



LE AZIONI DEL PROGETTO «FARMING FOR FUTURE» per la transizione agroecologica e il Carbon Farming

Dr. Agr. Guido Bezzi

Resp. Agronomia – CIB Consorzio Italiano Biogas

*Biochar e carbon farming: opportunità per il sequestro di carbonio e per lo sviluppo sostenibile delle aree rurali dell'UE e nei paesi terzi
Firenze, Accademia dei Georgofili - 20 Giugno 2022*





IL NETWORK DEL CIB



811

IMPRESE AGRICOLE

76

COSTRUTTORI DI IMPIANTI E
COMPONENTISTICA

147

REALTA' INDUSTRIALI E
SOCIETA' DI SERVIZI

9

ENTI DI RICERCA E ISTITUZIONI

Socio fondatore di

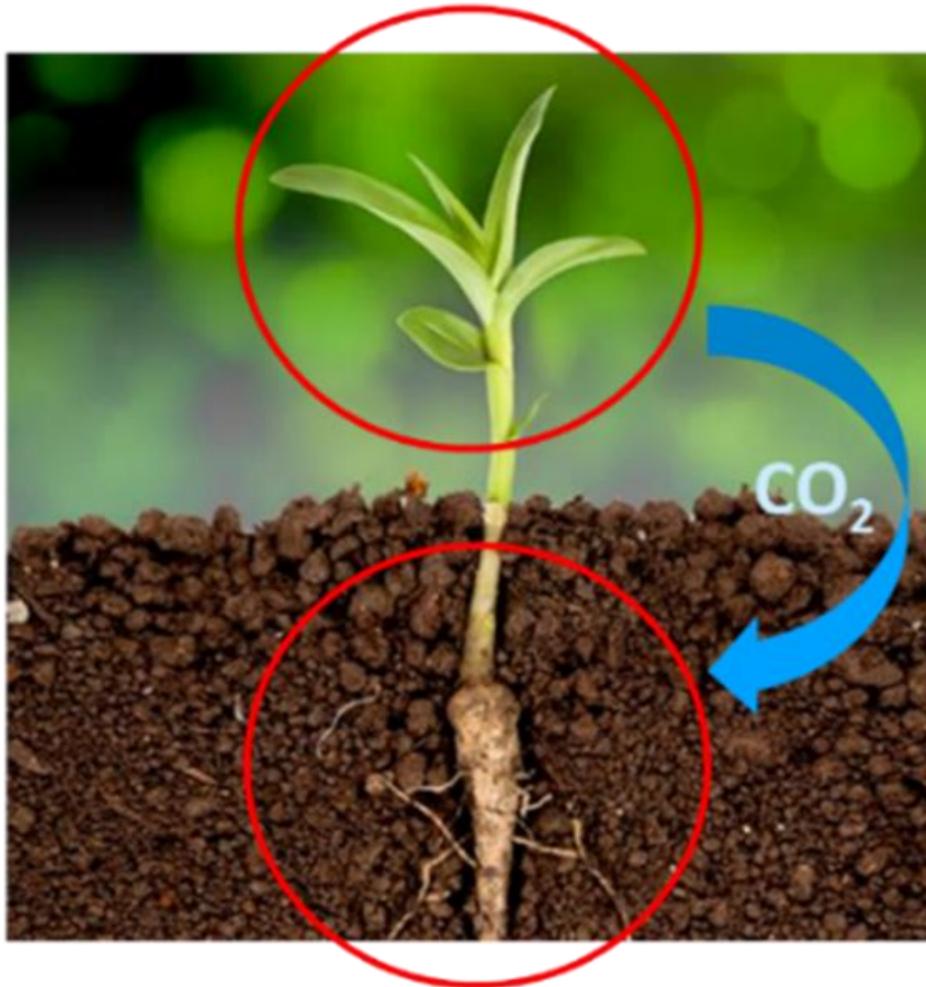


Membro di

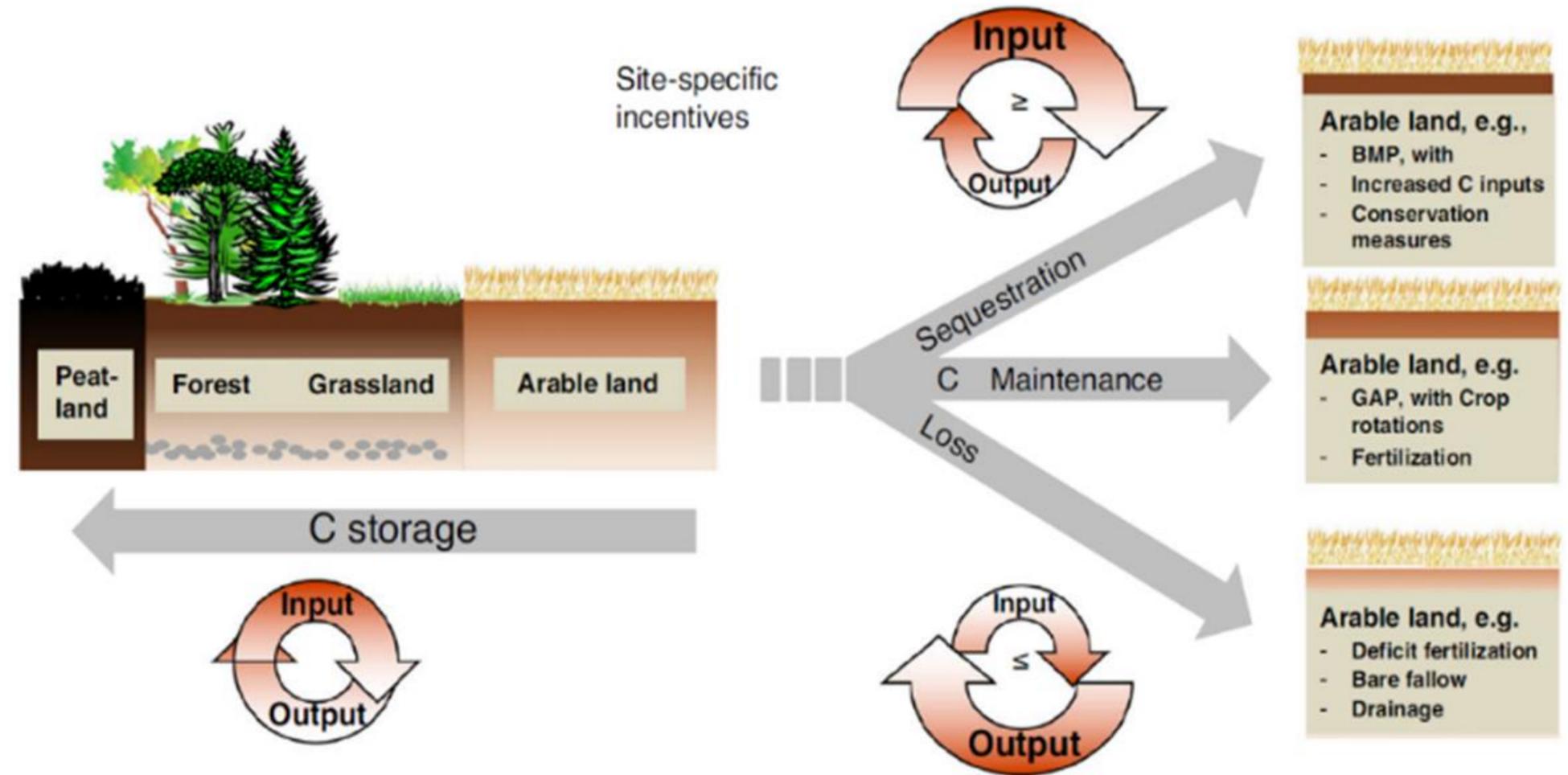


DIVERSI MODELLI DI AGRICOLTURA E DIVERSI EFFETTI AMBIENTALI

Sequestro e Organizzazione

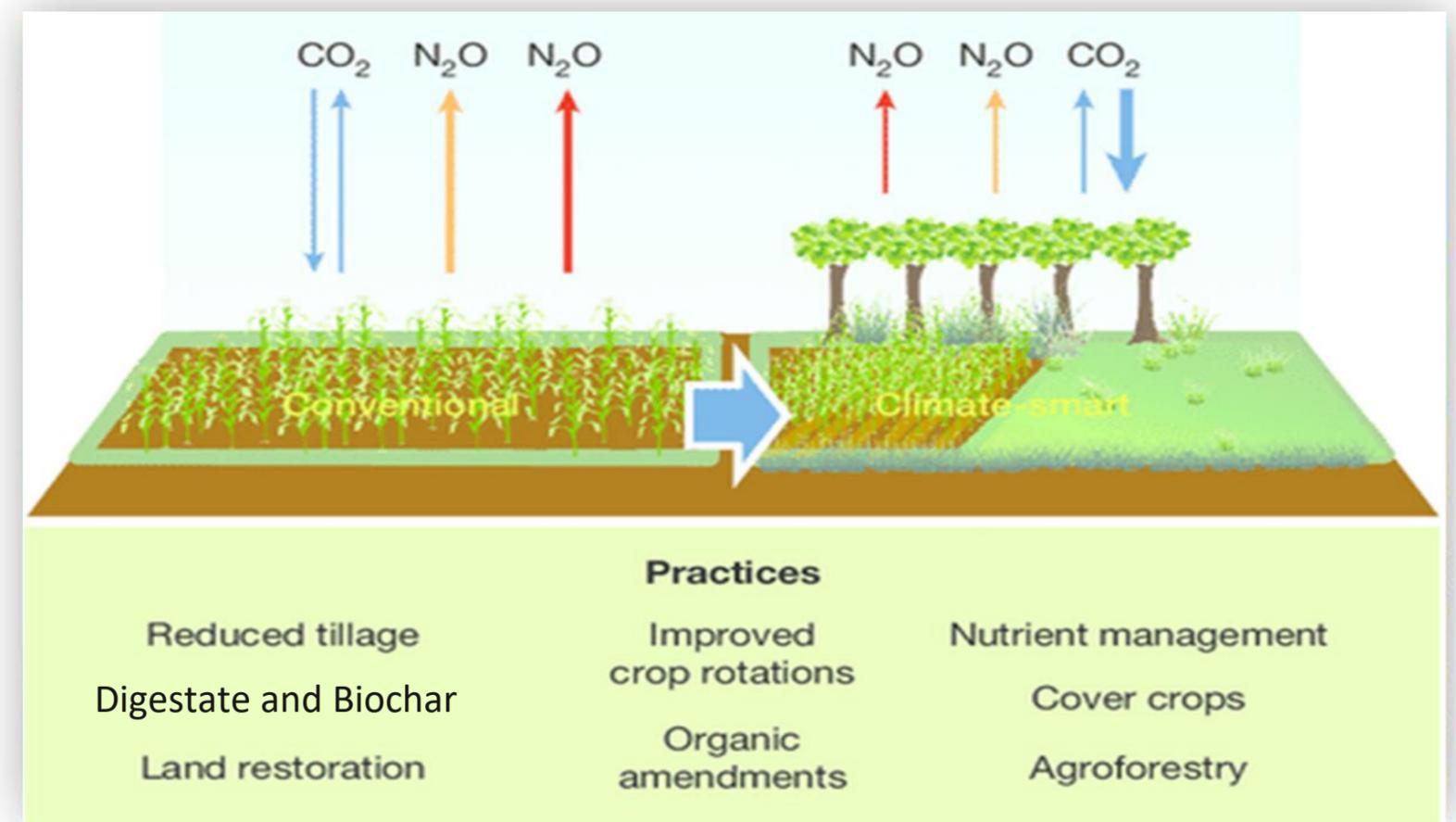
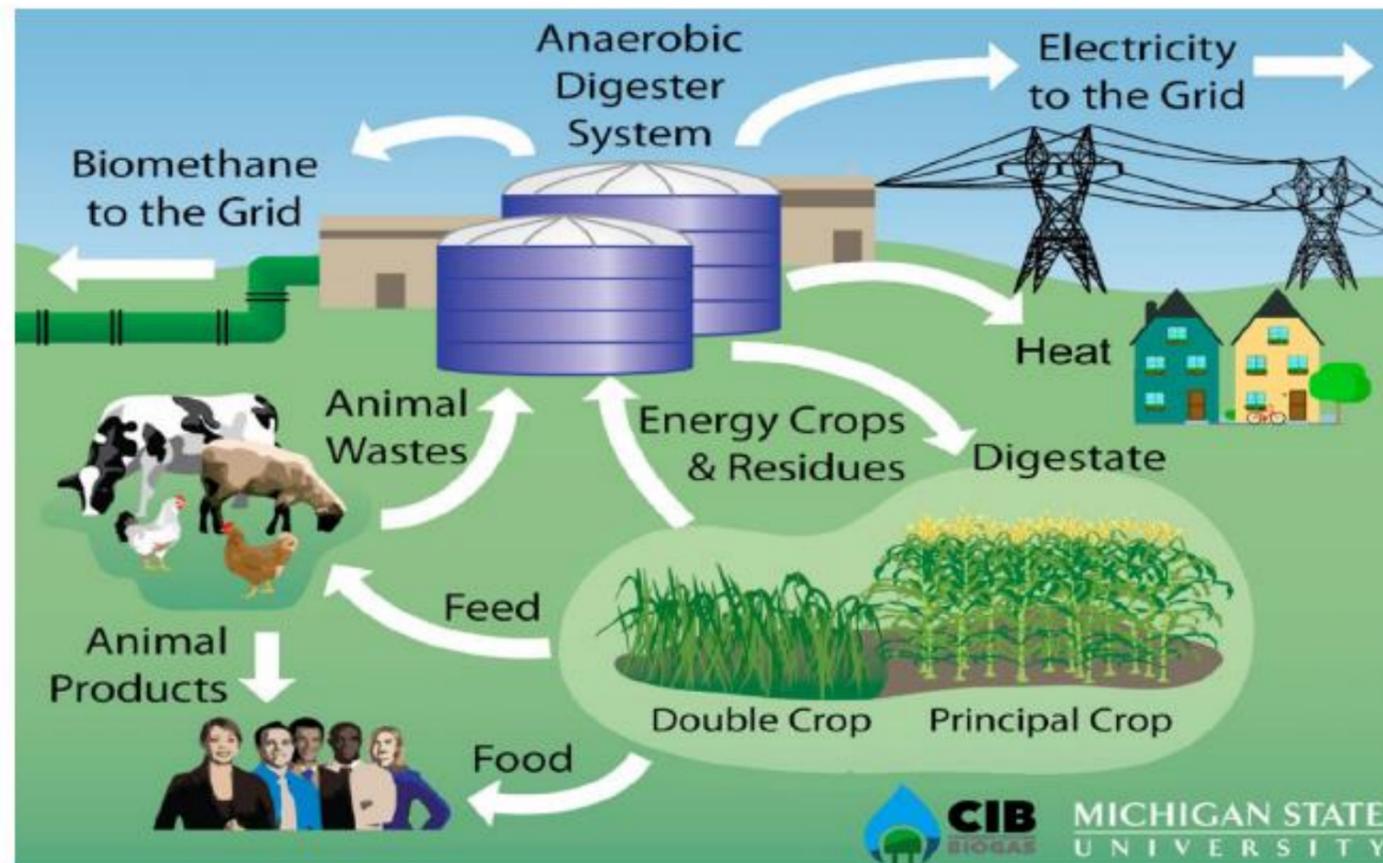


