



Seconda sessione pratica del progetto S.M.S.M. «Sperimentazione e Management del Suino della Marca»

Eventuale logo
ente/azienda di
appartenenza

PERFORMANCE ZOOTECNICHE DEL SUINO DELLA MARCA

Accrescimento ponderale, resa della carcassa, composizione del quinto quarto

Carlo RENIERI , Stefano PALLOTTI, Maurizio GUBBIOTTI

(UNICAM)

Progetto finanziato dal PSR MARCHE 2014 - 2022, Sottomisura 16.2 - FA 2A Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie attivata nell'ambito dei progetti integrati di filiera – ID 68830



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2022
FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



STRUTTURA SPERIMENTAZIONE

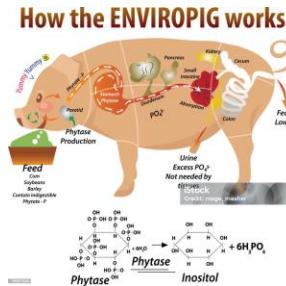
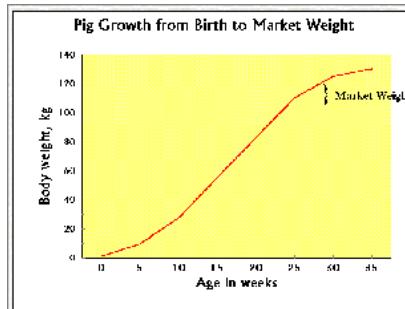
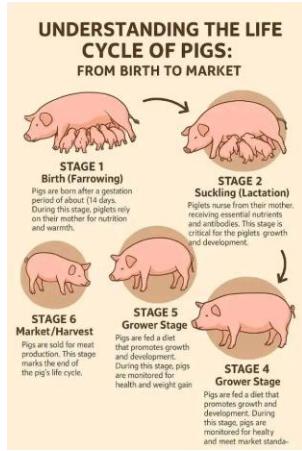
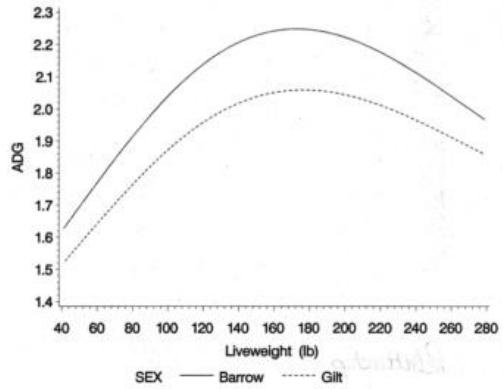
Sperimentazione eseguita su 20 suini provenienti da 4 famiglie:

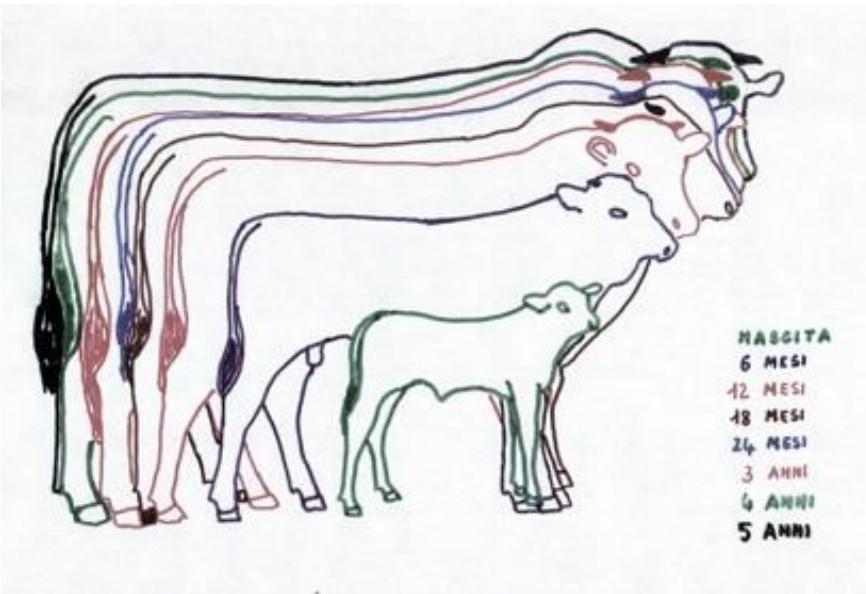
- Famiglia A: 1 scrofa X 1 verro = 5 suinetti
- Famiglia B: 1 scrofa X 1 verro = 5 suinetti
- Famiglia C: 1 scrofa X 1 verro = 5 suinetti
- Famiglia D: 2 scrofe X 1 verro = 5 suinetti

