



Convegno Progetto PRIN

“LoChAI - USE OF LOCAL CHICKEN BREEDS IN ALTERNATIVE
PRODUCTION CHAIN: WELFARE, QUALITY AND SUSTAINABILITY”

Valutazione dell’impatto ambientale nella produzione di razze avicole locali e ibridi commerciali alimentati con diete standard e low input

Francesco Bordignon, M. Berton, E. Sturaro, A. Trocino, G. Xiccato, M. Birolo



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA



DAFNAE
Dipartimento di Agronomia Animali
Alimenti Risorse naturali Ambiente

1222 · 2022
800
A N N I



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Impatto ambientale



Nguyen et al., 2012
Parisi et al., 2020

Mangime

Tra le principali fonti di impatto ambientale nell'allevamento del pollo



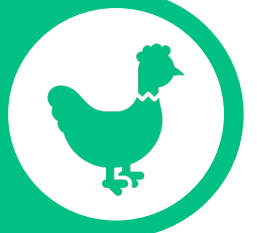
Materie prime

Sostituzione di soia estera OGM con soia nazionale e favino prodotti a livello locale?



Genotipo

Ruolo del genotipo in termini di impatto ambientale?

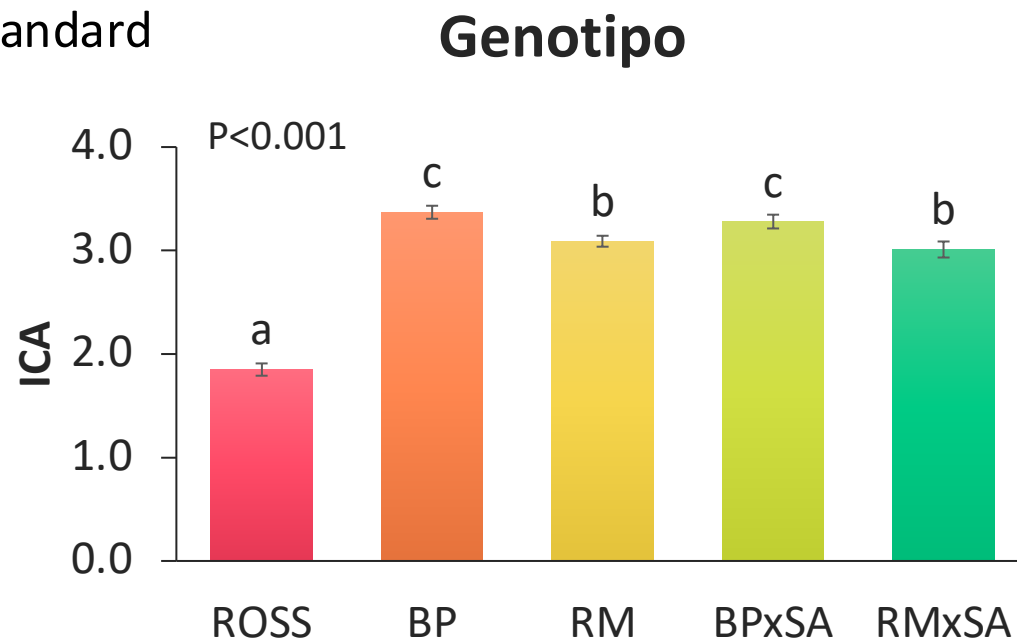
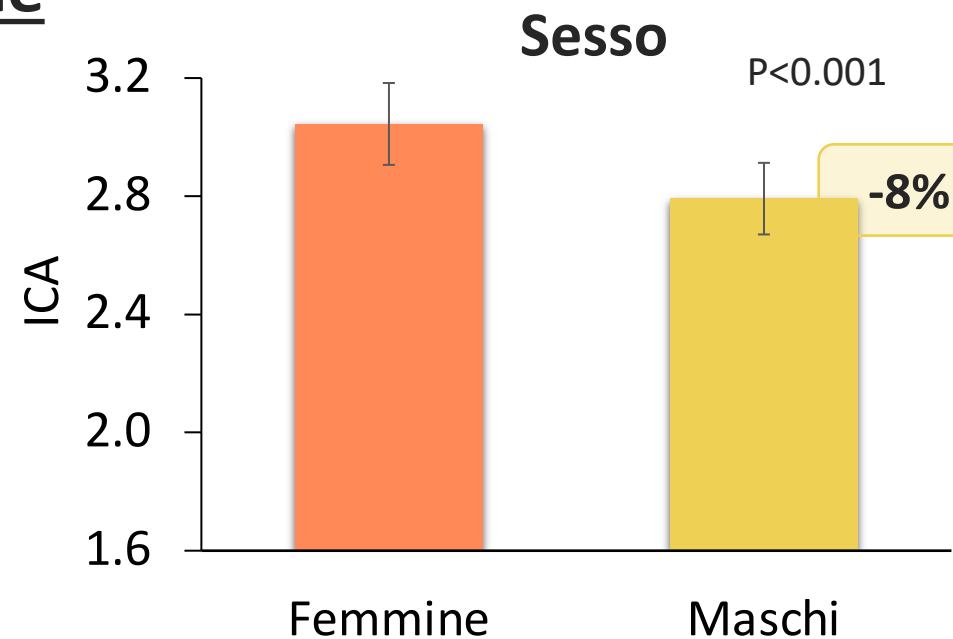
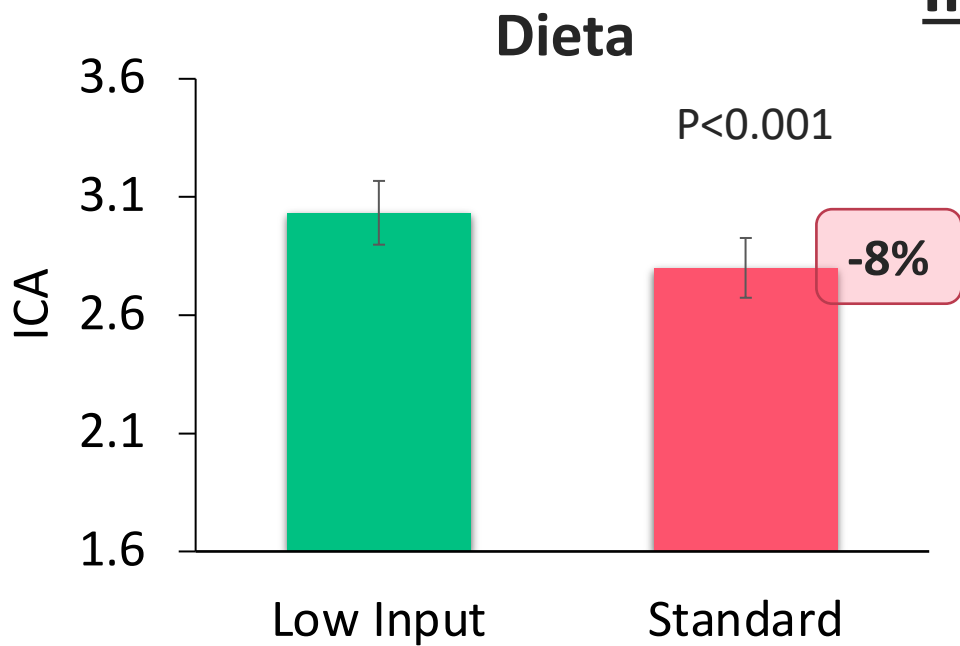