Stoccaggio e Vita



Amelung et al., 2020 – Nature Comm.

BIOGASFATTOBENE E TRANSIZIONE AGROECOLOGICA

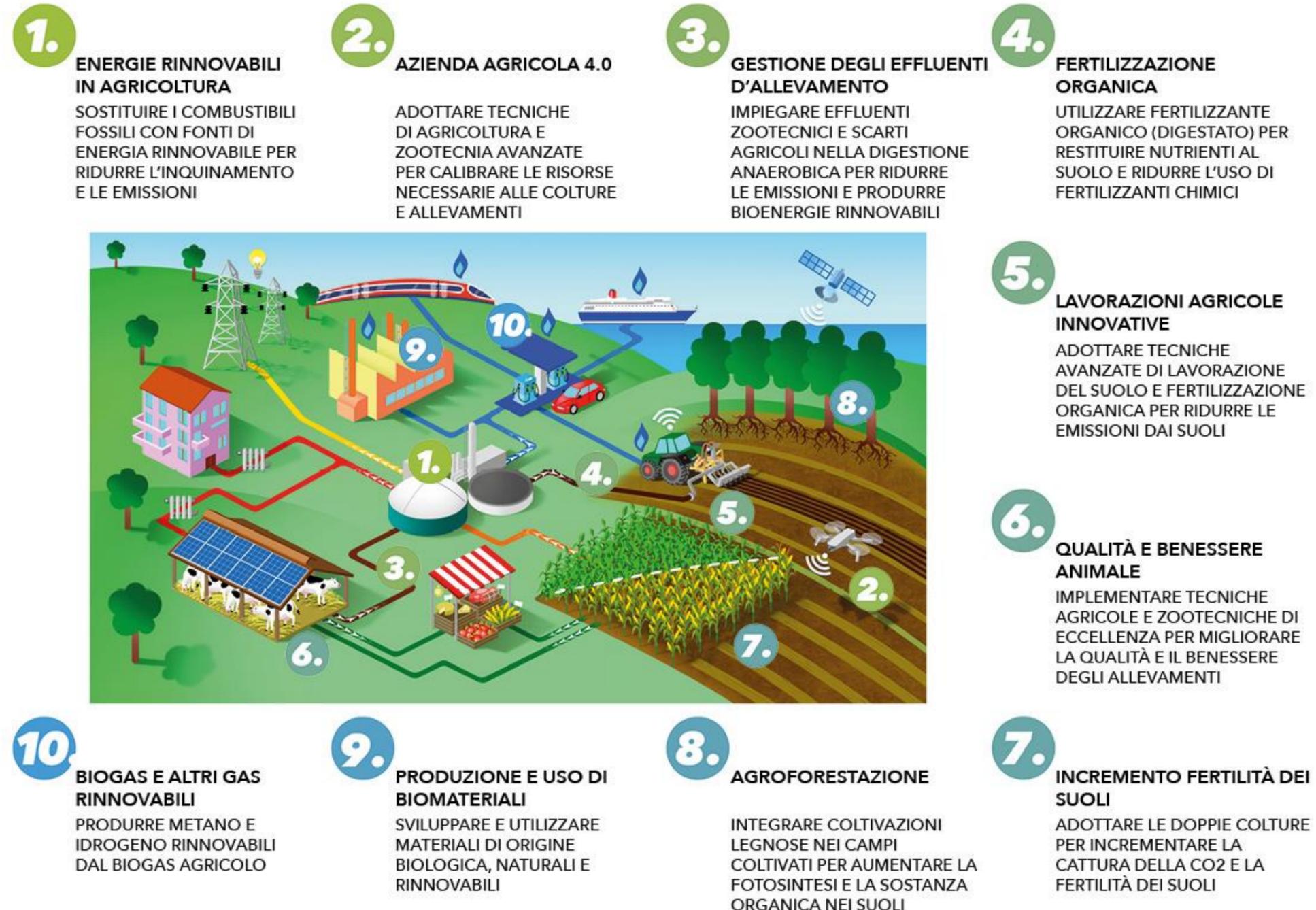


Keith Paustian, 2016

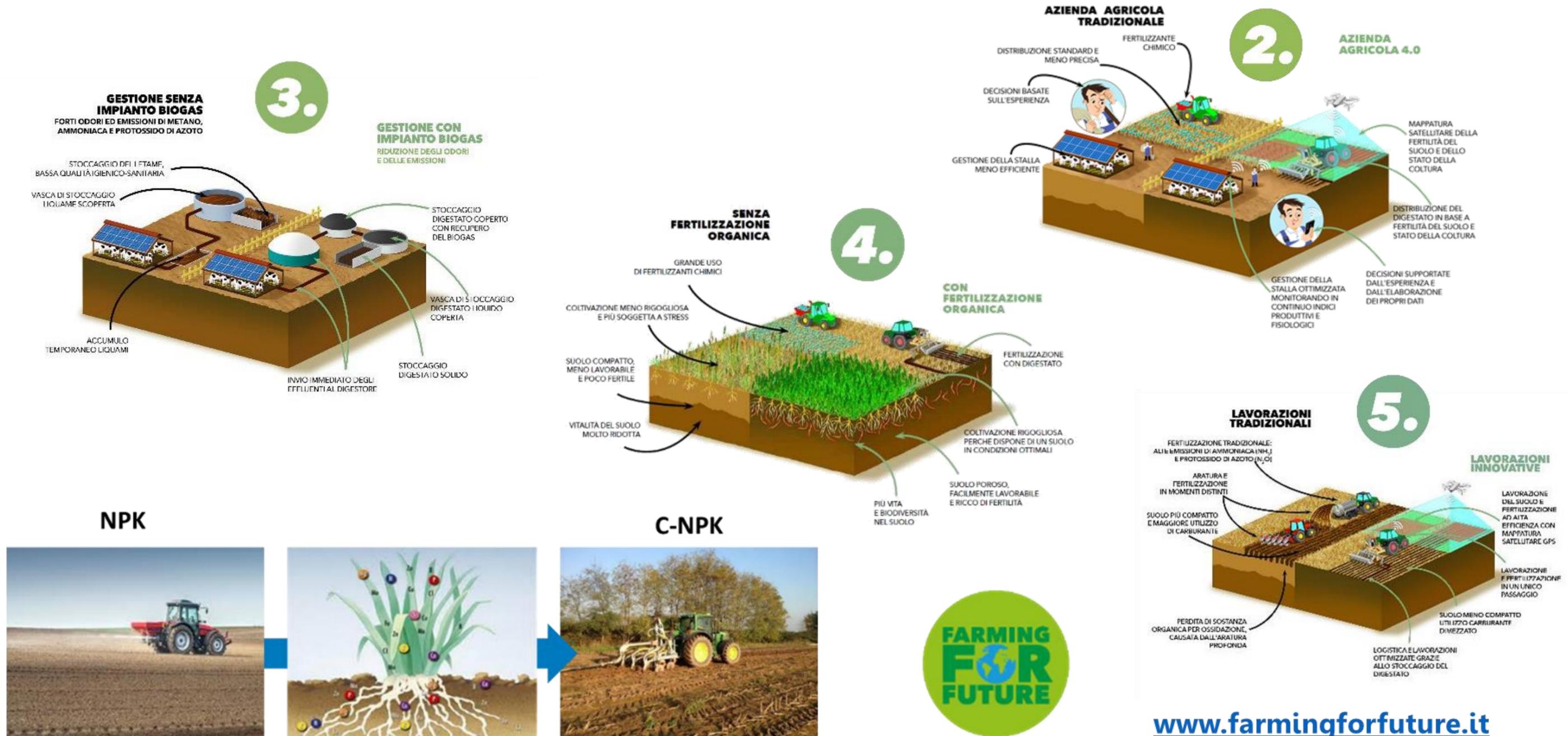
La produzione di «Biogasfattobene ®» come strumento per sostenere la trasformazione agroecologica dell'attività agricola e zootecnica producendo al contempo energia rinnovabile.

