



1222 · 2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Convegno Finale Progetto PRIN
**“LoChAI - USE OF LOCAL CHICKEN BREEDS IN ALTERNATIVE
PRODUCTION CHAIN: WELFARE, QUALITY AND SUSTAINABILITY”**

**Adattabilità di polli di razze avicole locali e ibridi
commerciali a temperature ambientali elevate e diete a
basso impatto**

Birolo M., Trocino A., Pascual A., Bordignon F., Xiccato G.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DAFNAE
Department of Agronomy Food Natural
resources Animals and Environment



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Perugia, 16 dicembre 2023



PRIN
LoChAl



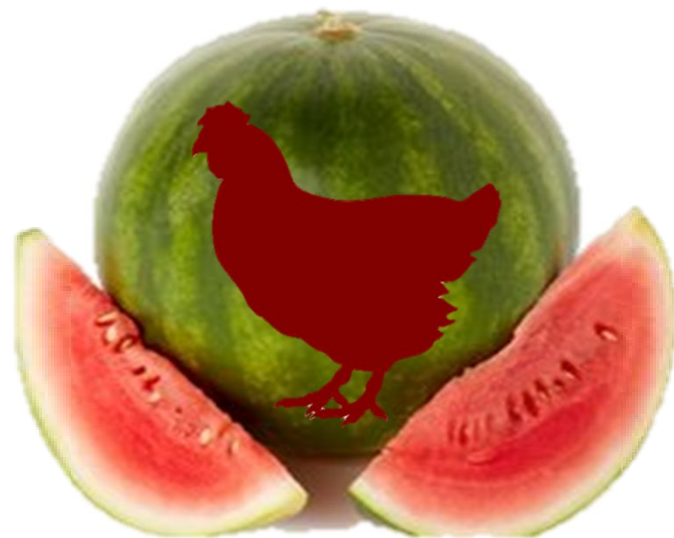
Introduzione



Da 40 g a 3 kg in 40 giorni!



Selezione genetica

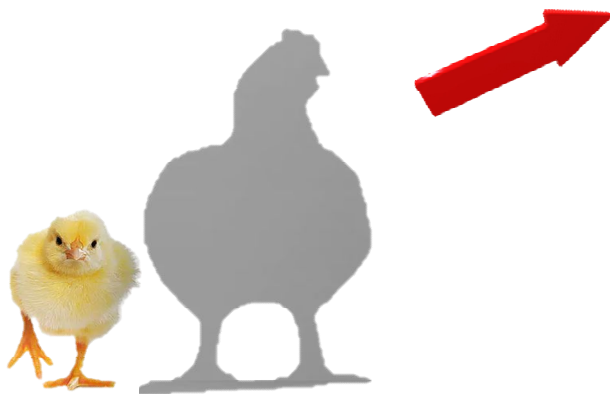


Tutto bene?



La selezione genetica ha portato a una perdita di biodiversità

Genotipi a rapido accrescimento



- Problemi di salute
- Disordini metabolici
- Miopatie
- Scarsa adattabilità a condizioni climatiche non ottimali





Neutralità climatica
entro il 2050



Razze locali

- Biodiversità ed economie locali
- Multifunzionalità
- Servizi ecosistemici



☛ Crescita sostenibile



☛ Salute e qualità della vita



☛ Cura della natura



Diete low input

- Basate su ingredienti locali e a basso impatto
- Formulate per animali meno esigenti



One welfare



- Salute e benessere animale
- Qualità delle produzioni e sicurezza alimentare
- Sostenibilità ambientale

Farm to Fork strategy:



Sistemi alimentari equi, sani e rispettosi dell'ambiente



Obiettivi



Valutare l'adattabilità di polli ibridi commerciali, razze locali e incroci a temperature ambientali elevate e diete a basso impatto