Dieta × Gen



Prestazioni produttive

Indice di conversione



Analisi LCA - Overview

ANALISI STATISTICA

ANOVA

Fattori principali: dieta,
genotipo, sesso e interazioni

PROC GLM (SAS, 2013)

CATEGORIE DI IMPATTO

Potenziale di:

Riscaldamento globale

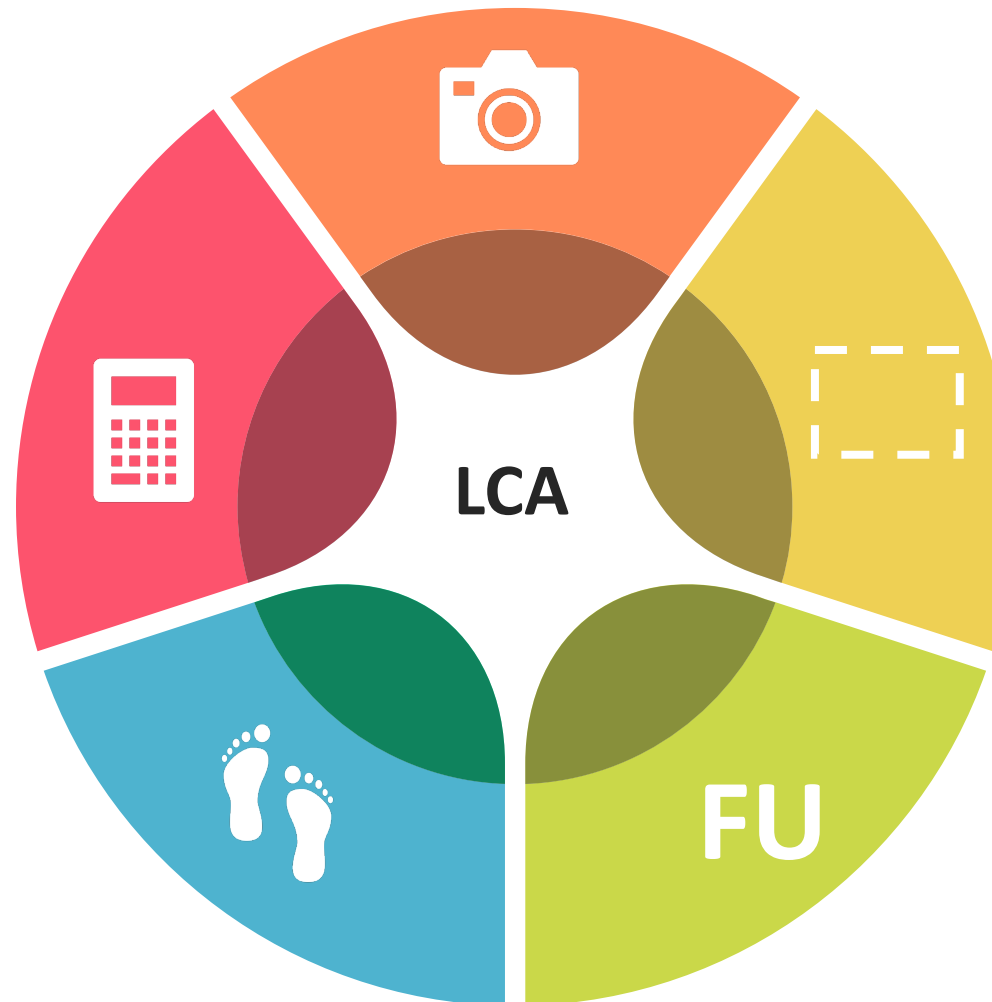
Riscaldamento globale (LUC)

