



Piano Nazionale
di Ripresa e Resilienza
#NEXTGENERATIONITALIA 

Agricoltura rigenerativa: perché il mais è una coltura chiave

LA GIORNATA DEL MAIS
IL MAIS PROTAGONISTA DELL'AGRICOLTURA RIGENERATIVA



Bergamo - 26 Gennaio 2024





Agricoltura rigenerativa: perché il mais è una coltura chiave



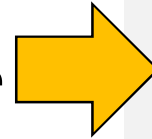
1. E' necessario cambiare modello di agricoltura ?
2. Cos' è l'Agricoltura rigenerativa ?
3. Perché il mais è una coltura chiave ?
4. Quali sono gli Scenari e le prospettive ?



Dove siamo e quale strategia dobbiamo seguire

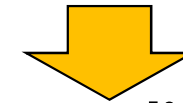
Le tre fasi storiche (Epoche)

- 1) 1946:1989 Epoca di **Guerra fredda**
- 2) 1989:2019 Epoca di **Globalizzazione**
- 3) 2020:.....(?) Epoca delle **Crisi complesse**



- Crisi **Covid-19** (febbraio 2020)
- Crisi delle **Materie prime** (giugno 2021)
- Crisi **Geopolitica** (febbraio 2022)
- Crisi **Climatica** (presente e in prospettiva)

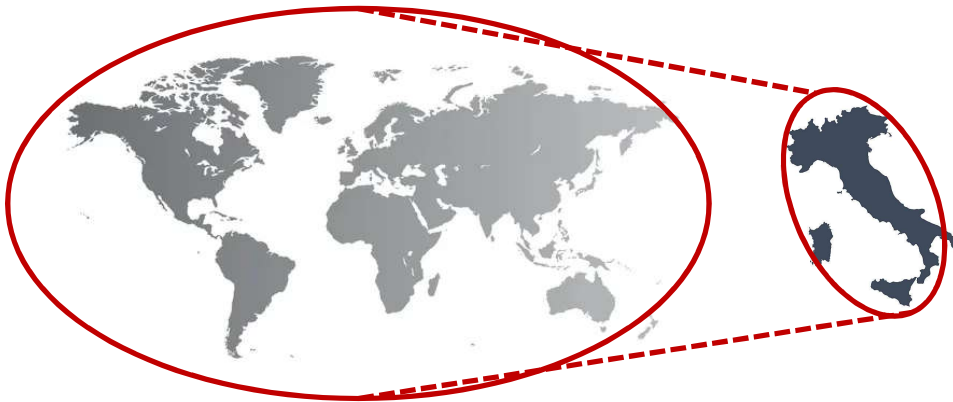
- Politica agricola comunitaria (**PAC**)



"Cambio" di paradigma del sistema agro-alimentare

"Responsabilità ambientale e sociale"

Intensificazione sostenibile



Modelli agricoli e priorità

Guerra Fredda



Tre fasi storiche

Globalizzazione



Crisi complesse

Priorità

Food supply



Food quality



Environmental
Sustainability



Food supply

A tradizionale
(Hi input F)