Genotipi

Ross 308
Sasso
Bionda Piemontese
Robusta Maculata
BP×SA
RM×SA

Condizioni ambientali

Temperature Standard
Temperature Elevate

Diete

Standard
Low input



Materiali e Metodi



Heat stress

Stalla sperimentale dell'Università di Padova

Temperatura elevata

$27,8 \pm 1,8 \text{ C}^\circ$

Temperatura standard

$22,4 \pm 2,1 \text{ C}^\circ$





Materiali e Metodi



Low Input

Diete sperimentali	STARTER	STANDARD	LOW INPUT
Periodo	Da 0 a 19 d	Da 20 d alla macellazione	
Mais (%)	55.0	57.0	58.0
Soia integrale (%)	14.0	21.0	0.00
Farina soia OGM 49% PG (%)	25.0	15.0	0.00
Farina soia OGM-free 44% PG (%)	0.00	0.00	20.0
Favino (%)	0.00	0.00	16.0
Olio di soia (%)	2.00	3.00	2.00
Min & Vit (%)	4.00	4.00	4.00





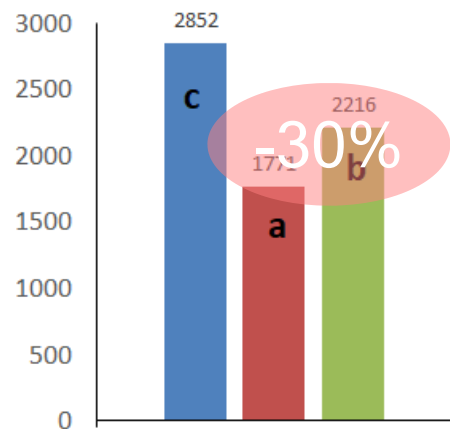
Materiali e Metodi



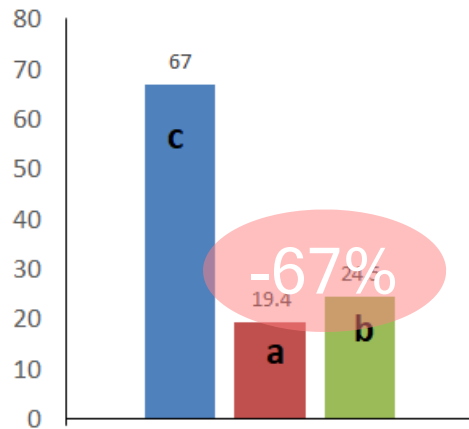
Diete sperimentali	STARTER	STANDARD	LOW INPUT
Periodo	Da 0 a 19 d	Da 20 d alla macellazione	
PG (%)	20.5	18.7	16.7
EE (%)	7.10	8.1	4.2
FG (%)	3.40	1.8	2.3
Lisina (%)	1.20	1.00	0.90
EMA (kcal/kg)	3,089	3477	3068