LE AZIONI DI «FARMING FOR FUTURE» PER LA TRANSIZIONE AGROECOLOGICA

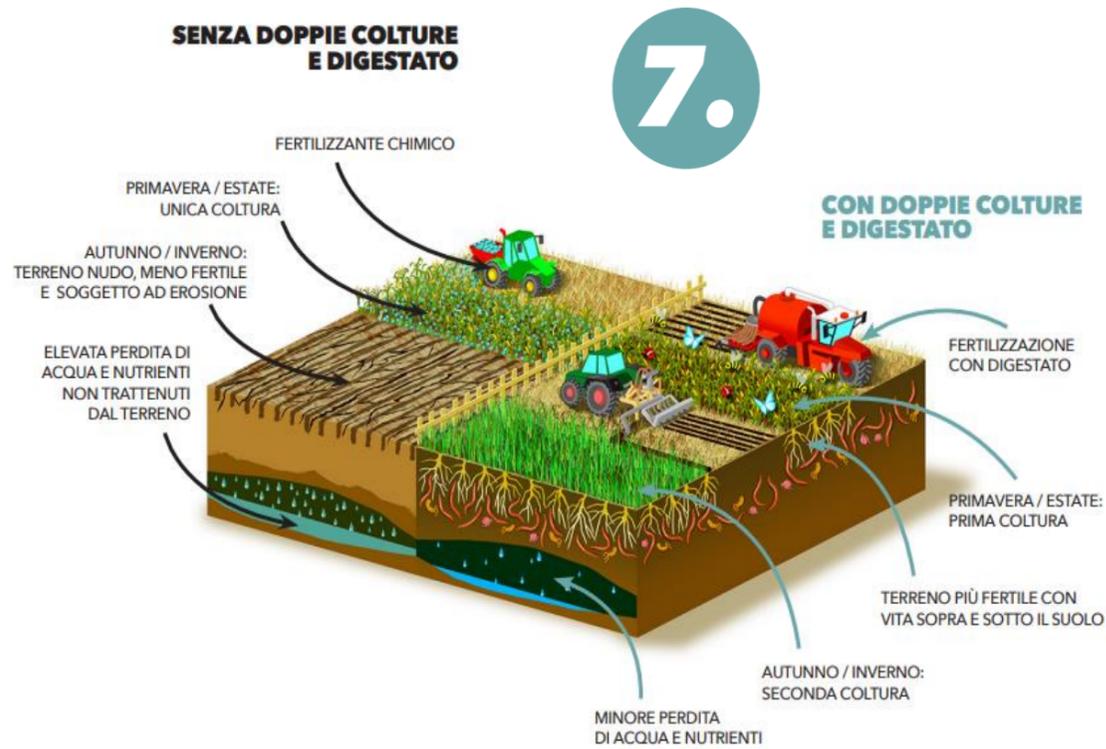
La produzione di «Biogasfattobene®» come strumento per sostenere la trasformazione agroecologica dell'attività agricola e zootecnica producendo al contempo energia rinnovabile.