Eutrofizzazione

Acidificazione

Consumo di energia

Uso di suolo



UNITÀ DI RIFERIMENTO

Recinto sperimentale

CONFINI DEL SISTEMA

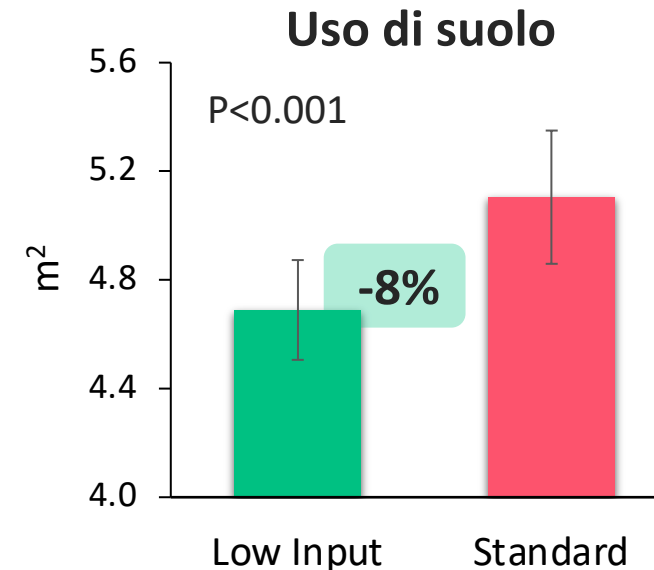
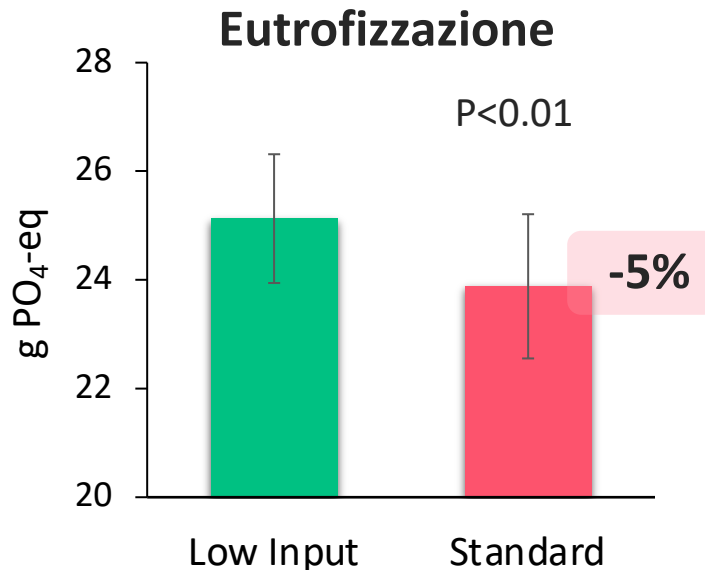
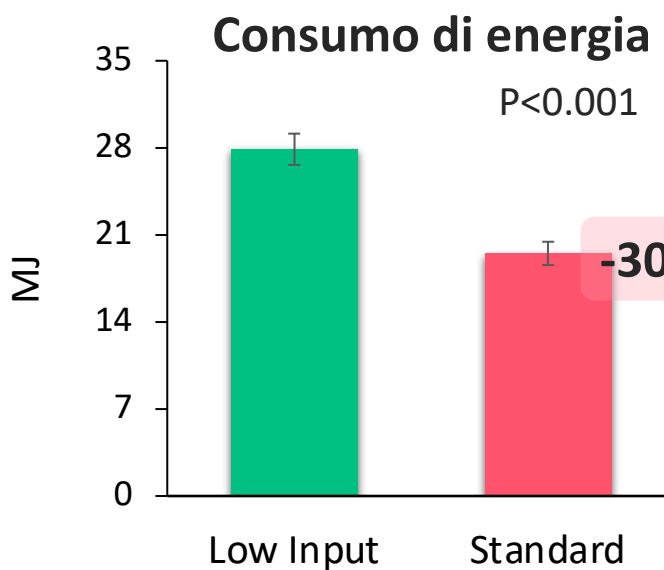
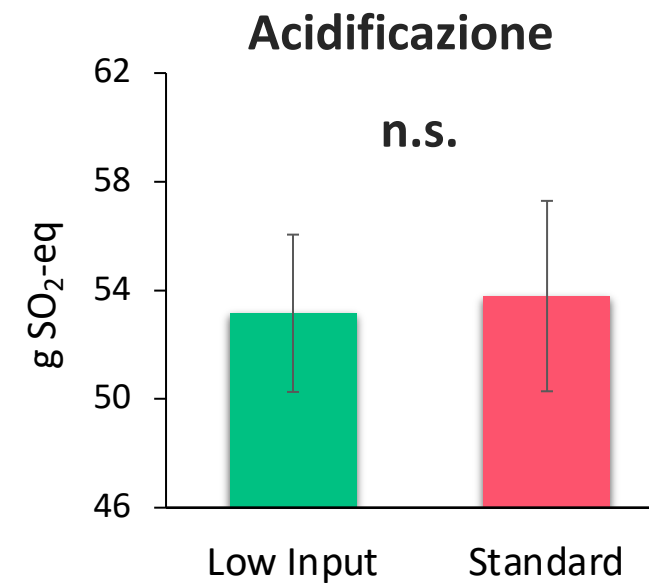
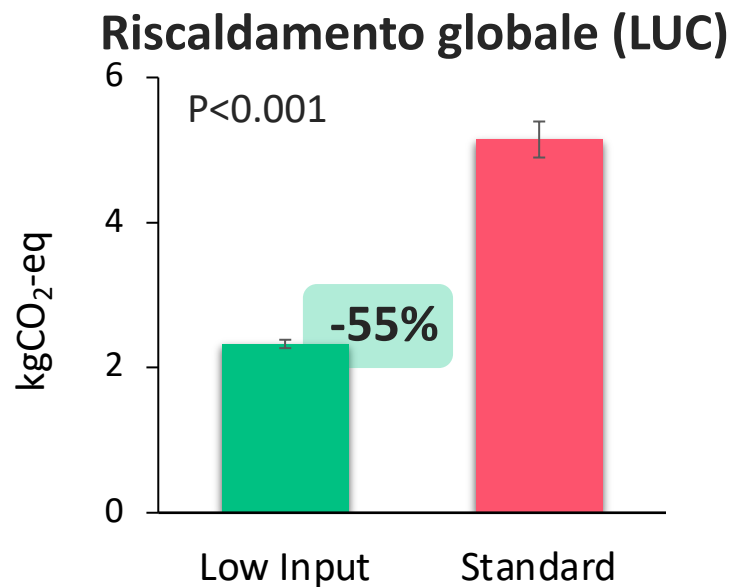
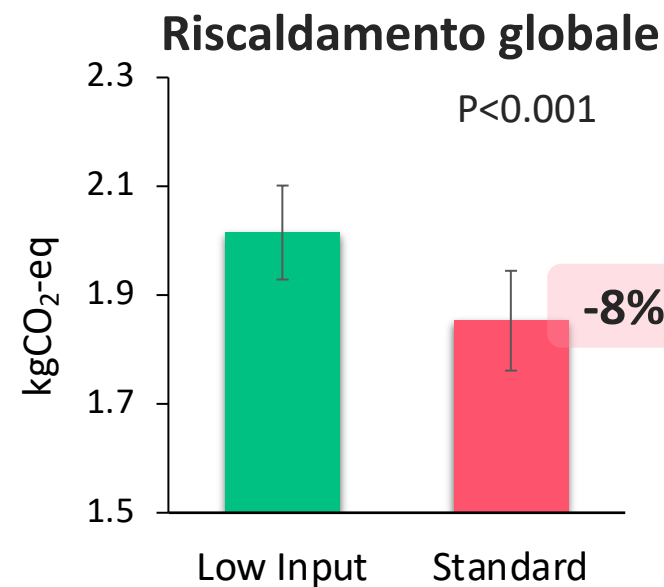
Dalla produzione delle materie
prime fino alla produzione di
pollo di taglia commerciale