Effetto Genotipo

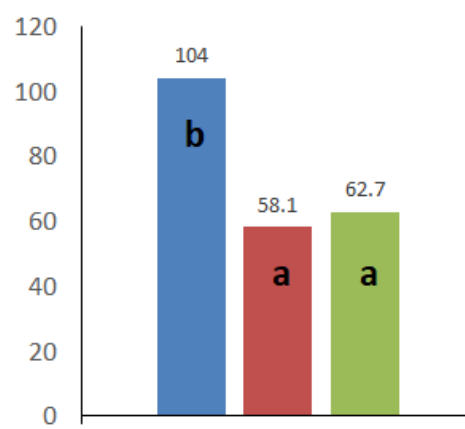
Peso finale (g)
P<0,001



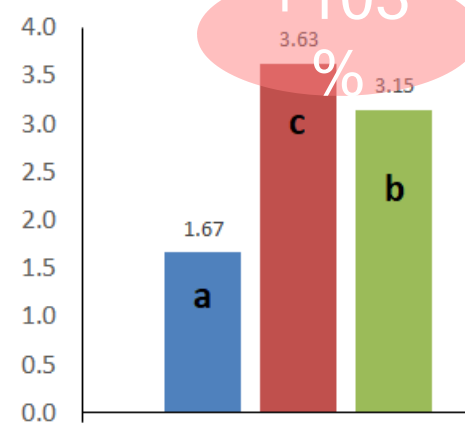
Accrescimento (g/d)
P<0,001



Consumo (g/d)
P<0,001

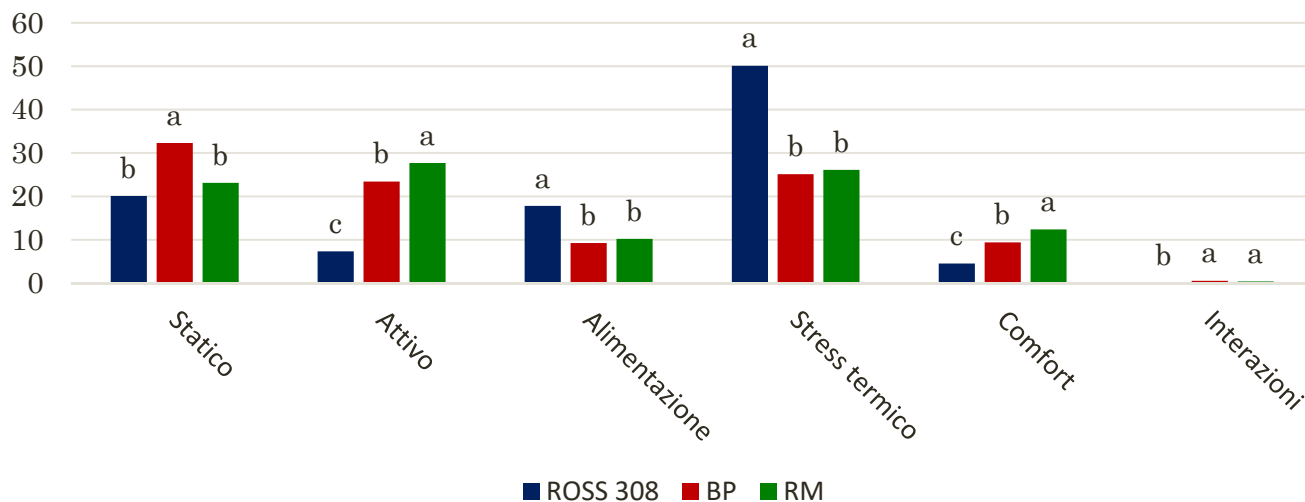


IC
P<0,001



Effetto Genotipo

Principali comportamenti (%)
($P < 0,001$)