INTEGRARE TECNICHE COLTURALI E FERTILIZZAZIONE ORGANICA C-NPK

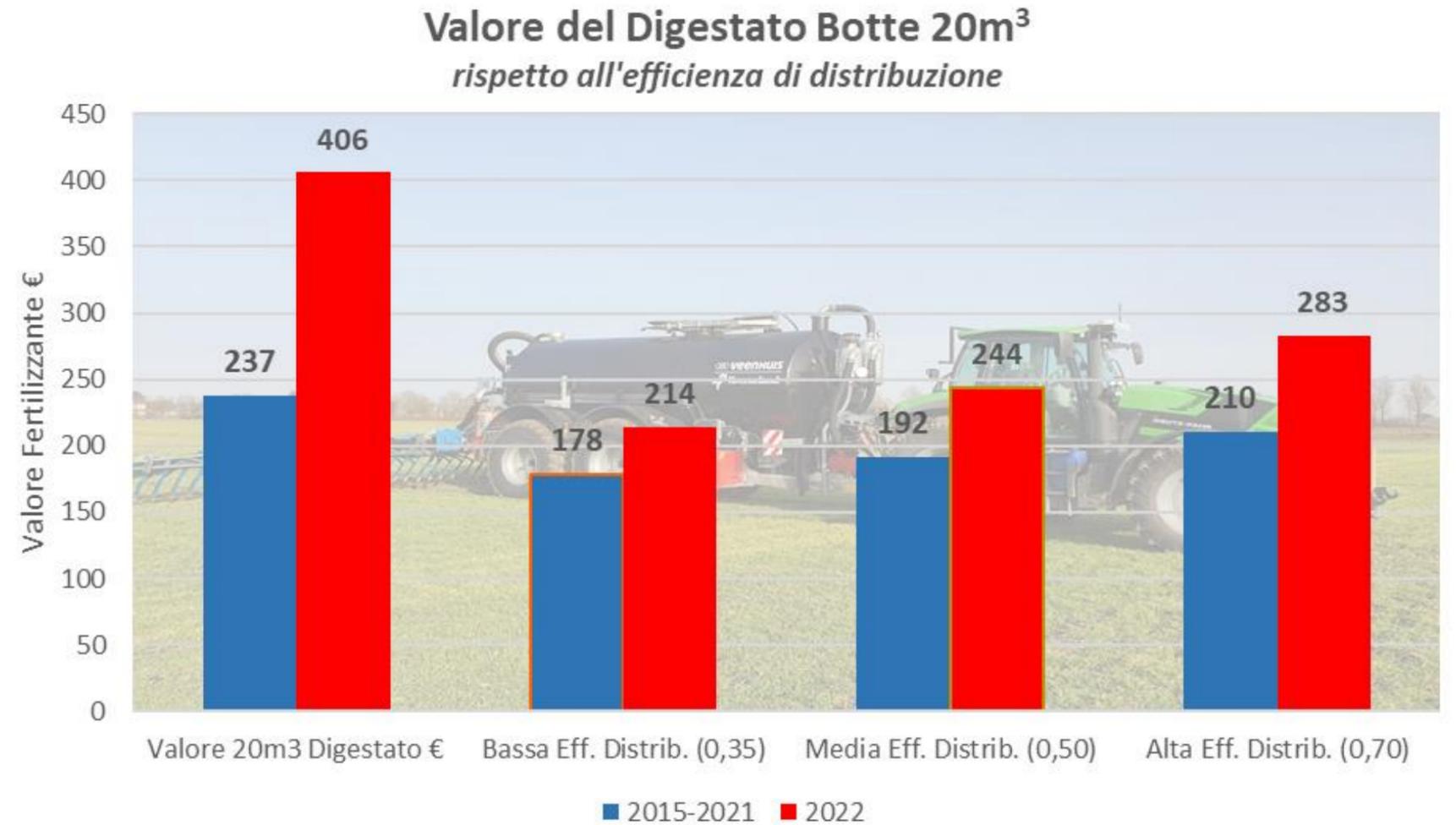
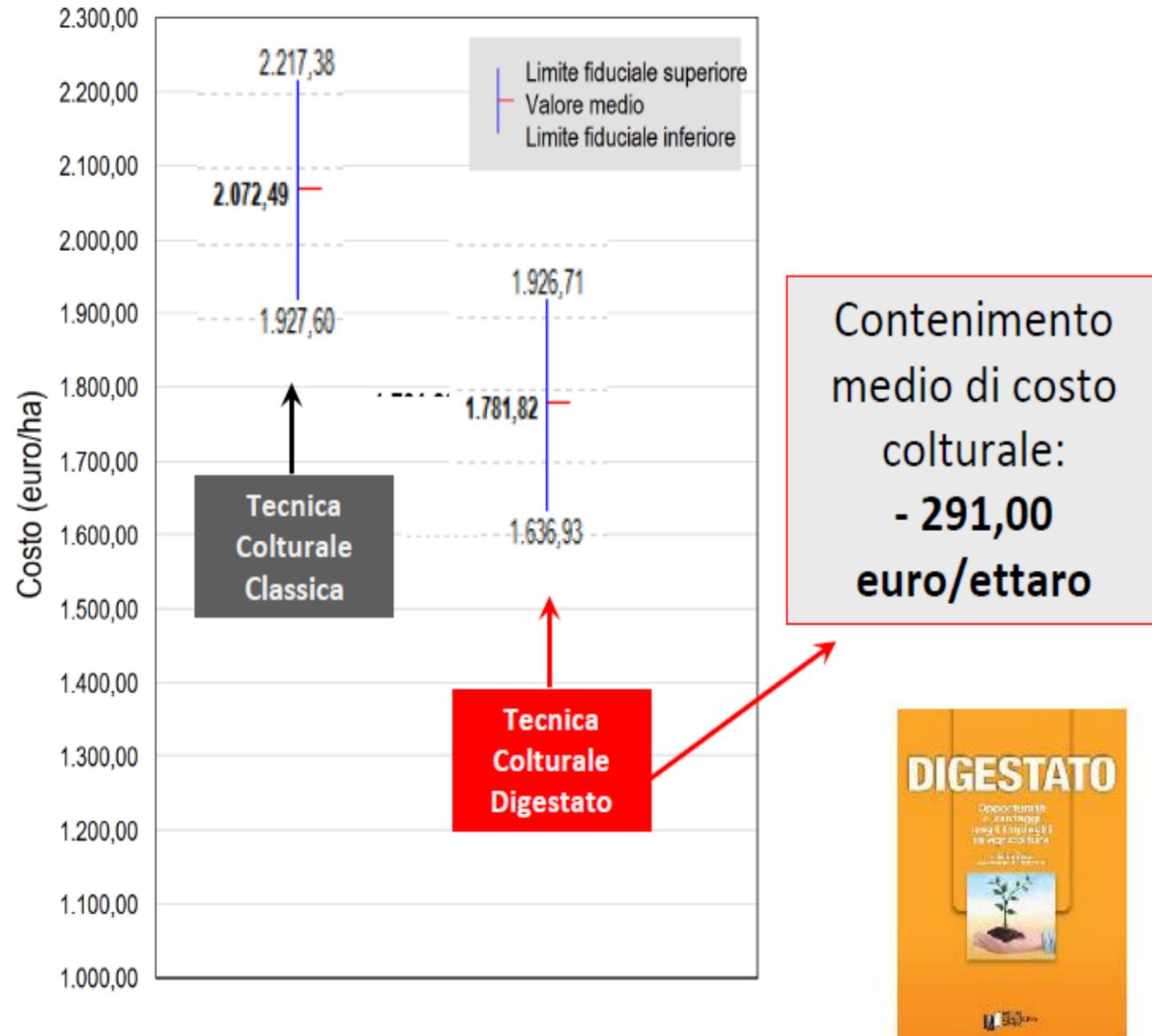