I pesi degli animali sono stati registrati in 6 time-points:

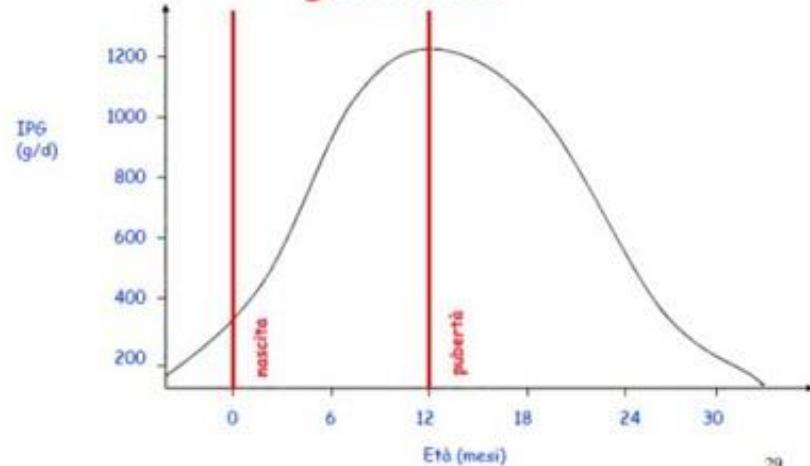
- Nascita: 0 gg
- Svezzamento: 45 gg
- 1° macellazione: 155 gg (5 mesi circa)
- 2° macellazione: 279 gg (9 mesi circa)
- 3° macellazione: 433 gg (14 mesi circa)
- 4° macellazione: 532 gg (17 mesi circa)