Emissioni derivanti dalla
produzione e gestione di animali
e reflui e produzione della dieta

UNITÀ FUNZIONALE

1 kg di peso vivo guadagnato
durante la prova sperimentale

Effetto della dieta su categorie di impatto ambientale per kg di peso vivo guadagnato



Effetto del sesso su categorie di impatto ambientale per kg di peso vivo guadagnato



-10% in media in Maschi vs. Femmine

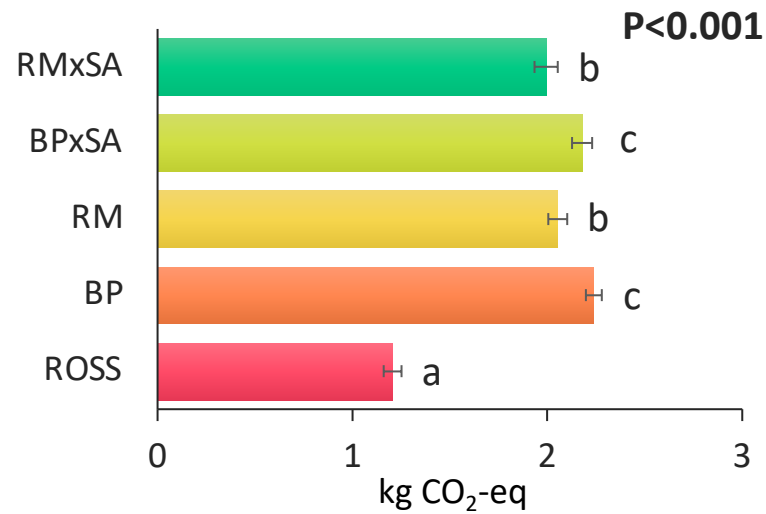
	Unità di misura	Maschi	Femmine	P-value
Riscaldamento globale	kg CO ₂ -eq	1.85 ± 0.08	2.02 ± 0.09	<0.001
Riscaldamento globale (LUC)	kg CO ₂ -eq	3.59 ± 0.35	3.88 ± 0.38	<0.05
Consumo di energia	MJ	22.6 ± 1.33	24.8 ± 1.55	<0.001
Acidificazione	g SO ₂ -eq	50.3 ± 2.94	56.6 ± 3.32	<0.001
Eutrofizzazione	g PO ₄ -eq	23.3 ± 1.15	25.7 ± 1.31	<0.001
Consumo di suolo	m ²	3.15 ± 0.21	5.64 ± 0.23	<0.001



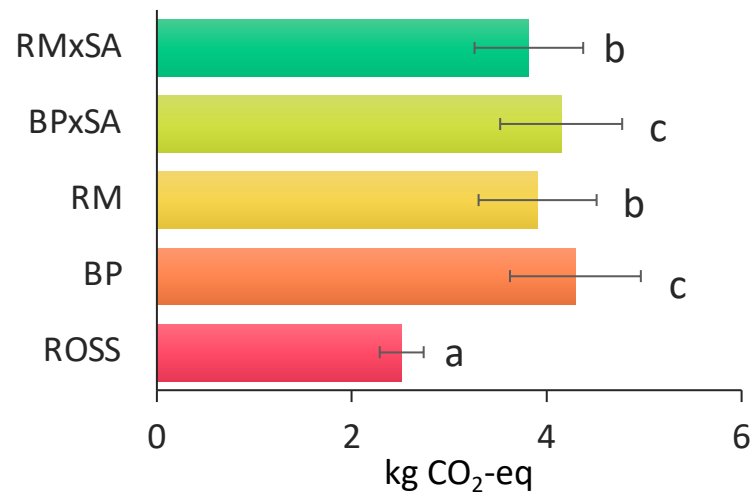
Genotipo

Effetto del genotipo su categorie di impatto ambientale per kg di peso vivo guadagnato