Agricoltura
biologica

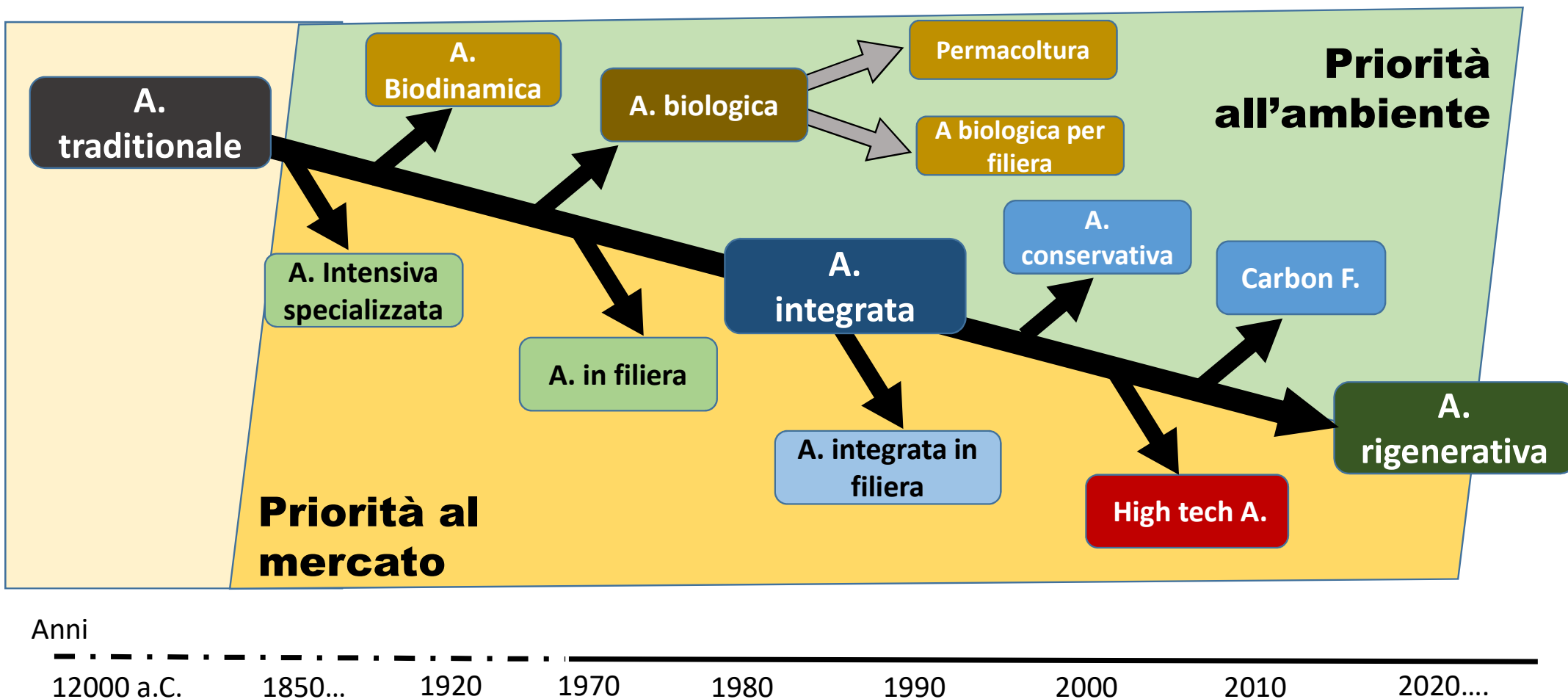
A integrata
(Low input F)

High tech A

A. rigenerativa



Scenari e prospettive: modelli agricoli





Agricoltura rigenerativa: perché il mais è una coltura chiave



1. E' necessario cambiare modello di agricoltura ?
2. Cos' è l'Agricoltura rigenerativa
3. Perché il mais è una coltura chiave ?
4. Quali sono gli Scenari e le prospettive ?





Significato di Agricoltura Rigenerativa (AR)



L'agricoltura rigenerativa punta a mantenere la **PRODUTTIVITÀ AGRICOLA** ed ad aumentare la **BIODIVERSITÀ** - in particolare quella del **SUOLO** – ed a migliorare i **SERVIZI ECOSISTEMICI**, compresa la cattura e lo **STOCCAGGIO DEL CARBONIO**.

EASAC, 2022

Un approccio agricolo incentrato sulla **SALUTE DEL SUOLO E DELLE PIANTE** con l'obiettivo di favorire la resilienza delle rese e un impatto positivo su **CARBONIO, ACQUA E BIODIVERSITÀ**

*BCG and Naturschutzbund
Deutschland, 2023*





"Recente" significato di Agricoltura Rigenerativa



Il significato dell'AR si è evoluto nel tempo

AR non è definita a priori da un dato insieme di regole e pratiche, ma sono invece **DEFINITI GLI OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE**, adottando adeguate pratiche e strumenti che non escludono la **MODERNA TECNOLOGIA** applicata a suolo piante e animali e all'utilizzo di fertilizzanti inorganici e fitosanitari, sebbene con un uso limitato e più mirato