PESI ED INCREMENTI

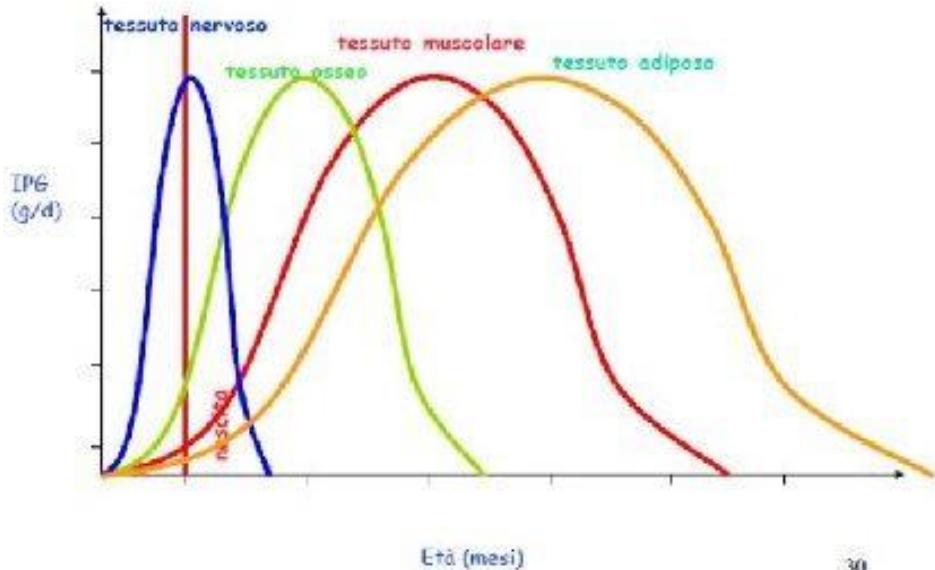




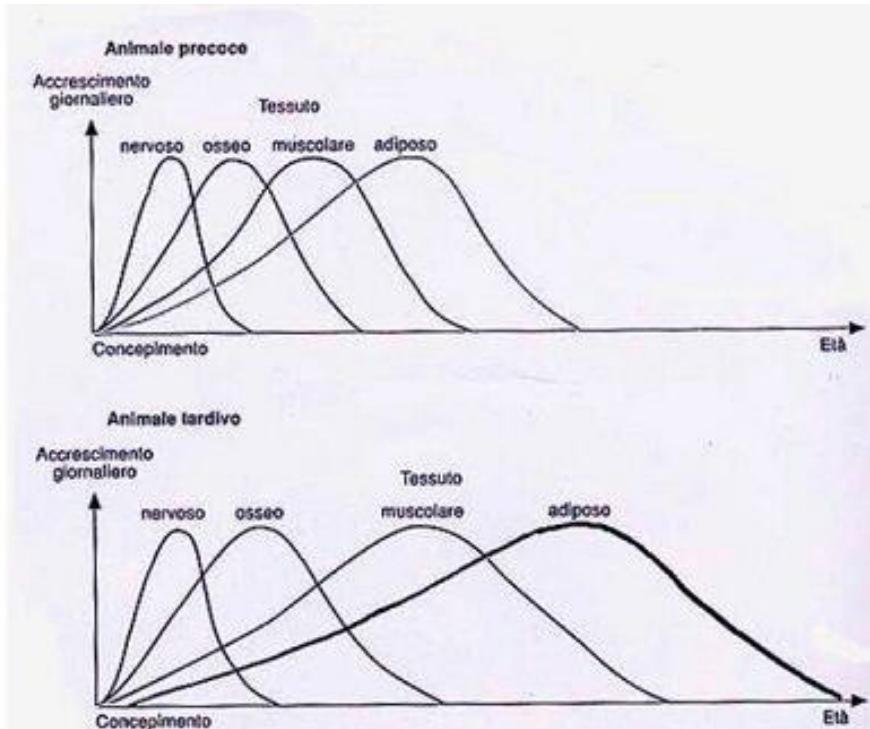
Evoluzione dell'incremento ponderale giornaliero