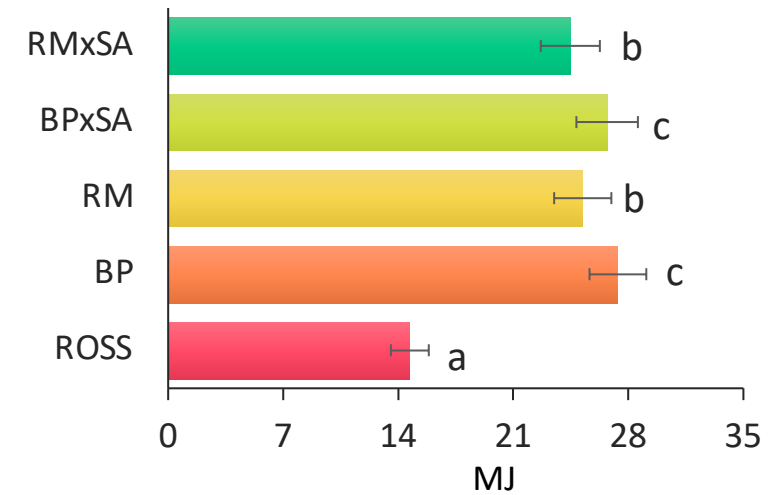
Riscaldamento globale



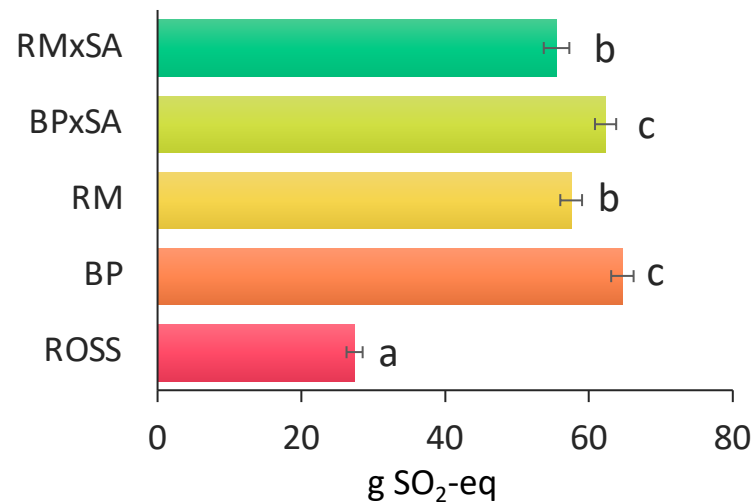
Riscaldamento globale (LUC)