INTEGRARE TECNICHE COLTURALI E AUMENTARE LA FERTILITA' DEL SUOLO



ADOTTARE LE DOPPIE COLTURE E FERTILIZZARE CON DIGESTATO PER INCREMENTARE LA CATTURA DELLA CO₂

INCREMENTO DELLA FERTILITA' DEL SUOLO E VALORE DEL DIGESTATO

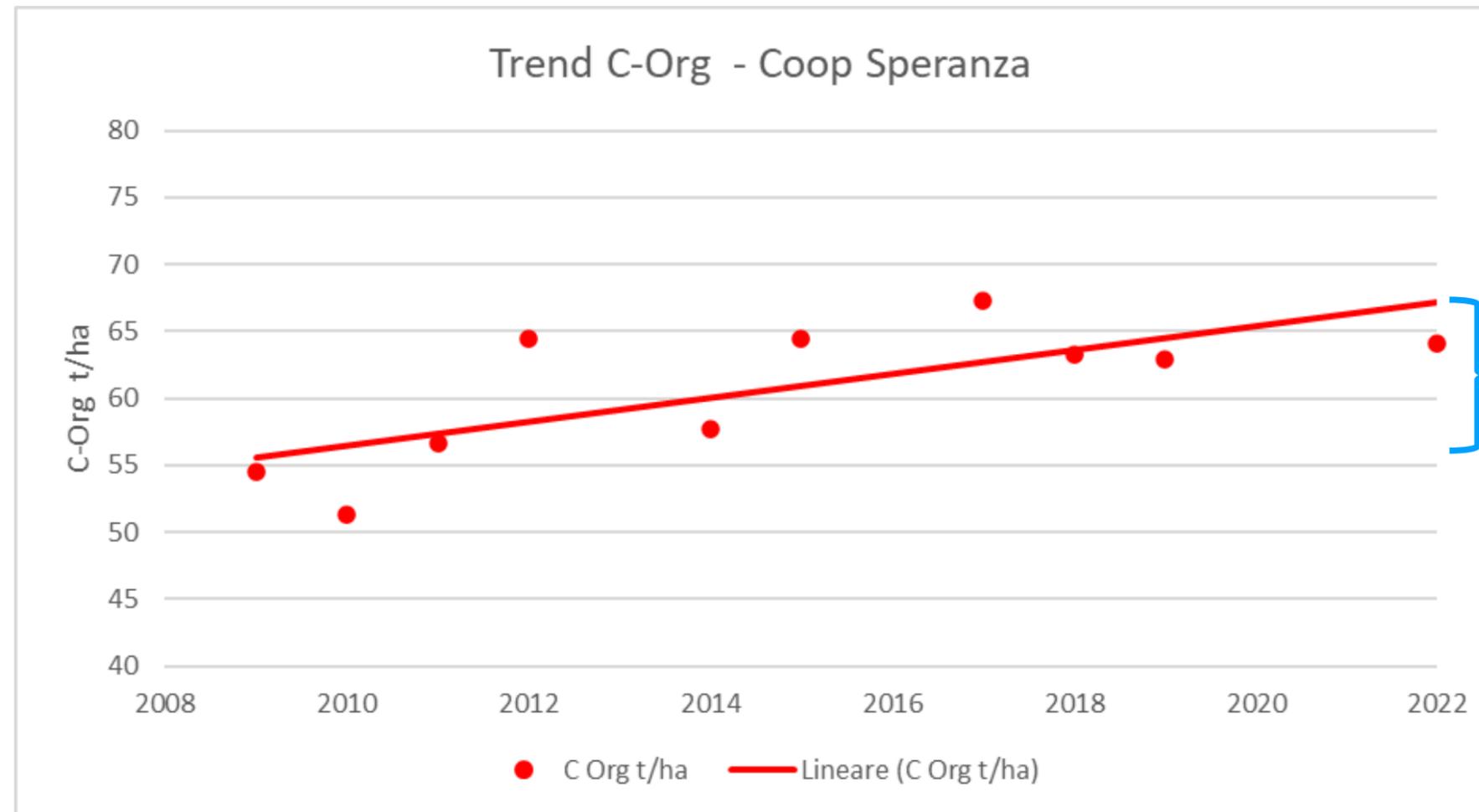


Fonte: Prezzi Cam. Com. MO-FE elab. G.Bezzi, 2022

FARMING FOR FUTURE E CARBON FARMING



- **Provincia di Torino**
- **8** appezzamenti
- **41,5ha** di superficie
- Suolo **Medio Impasto-Limoso**
- **Doppia coltura cereale vernino-mais/sorgo**
- **Minima lavorazione e interrimento diretto del digestato**