Curve di sviluppo dei tessuti

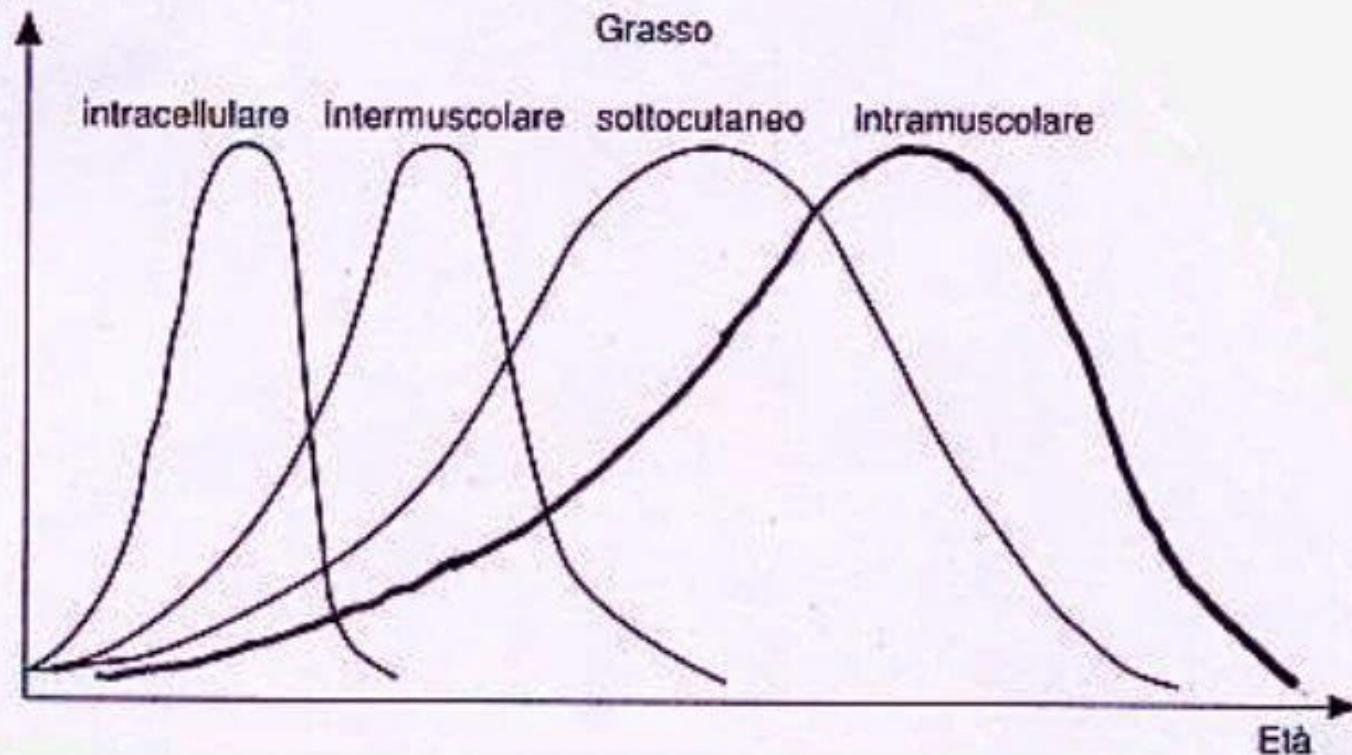


30



Accrescimento
giornaliero

Grasso



Pesi medi nei diversi time-points per le 4 famiglie:

Giorni età	0	45	155	279	433	532
Mesi età	0	1	5 circa	9 circa	14 circa	17 circa
	Peso nascita	Peso svezzamento	Peso 1° macellazio ne	Peso 2° macellazio ne	Peso 3° macellazio ne	Peso 4° macellazio ne
GRUPPO A	1,4	9,4	62,8	154,0	198,7	235,0
GRUPPO B	1,7	11,2	67,2	182,0	266,8	307,5
GRUPPO C	1,8	9,0	77,1	189,8	211,5	260,0
GRUPPO D	2,0	9,6	70,7	151,0	NA	NA
PESI MEDI DEI SUINETTI (non tenendo conto della famiglia)	1,67	9,80	68,94	170,08	227,50	269,00

MACELLAZIONE

PESO VIVO	1	2	3
A	162,0	229,2	235,0
B	182,0	286,2	307,5
C	191,0	191,6	260,0
D	151,0	227,8	NA
Media	171,5	233,7	267,5

MACELLAZIONE

PESO A CALDO	1	2	3
A	137,5	193,0	195,6
B	155,5	235,2	269,1
C	157,0	159,0	226,2
D	117,5	185,5	NA
Media	141,9	193,2	230,3

ANOVA

analisi della varianza

LA FAMIGLIA NON E' RISULTATA SIGNIFICATIVA (non influisce) SUI PESI CONSIDERATI ad eccezione del peso nella quarta macellazione.

INCREMENTO PONDERALE GIORNALIERO MEDIO

Giorni età	0	45	155	279	433	532
Mesi età		1	5 circa	9 circa	14 circa	17 circa
Evento	peso nascita	svezzamento	1° macellazione	2° macellazione	3° macellazione	4° macellazione
ADG medio tra i 5 intervalli considerati per capire punto di flesso	"	0,1806667	0,5376364	0,8156452	0,3728571	0,4191919