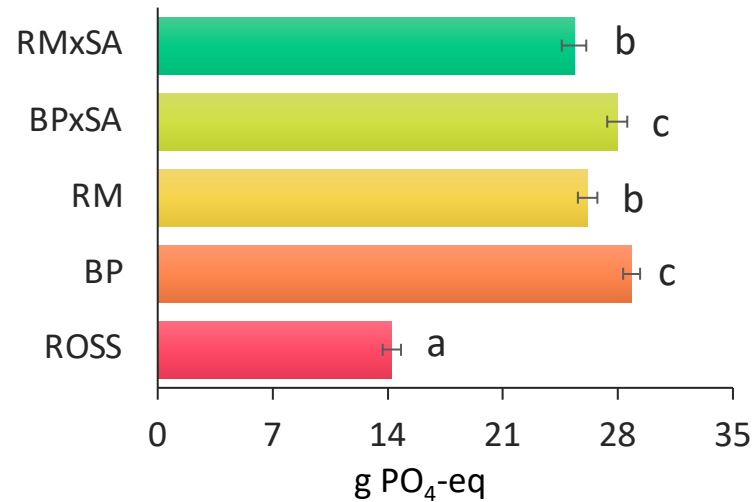
Consumo di energia



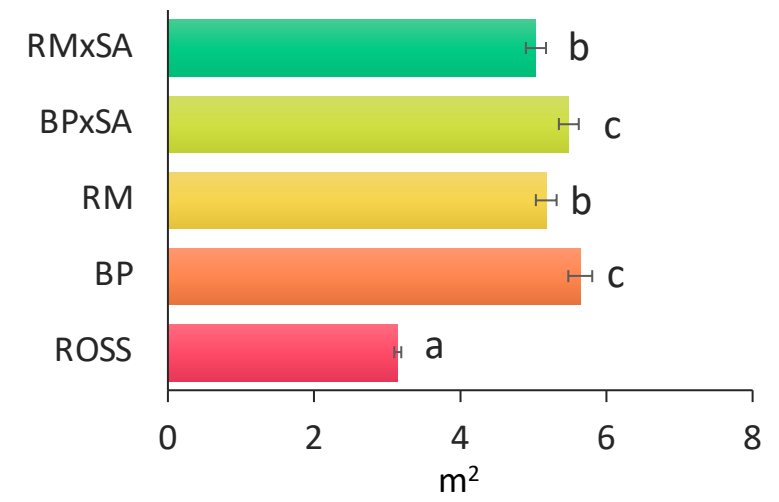
Acidificazione



Eutrofizzazione

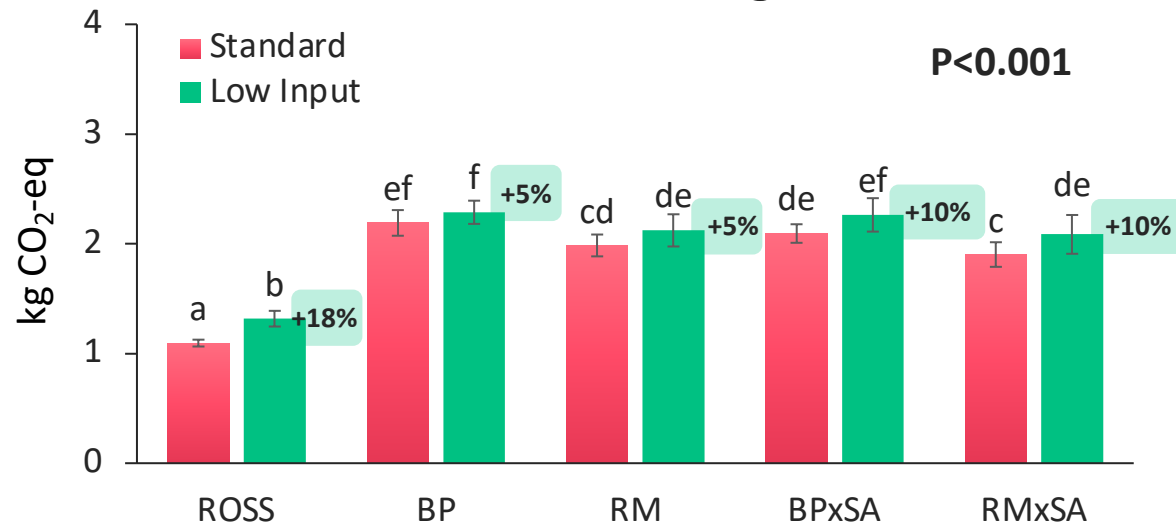


Consumo di suolo