Δ 14 anni

+ 9,6 t/ha di C Org.
Stoccato

+ **0,7 t/ha/anno** di
C Org stoccato

Elab. G.Bezzi su dati analisi del suolo Corteva
per Coop. Agr. Speranza (TO)

FERTILIZZAZIONE C-NPK E C-FARMING INTEGRARE DIGESTATO E BIOCHAR

Article

Using Digestate and Biochar as Fertilizers to Improve Processing Tomato Production Sustainability

Domenico Ronga ^{1,2,*}, Federica Caradonia ¹, Mario Parisi ³, Guido Bezzi ⁴, Bruno Parisi ⁵, Giulio Allesina ⁶, Simone Pedrazzi ⁶ and Enrico Francia ¹

¹ Centre BIOGEST-SITEIA, Department of Life Sciences, University of Modena and Reggio Emilia, 42122 Reggio Emilia (RE), Italy; federica.caradonia@unimore.it (F.C.); enrico.francia@unimore.it (E.F.)

² CREA Research Centre for Animal Production and Aquaculture, 26900 Lodi (LO), Italy

³ CREA Research Centre for Vegetable and Ornamental Crops, 84098 Pontecagnano Faiano (SA), Italy; mario.parisi@crea.gov.it

⁴ CIB—Consorzio italiano biogas e gassificazione, 26900 Lodi (LO), Italy; guido.bezzi@gmail.com

⁵ CREA Research Centre for Cereal and Industrial Crops, 40128 Bologna (BO), Italy; bruno.pari@crea.gov.it

⁶ Department of Engineering 'Enzo Ferrari', University of Modena and Reggio Emilia, 41125 Modena (MO), Italy; giulio.allesina@unimore.it (G.A.); simone.pedrazzi@unimore.it (S.P.)

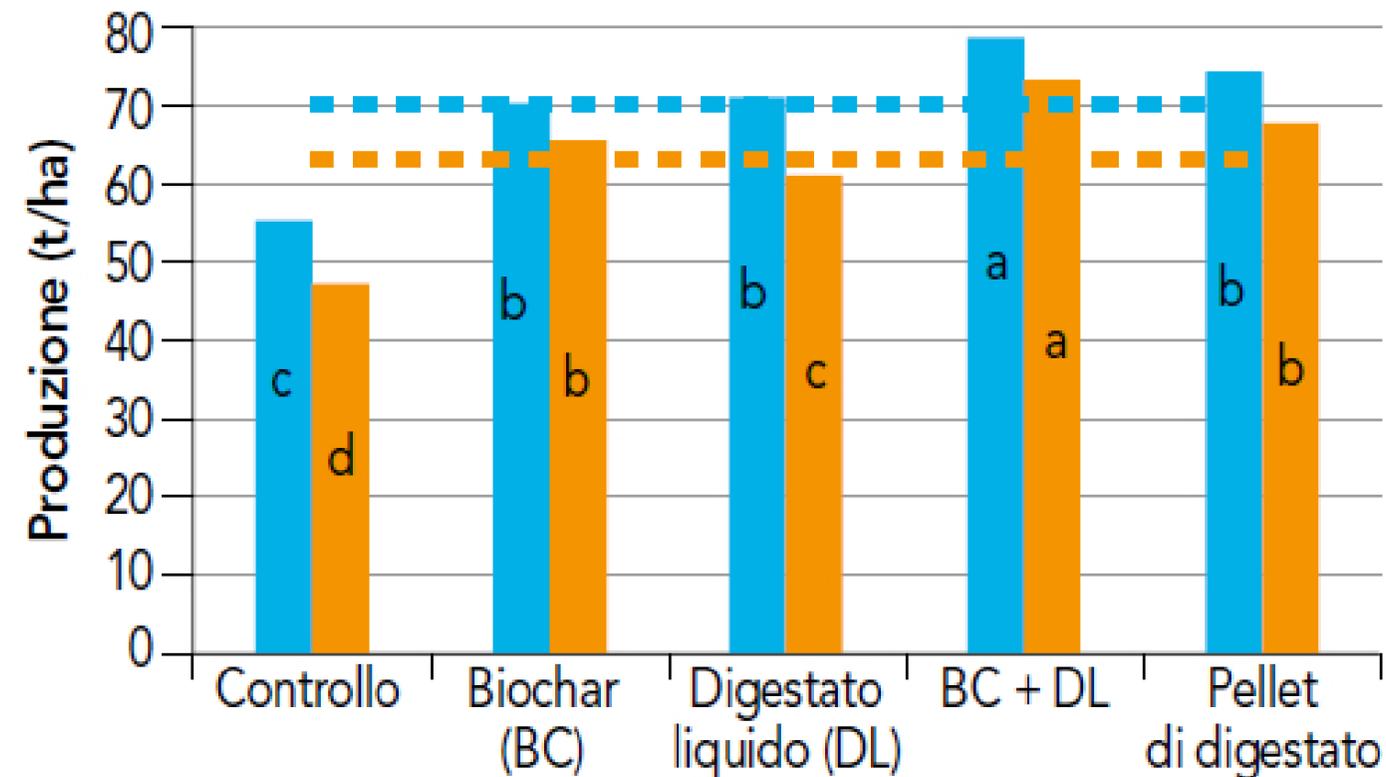
* Correspondence: domenico.ronga@unimore.it; Tel.: +39-0522-522003

Received: 14 December 2019; Accepted: 15 January 2020; Published: 17 January 2020



Abstract: The principal goal of the organic farming system (OFS) is to develop enterprises that are sustainable and harmonious with the environment. Unfortunately, the OFS yields fewer products *per* land than the non-organic farming system in many agricultural products. The objective of our study was to assess the effects of digestate and biochar fertilizers on yield and fruit quality of processing tomato produced under the OFS. The experiment was carried out in Po Valley, during the 2017 and 2018 growing seasons. Liquid digestate (LD), LD + biochar (LD + BC) and pelleted digestate (PD) were evaluated and compared to biochar (BC) application and unfertilized control. The results showed that plants fertilized with LD + BC recorded the maximum marketable yield (72 t ha⁻¹), followed by BC (67 t ha⁻¹), PD (64 t ha⁻¹) and LD (59 t ha⁻¹); while the lowest production (47 t ha⁻¹) was recorded in unfertilized plants. Over the two cropping seasons, LD + BC, BC, PD, and LD, increased fruit number *per* plant (+15%), fruit weight (+24%), Brix t ha⁻¹ (+41%) and reduced Bostwick index (−16%), if compared to the untreated control. Considering the overall agronomic performances, digestate and biochar can be useful options for increasing yield and quality of processing tomato production in the OFS. Hence, these fertilizers can be assessed in future research both on other crops and farming systems.