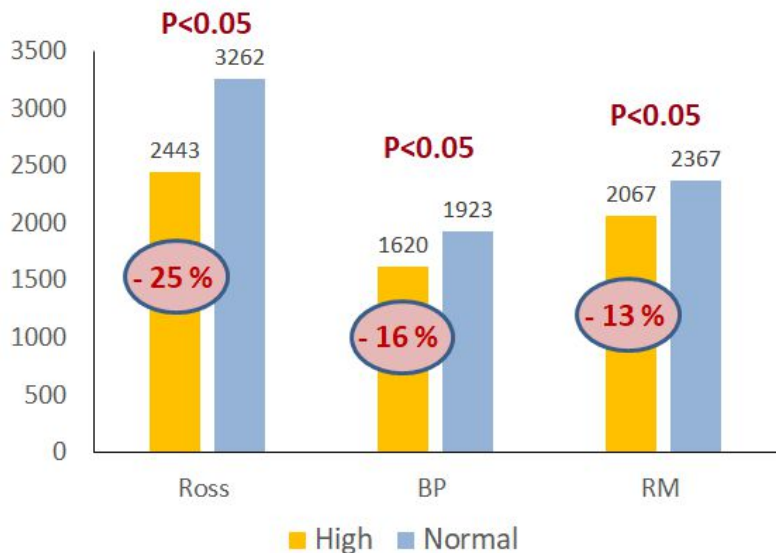


Risultati: Prestazioni produttive

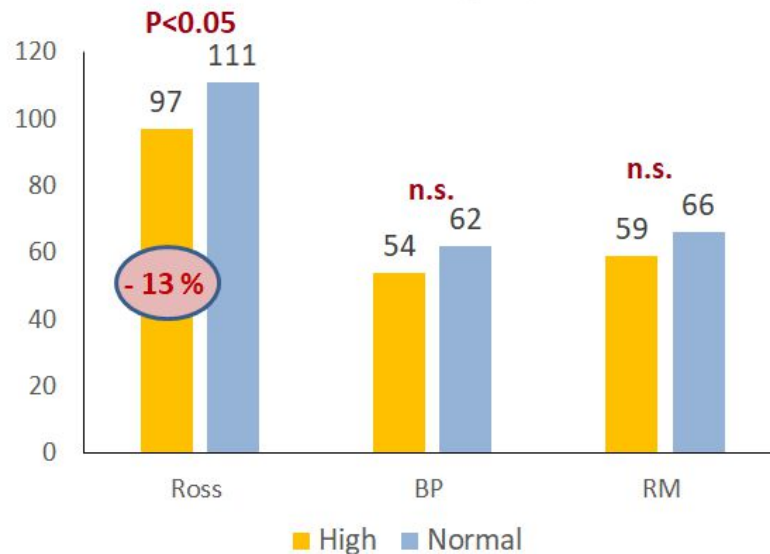
Heat stress

Effetto Genotipo x Temperatura

Peso finale (g)



Consumo (g/d)