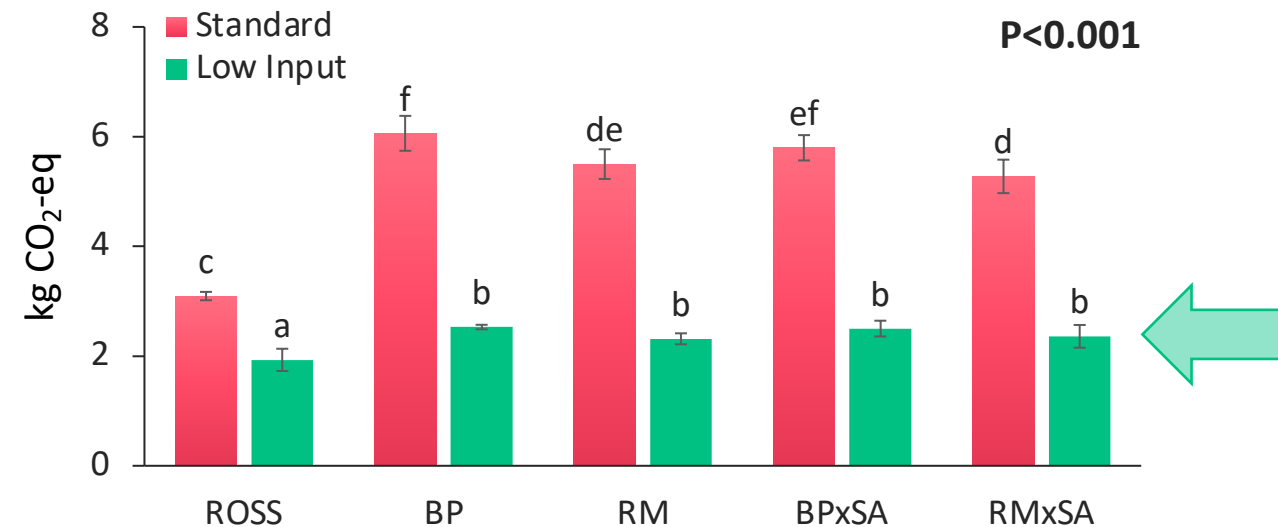


Interazione Dieta × Genotipo

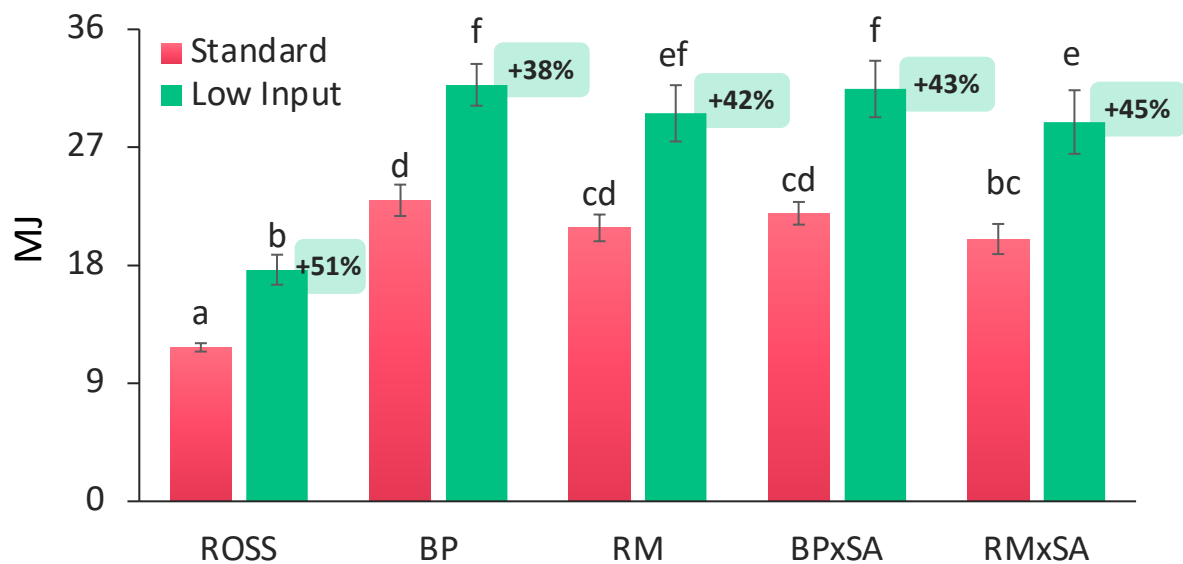
Riscaldamento globale



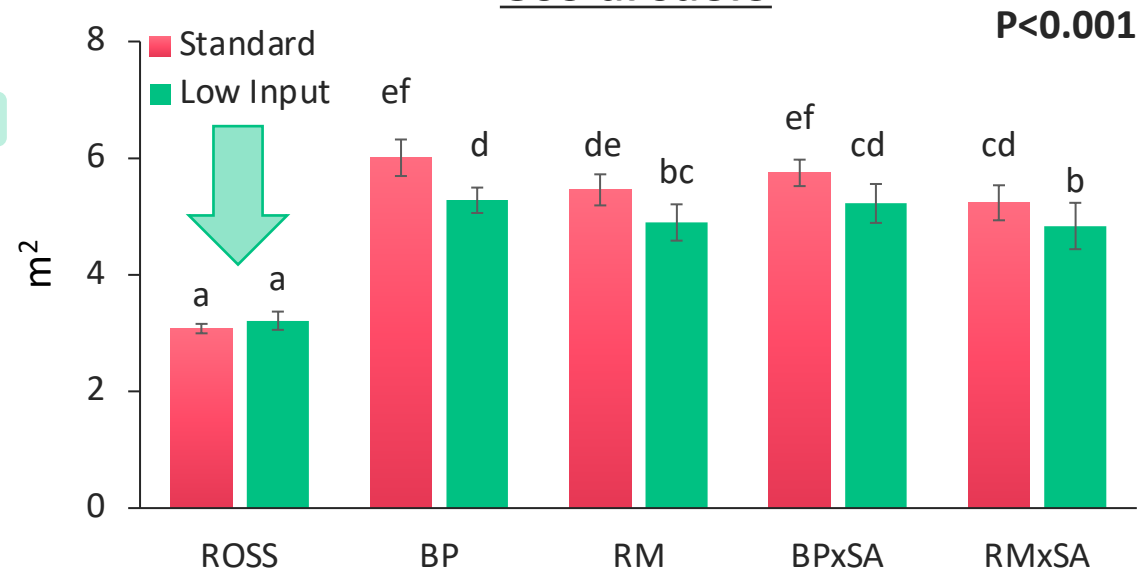
Riscaldamento globale (LUC)



