nel sistema, stimando i ritorni al suolo da residui colturali e concimazioni organiche.



Stoccaggio di CO₂/ha/anno
nel suolo con la tecnica applicata dalle aziende



Analisi di soluzioni e tecniche
migliorative

ANALISI DELL'IMPATTO AMBIENTALE DEL CICLO PRODUTTIVO

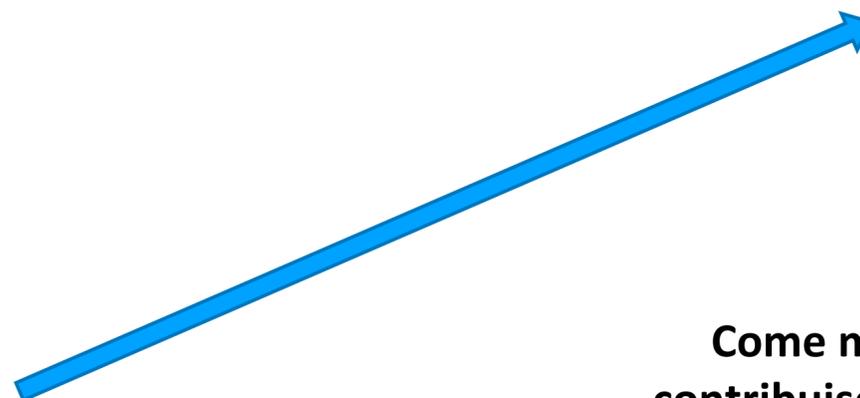
Valutare l'impatto complessivo del ciclo produttivo aziendale del sistema integrato con bioenergie rispetto a sistemi standard



Emissione di CO₂/kg di prodotto
(carne o latte)



Come migliorare lo stoccaggio nel suolo
contribuisce sull'impatto ambientale del ciclo
produttivo e analisi di scenari migliorativi



LE INFORMAZIONI E I MATERIALI SUL PROGETTO



AGRI
ENER
CARBON



**Lo standard per il calcolo dello
stoccaggio di carbonio nel
suolo con il Biogasfatto bene**



Un suolo sano può svolgere un ruolo fondamentale nella
mitigazione della crisi climatica.



www.agrienercarbon.it



Grazie per l'attenzione

Guido Bezzi

CIB – Consorzio Italiano Biogas

g.bezzi@consorziobiogas.it