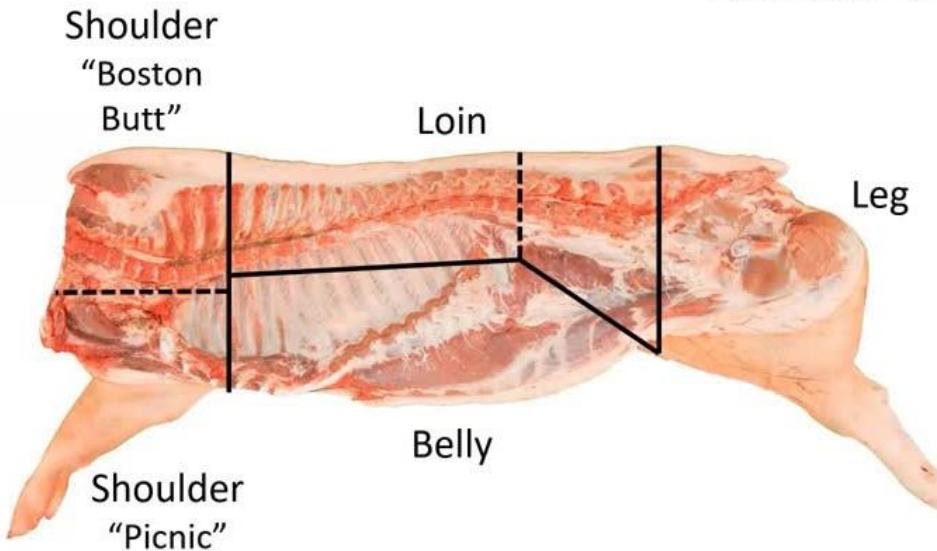
CURVA DI CRESCITA



RESA DELLA CARCASSA



Pork Primals



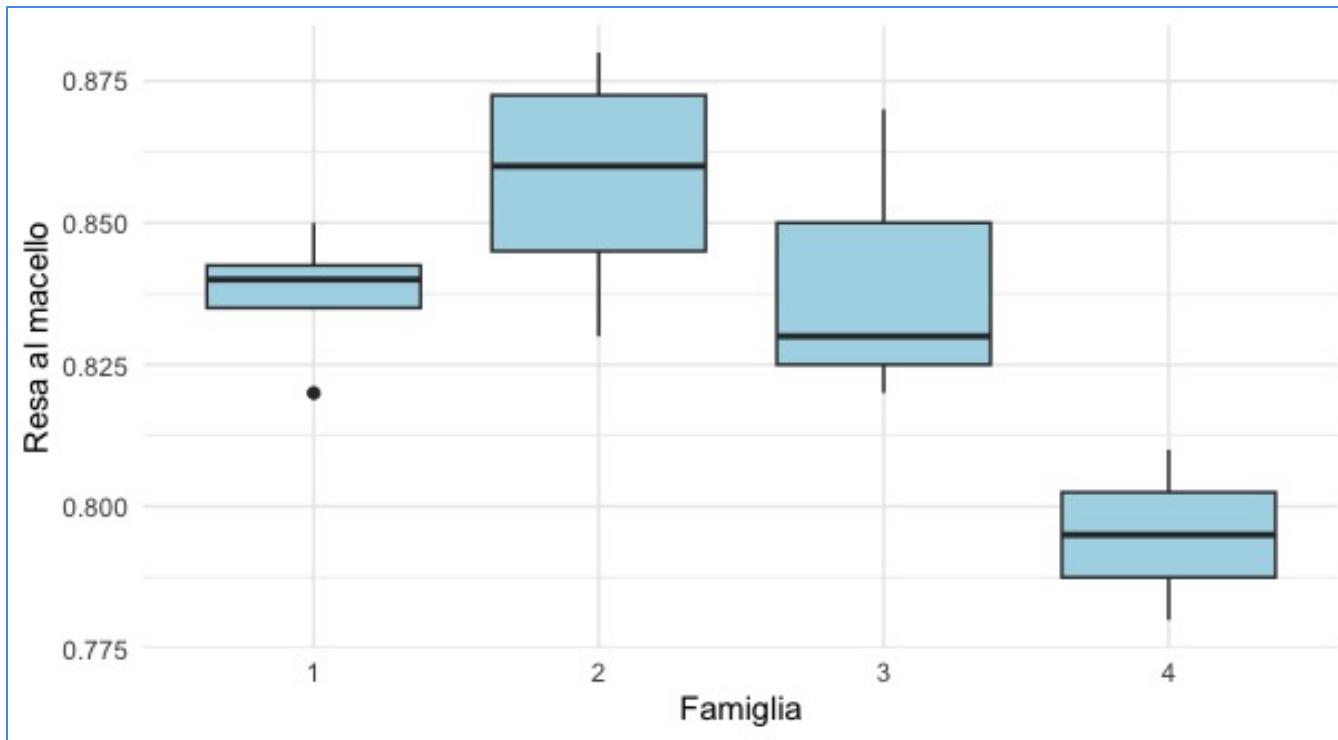
RESA PER ETA' ALLA MACELLAZIONE

	Seconda macellazione	Terza macellazione	Quarta macellazione
MEDIA	0,824	0,830	0,857
DEV. STANDARD (SD)	0,031	0,011	0,024