EASAC, 2022

AR è un **APPROCCIO** agricolo adattativo che applica **PRATICHE SCIENTIFICHE SPERIMENTATE**, incentrate sulla salute del suolo e delle piante con l'obiettivo favorire la resilienza delle rese e un impatto positivo su **CARBONIO, ACQUA E BIODIVERSITÀ**

*BCG and Naturschutzbund
Deutschland, 2023*



I 6 principi cardine della AGRICOLTURA RIGENERATIVA – Smart climate farming



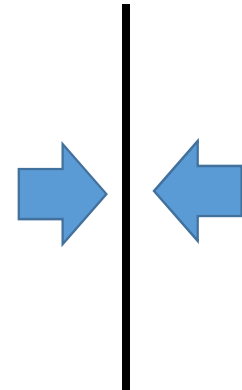
Da General Mills, 2022
Ridisegnato

In altri termini l'AR è un'espressione aggiornata di un'agricoltura integrata che riprende l'approccio olistico dell'agricoltura biologica, senza introdurre limiti a priori all'adozione di innovazioni tecnologiche nel settore della nutrizione (fertilizzanti, biostimolanti di sintesi) e della difesa (prodotti fitosanitari di sintesi) o di tecniche di miglioramento genetico (OGM, TEA ecc.), incorporando gli obiettivi della *carbon farming* ma in una visione più vicina alle esigenze espresse dalla società e dal mercato.

(Reyneri et al., 2023)



Recente significato agricoltura rigenerativa





Recente significato di Agricoltura Rigenerativa (AR)



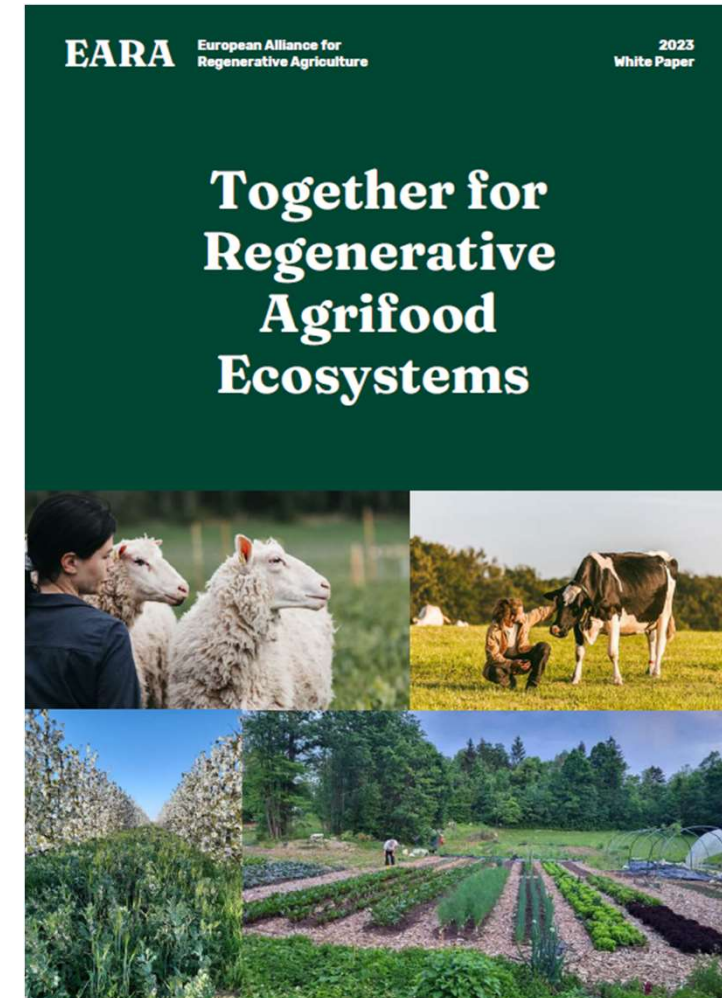


"Classico" significato di Agricoltura Rigenerativa



Eara, l'Alleanza Europea per l'Agricoltura Rigenerativa

Schematic Visualization of EARA's defining principles for stewarding regenerative agriculture and their symbiotic interactions with agrifood ecosystems