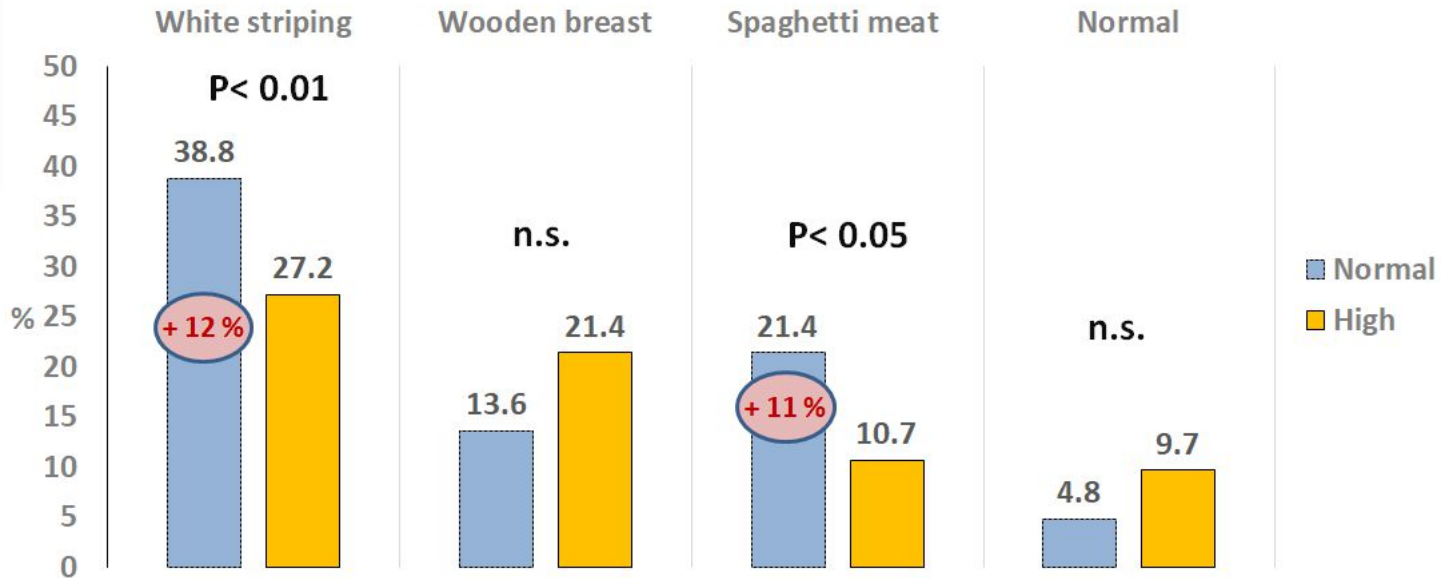


Risultati: Miopatie nei Ross

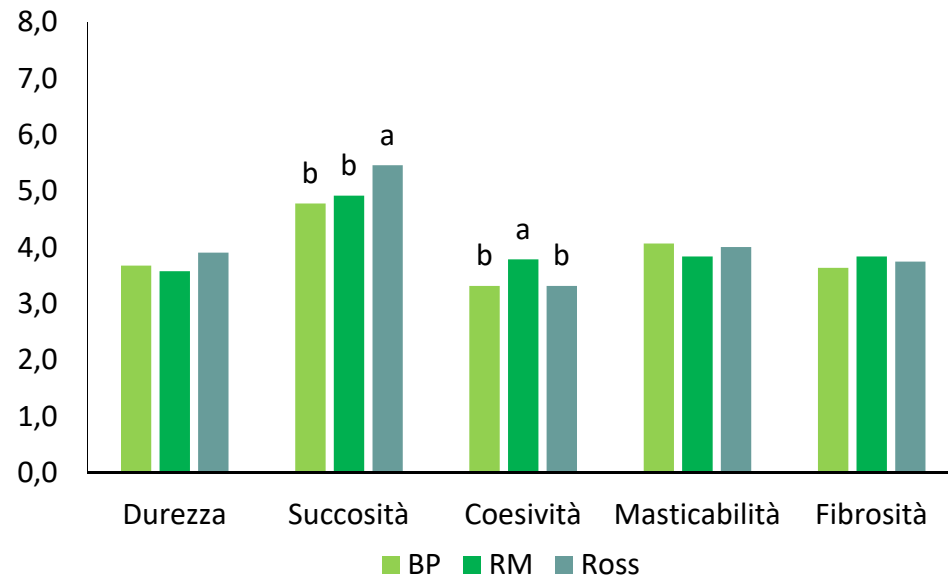
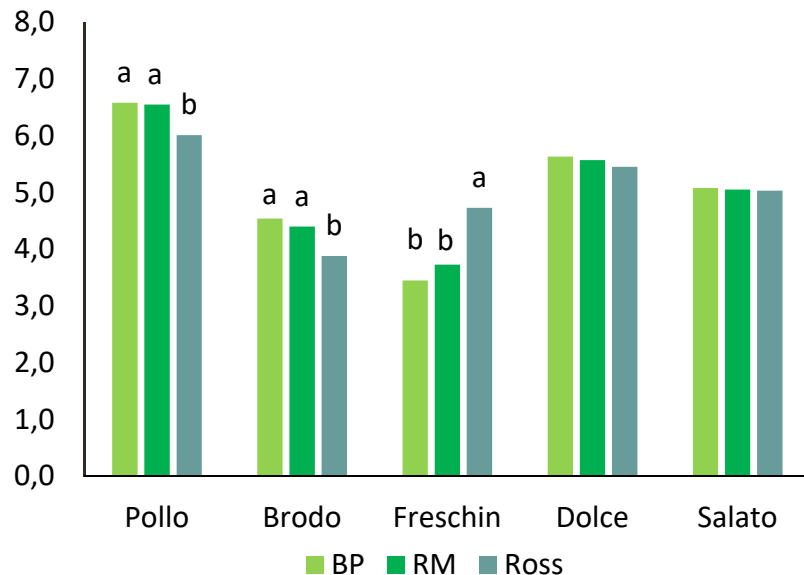
Heat stress