Consumo di energia



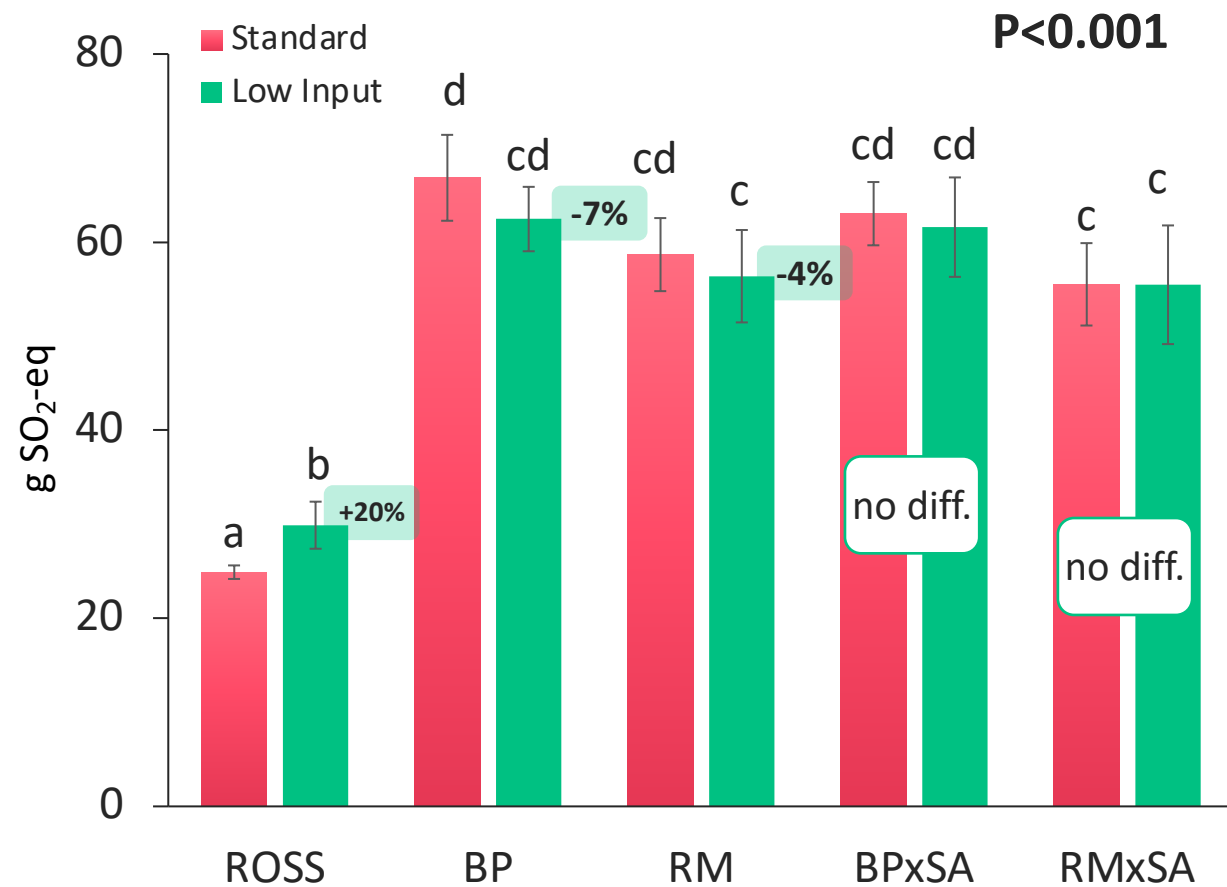
Uso di suolo



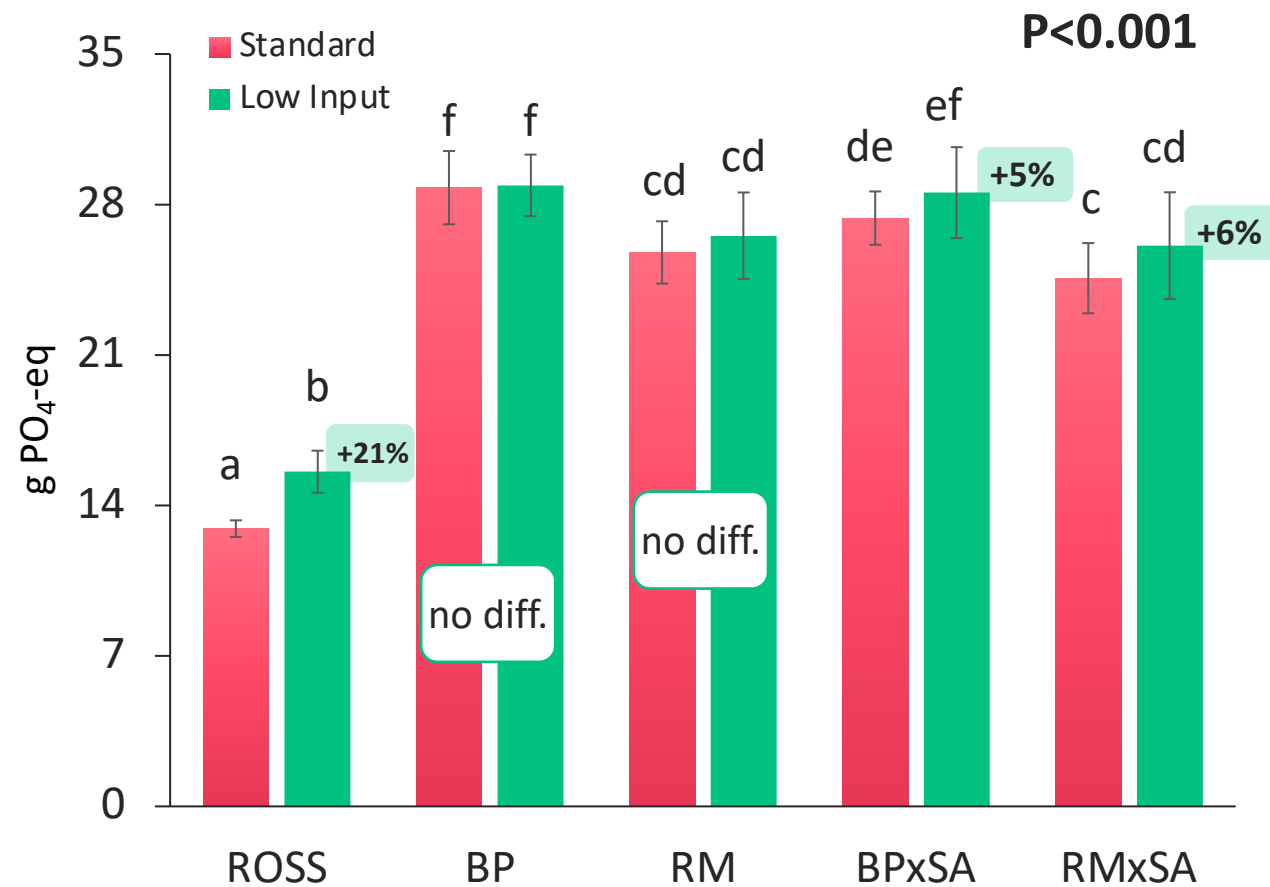


Interazione Dieta × Genotipo

Potenziale di acidificazione



Potenziale di eutrofizzazione





Dieta low input

- > potenziale di riscaldamento globale, eutrofizzazione e consumo di energia
- < uso di suolo e potenziale di riscaldamento globale (LUC)



Genotipi

ROSS: < impatto rispetto agli altri genotipi in tutte le categorie analizzate

ROBUSTA MACULATA e RMxSASSO < impatto rispetto a BIONDA PIEMONTESE e BPxSASSO

Dieta low input in razze locali

Impatto simile ed in alcuni casi minore rispetto all'utilizzo della dieta standard

Razze locali si avvicinano ai ROSS a livello di potenziale di riscaldamento globale (LUC)