Agricoltura rigenerativa: perché il mais è una coltura chiave



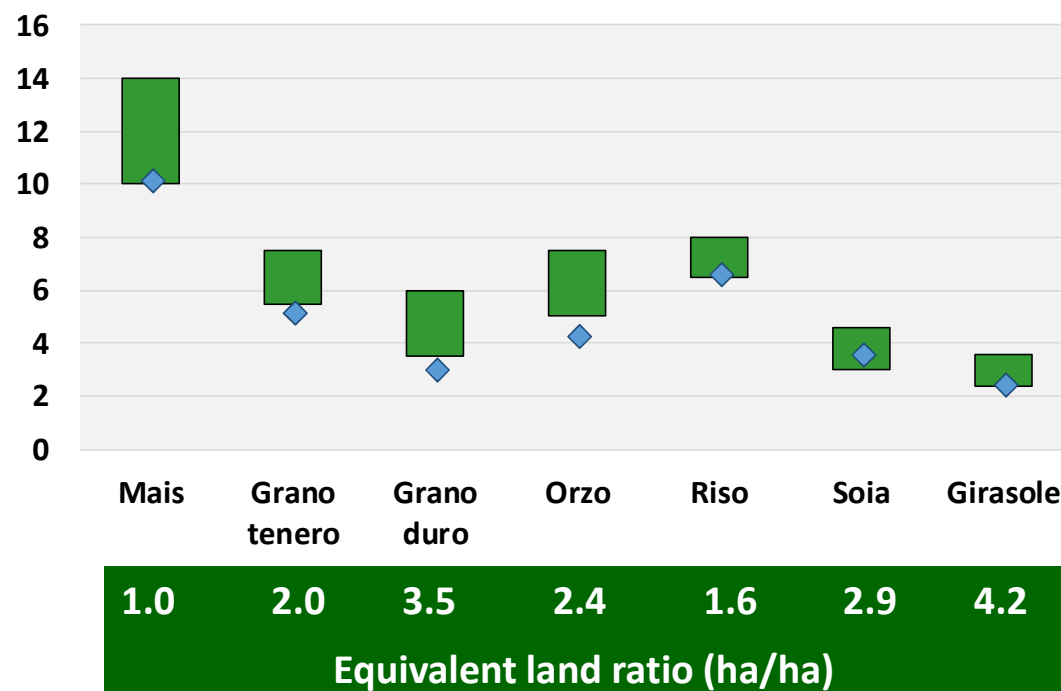
1. E' necessario cambiare modello di agricoltura ?
2. Cos' è l'Agricoltura rigenerativa
3. Perché il mais è una coltura chiave ?
4. Quali sono gli Scenari e le prospettive ?



Il significato della produzione

Confronto tra seminativi

Produzioni attese
(t/ha umidità commerciale)