Effetto Temperatura



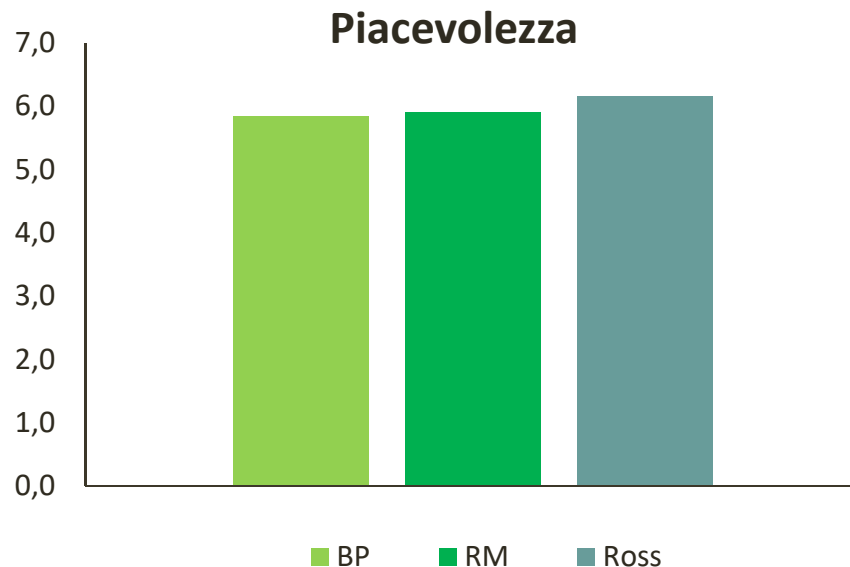
Effetto Genotipo





Risultati: Analisi sensoriale

Effetto Genotipo

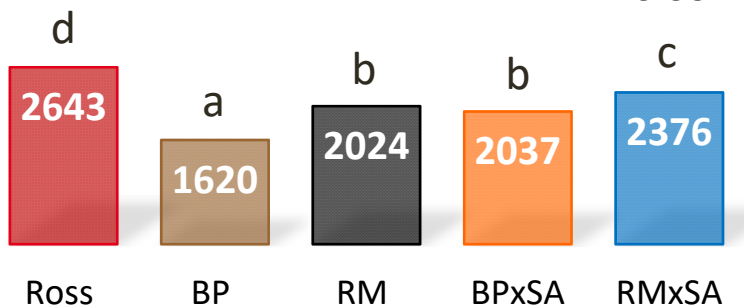


Risultati: Prestazioni produttive

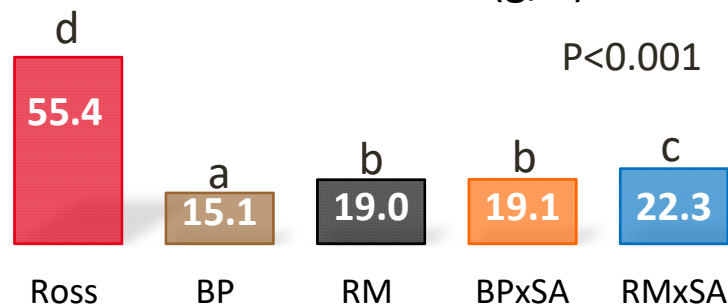
Low Input



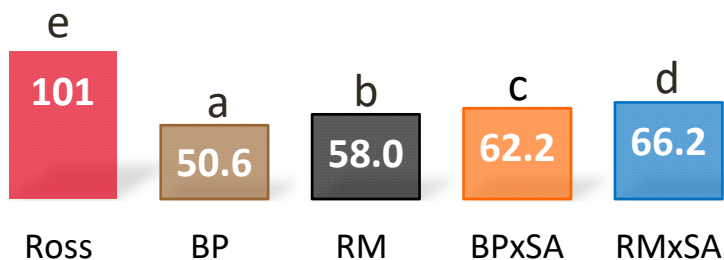
Peso finale (g) $P < 0.001$



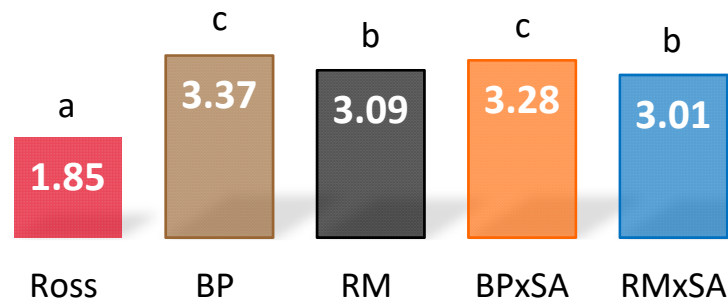
Accrescimento (g/d) $P < 0.001$



Consumo (g/d) $P < 0.001$



Indice di conversione $P < 0.001$





Risultati: Prestazioni produttive

Low Input



Dieta

Standard

Low Input

P-value

Peso finale, g

2287

1993

-13%

Accrescimento, g/d

28.5

23.8

-17%

Consumo, g/d

69.4

65.7

-5%

IC, g/g

2.80

3.00

+7%

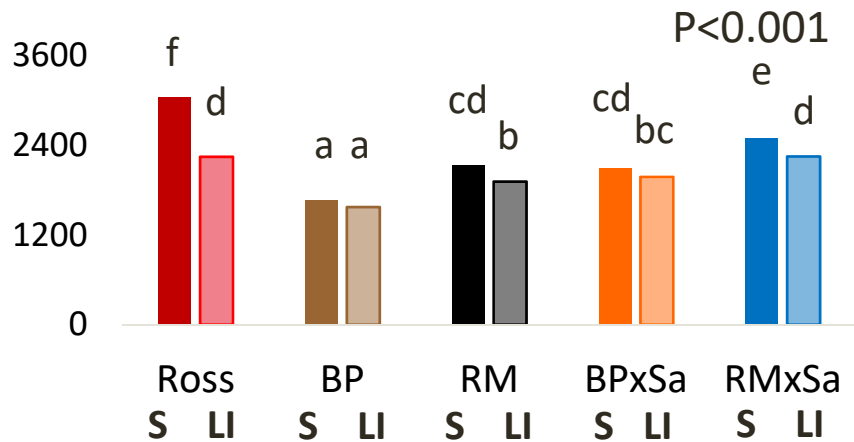


Risultati: Prestazioni produttive

Low Input

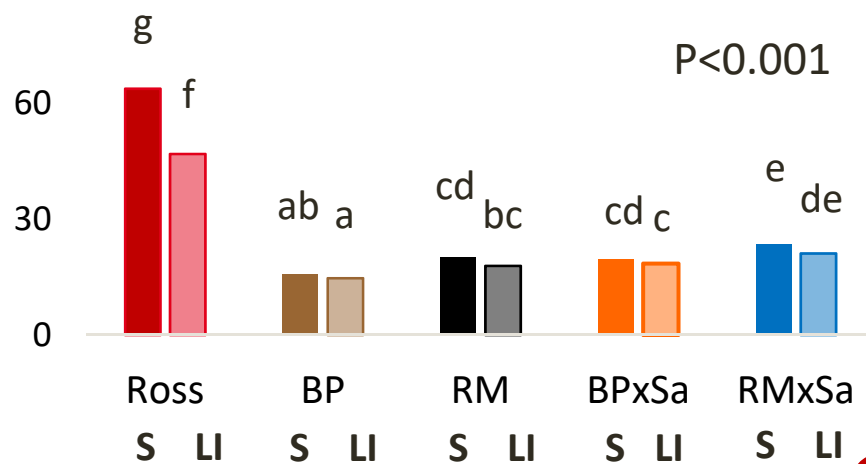


Peso finale (g)



S: Standard diet
LI: Low input diet

Accrescimento (g/d)





	Genotipo					P-value
	Ross-308	BP	RM	BP×Sa	RM×Sa	
Carcassa fredda (CF), g	1901 ^d	1084 ^a	1382 ^b	1348 ^b	1622 ^c	***
Resa, %	71.4 ^c	66.9 ^a	69.5 ^b	66.5 ^a	70.0 ^b	***
Petto, % CF	34.2 ^d	24.2 ^a	26.7 ^c	25.5 ^b	26.9 ^c	***
<i>Pectoralis major</i> , % CF	21.3 ^d	10.9 ^a	12.3 ^c	11.6 ^b	12.4 ^c	***
Arti posteriori, % CF	31.2 ^a	33.5 ^c	33.1 ^{bc}	32.9 ^{bc}	32.4 ^b	***