Agronomy **2020**, *10*, 138; doi:10.3390/agronomy10010138



Fertilizzanti innovativi in prova

 Produzione totale

 Produzione commerciale

 Media di campo

 Media di campo



Tratto dall'articolo pubblicato su *L'Informatore Agrario* n. 14/2020

Biochar e digestato per fertilizzare il pomodoro bio

di D. Ronga, F. Caradonia, A. Tava, M. Parisi, G. Bezzi, M. Zaghi, B. Parisi, G. Allesina, S. Pedrazzi, E. Francia

MULTIFUNZIONALITA' E AGROECOLOGIA VALORE TANGIBILE E NON TANGIBILE

Multifunzionalità e Ruolo del settore primario

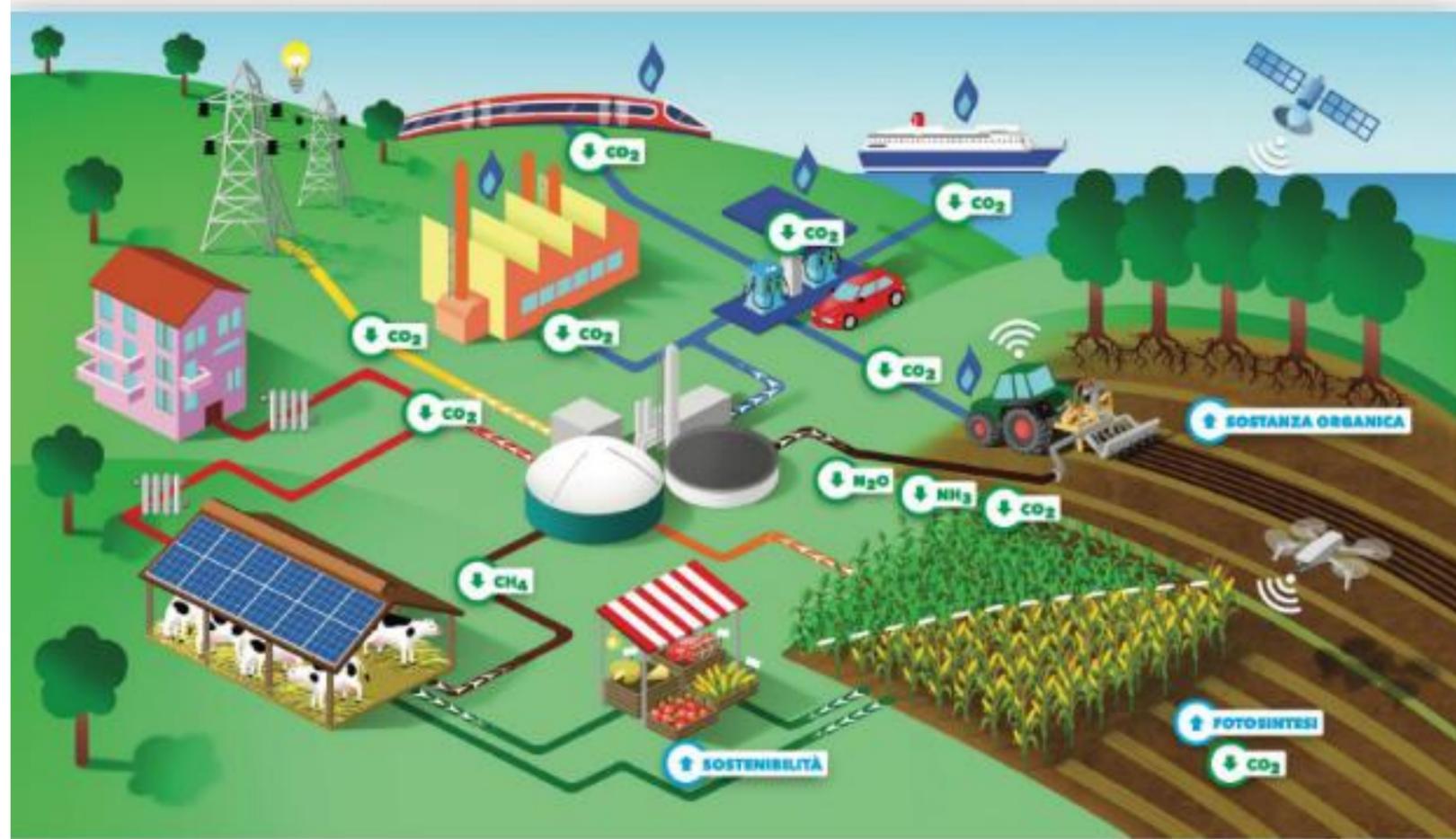


Fonte: AgriLab Univ. Bocconi, 2022



Fonte: Terra e Vita elab. G.Bezzi, 2021

FARMING FOR FUTURE E LOTTA AL CAMBIAMENTO CLIMATICO



**-31.400 KTON
CO₂/ANNO
IN ATMOSFRA**

PARI ALLE EMISSIONI DI
**18,5 MILIONI
DI AUTOMOBILI**
IL 50% DEL PARCO AUTO CIRCOLANTE ITALIANO*

✗ ✗ ✗ ✗ ✗ ✗ ✗ ✗ ✗ ✗

www.farmingforfuture.it

**10
AZIONI**



**BIOGAS
FATTOBENE®**



-32%
DI EMISSIONI
DIRETTE DA
AGRICOLTURA
PARI A
**-12.400 KTON
CO₂/ANNO**

-6%
DI EMISSIONI EVITATE
COMPLESSIVE DA USO
COMBUSTIBILI
FOSSILI
PARI A
**-19.000 KTON
CO₂/ANNO**



*MEDIA EMISSIONI AUTO 145 gCO₂/KM CON PERCORRENZA 11.500 KM/ANNO



Grazie per l'attenzione.

CIB
Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione
segreteria@consorziobiogas.it

c/o Parco Tecnologico Padano
Via Einstein, Lodi (LO)
www.consorziobiogas.it

g.bezzi@consorziobiogas.it



RE SOIL
FOUNDATION
Regeneration for a better world



ACCADEMIA DEI GEORGOFILI



Politecnico
di Torino

Biochar e carbon farming: opportunità per il sequestro di carbonio e per lo sviluppo sostenibile delle aree rurali dell'UE e nei paesi terzi

Firenze, Accademia dei Georgofili - 20 Giugno 2022