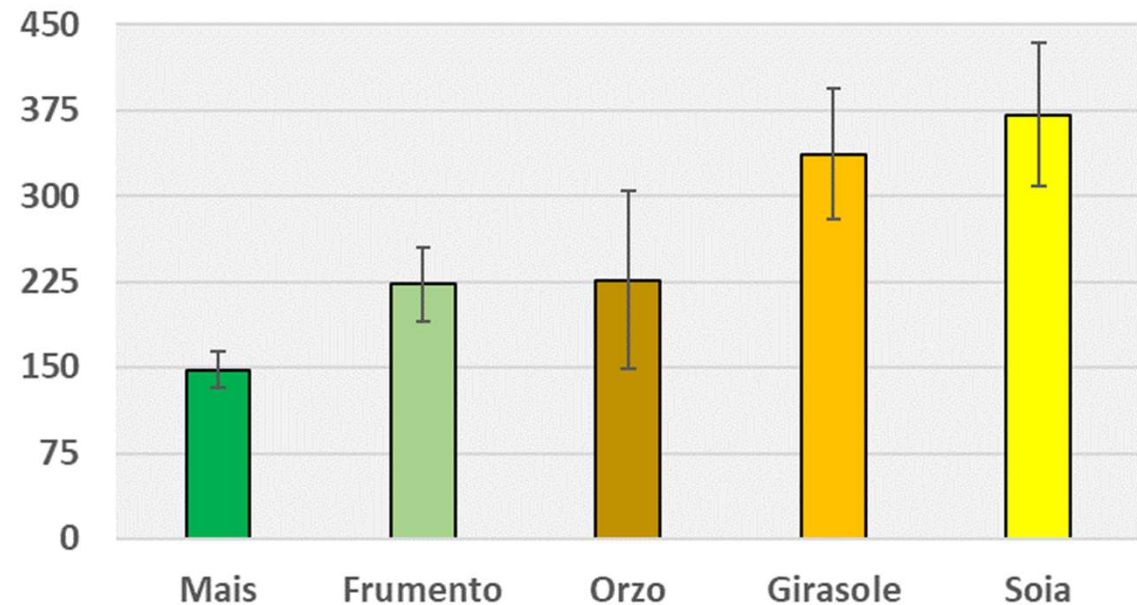


Produzioni aziendali Piemonte e Lombardia 2012:2023



Confronto tra seminativi

Emissione di kg CO₂eq/t granella
(Villafranca, Carmagnola: 2021:2023)



Reyneri, Scapino:

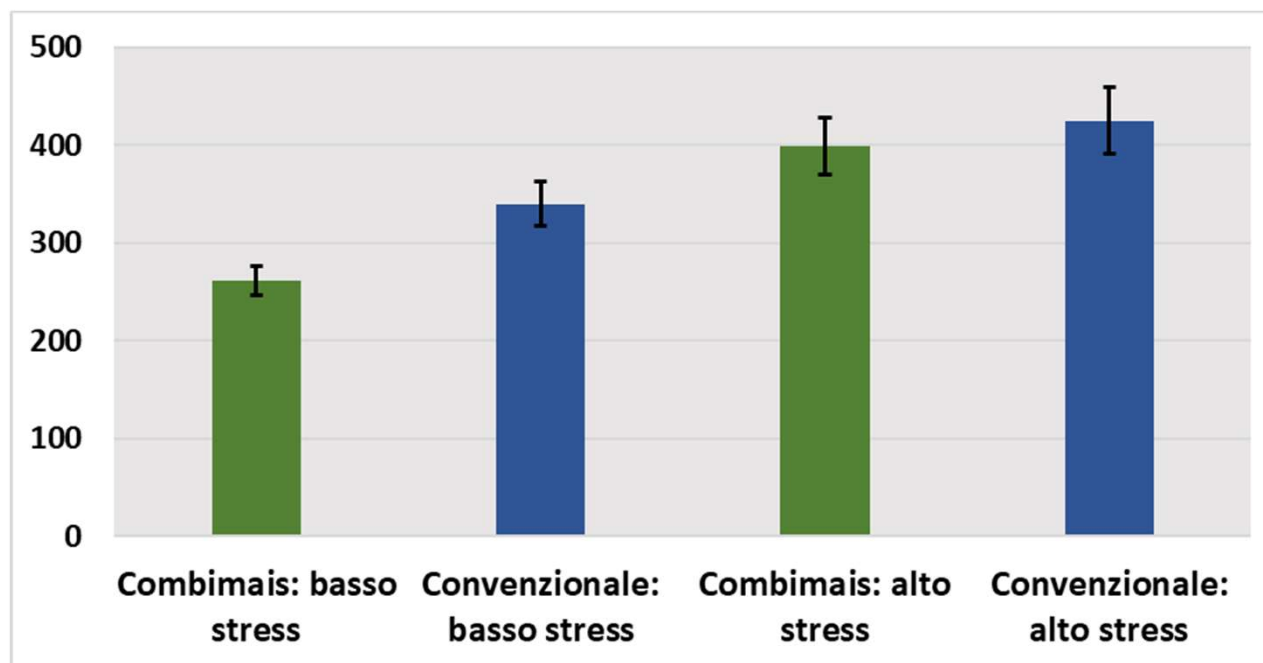
Applicazione SimaPro 9.5 - Metodo: IPCC 2021 GWP100