Risultati: Risultati di macellazione

Low Input



	Diet		<i>P-value</i>
	Standard	Low Input	
Carcassa fredda (CF), g	1582	1353 -15%	***
Resa, %	69.0	68.3 -1%	*
Petto, % CC	28.1	26.8 -5%	***
<i>Pectoralis major</i> , % CC	14.2	13.2 -7%	***
Arti posteriori, % CC	32.2	33.0 +3%	**



Conclusioni



- Il Ross 308 ha evidenziato migliori prestazioni produttive e risultati di macellazione rispetto alle razze locali e ai rispettivi incroci con galline Sasso, ma anche una minore capacità di adattamento a condizioni di allevamento non ottimali (temperature elevate e diete low input)
- La Robusta Maculata ha mostrato prestazioni di crescita e di macellazione superiori rispetto alla Bionda Piemontese
- L'analisi sensoriale ha dimostrato che il prodotto finale ottenuto da polli di razze locali e genotipi commerciali si differenzia per odore e texture
- L'incrocio delle razze locali con galline Sasso ha migliorato le prestazioni produttive e i risultati di macellazione degli animali, senza modificare la loro resilienza e può rappresentare uno strumento utile a migliorare la sostenibilità di sistemi di allevamento alternativi



PRIN
LoChAl



Grazie per l'attenzione



Come ti sembra?



Si tratta di carne
coltivata