Applicazione di Protocollo CombiMais



Emissione di kg CO₂eq/t granella



Reyneri, Scapino:
Applicazione SimaPro 9.5 - Metodo: IPCC 2021 GWP100

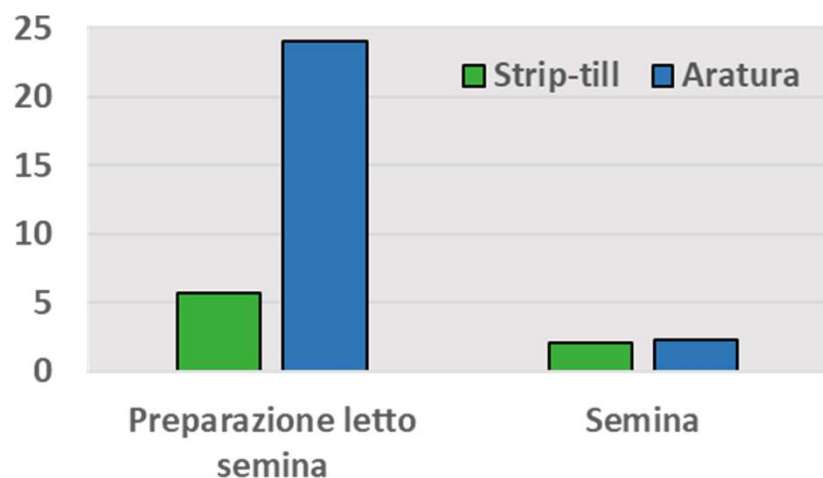
Ottimizzare le tecniche colturali:

Applicazione del Protocollo CombiMais

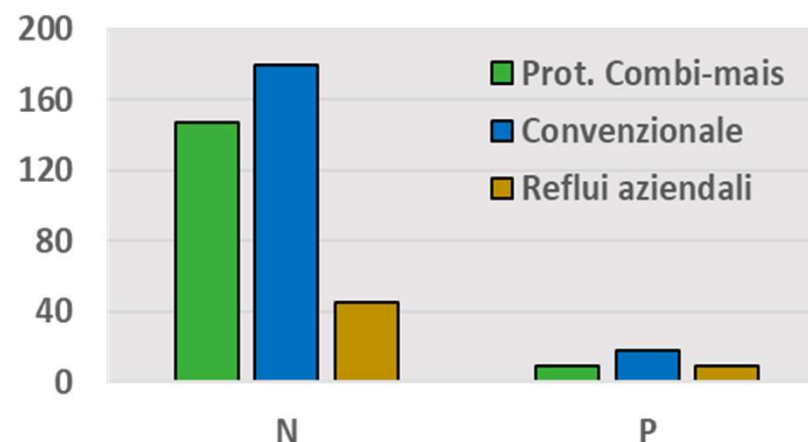
Emissione di kg CO₂eq/t granello



Lavorazione del terreno



Fertilizzazione



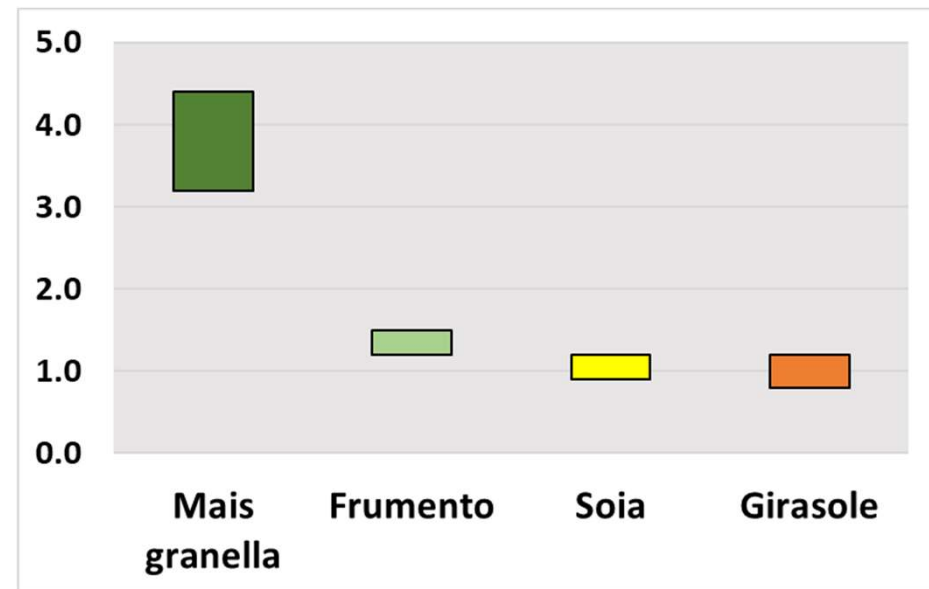
Piano di fertilizzazione	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)
Convenzionale	300 (urea)	100
Prot. CombiMais	100 (urea) 50 (localizz.) 100 (fertirrig.)	60 (localizz.)
Az. zootecnica	50 (localizz.) 250 (reflui)	30 (localizz.)

Dare importanza ai residui colturali

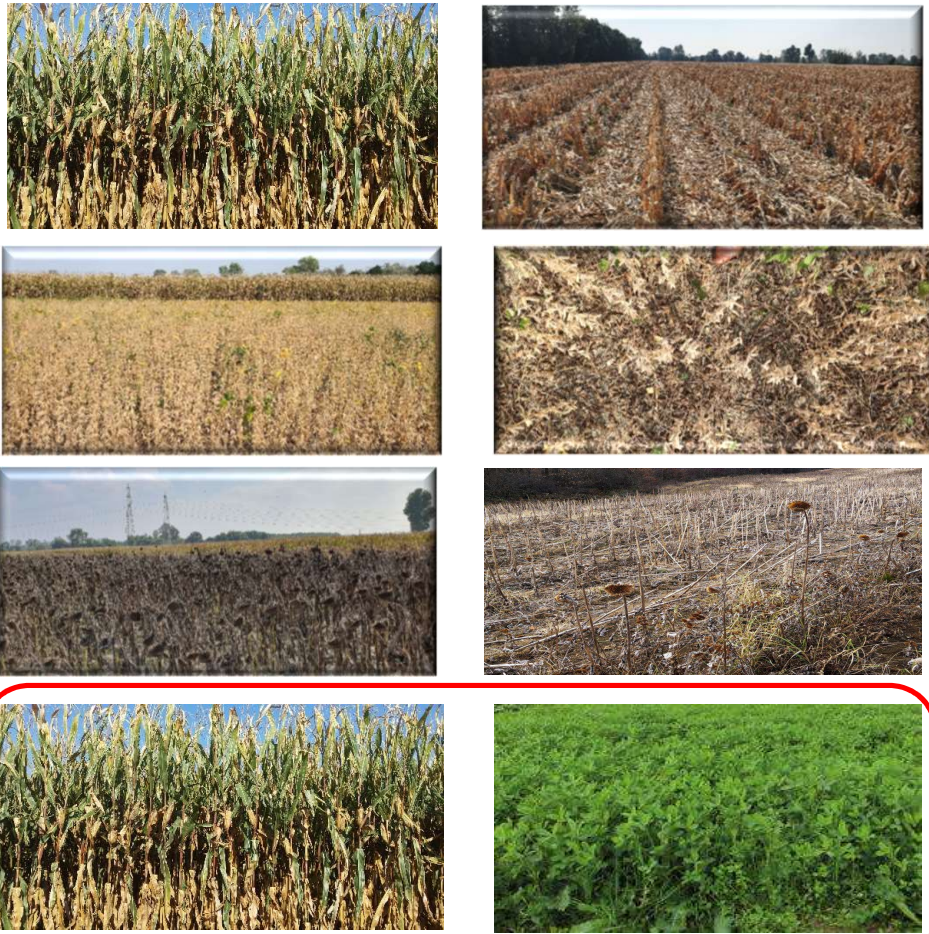


Assorbimento netto di CO₂: confronto tra colture

Sequestro di gas serra (t/ha CO₂eq)

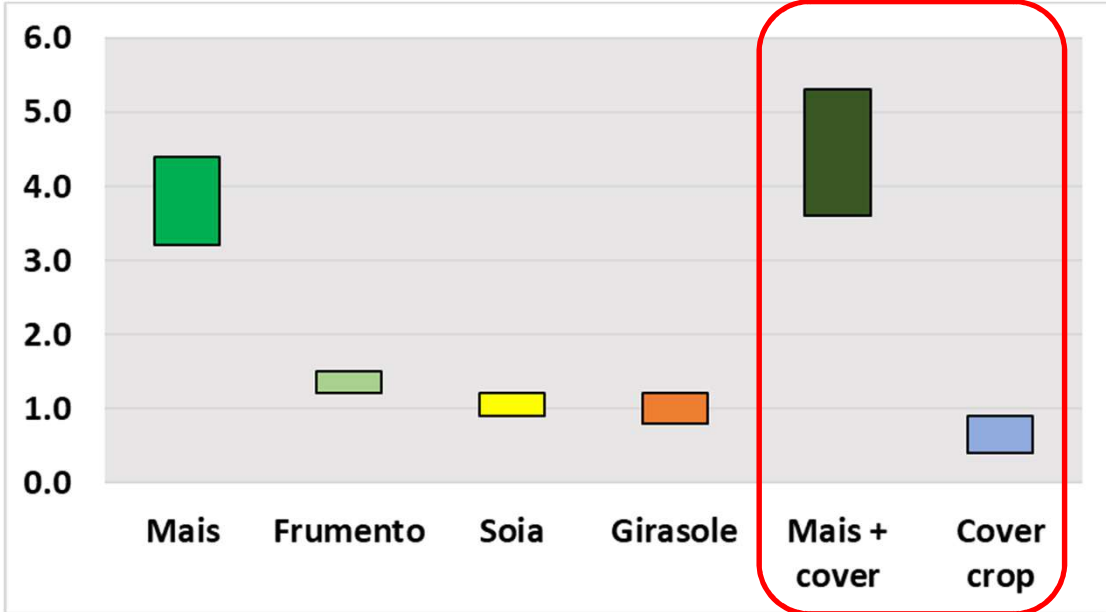


Dare importanza ai residui culturali



**Assorbimento netto di CO₂:
confronto tra colture**

Sequestro di gas serra (t/ha CO₂e)



Mais granella + cover crop +20 %

Reyneri e Scapino: Modello SIMAPRO rel. 2022



Agricoltura rigenerativa: perché il mais è una coltura chiave



1. E' necessario cambiare modello di agricoltura ?
2. Cos' è l'Agricoltura rigenerativa
3. Perché il mais è una coltura chiave ?
4. Quali sono gli Scenari e le prospettive ?





Quali interventi di politica agricola per favorire un approccio verso l'AR



Spostare l'attenzione dalla riduzione dei fattori della produzione (fitosaniatri, fertilizzanti, acqua) agli interventi strutturali per rispondere al cambiamento climatico e agli scenari delle crisi complesse.

- Stimolo all'impiego delle **Cover crop** piuttosto che vincoli di rotazione
- Maggiori incentivi alle **colture efficienti** con elevate produzioni e residui colturali
- **Investimenti strutturali orientati** a sistemi e tecniche più efficienti
- Favorire una **meccanizzazione efficiente** per lavorazioni conservative piuttosto che per attrezzature complesse per il rateo variabile



Predisporre alle regole e al mercato dei Carbon Credits volontari seguendo protocolli di Agricoltura rigenerativa



Grazie per l'attenzione

amedeo.reyneri@unito.it