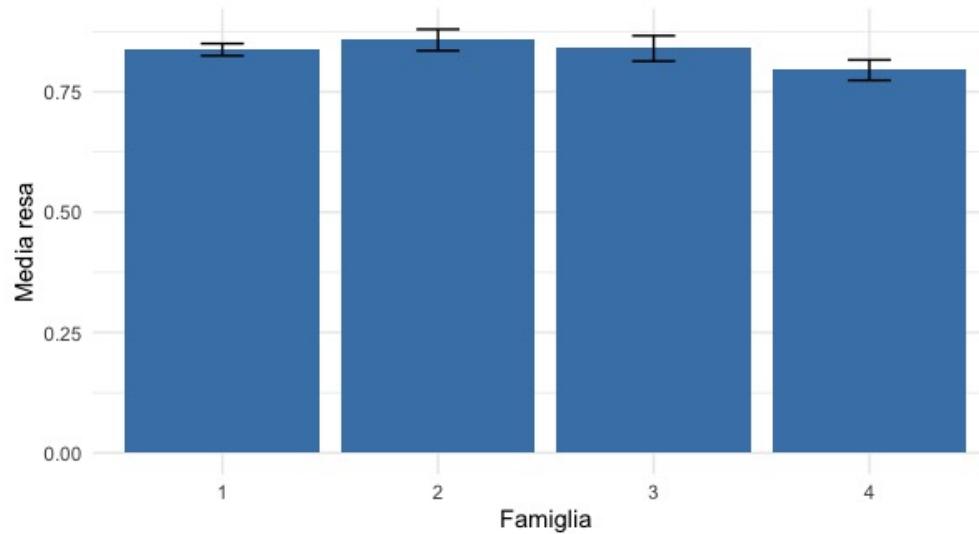
RESE PER FAMIGLIA DI APPARTENENZA DELL'ANIMALE

	Famiglia A	Famiglia B	Famiglia C	Famiglia D
MEDIA	0,84	0,86	0,84	0,80
DEV. STANDARD (SD)	0,01	0,02	0,03	0,03

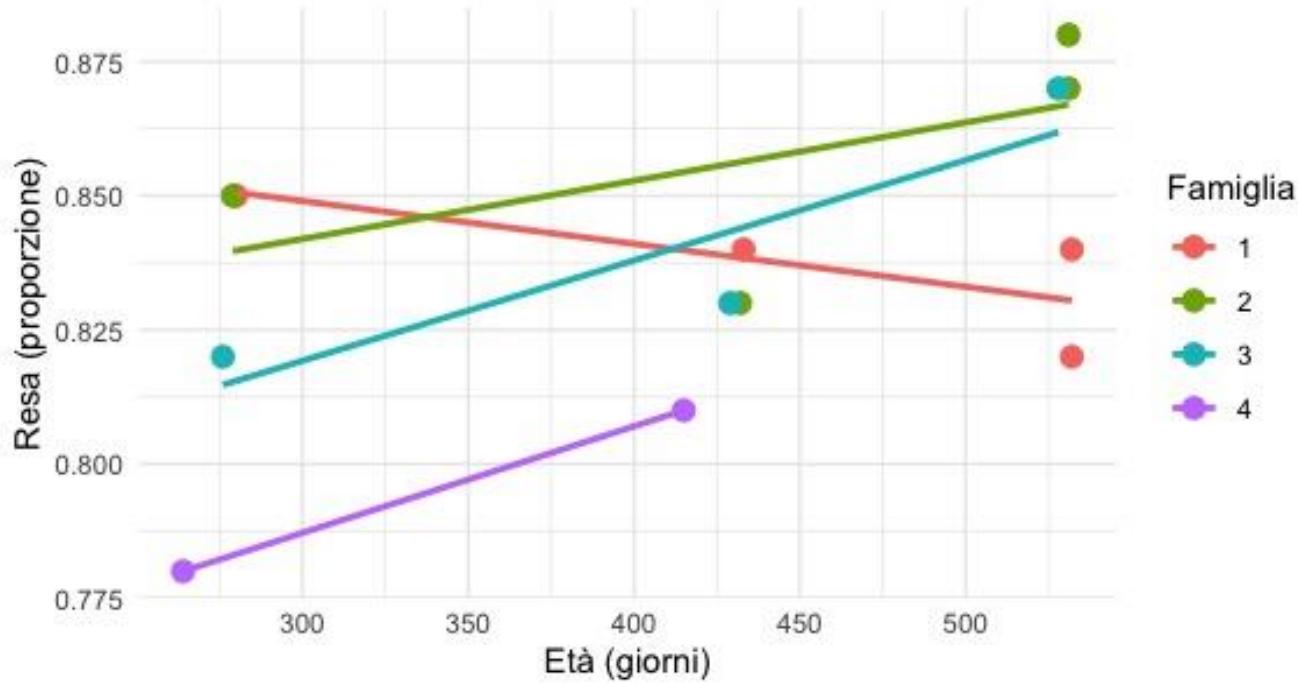
PLOT DELLA RESA PER FAMIGLIA



GRAFICI A BARRE DELLA RESA PER FAMIGLIA



Relazione tra età alla macellazione e resa



ANALISI DELLA VARIANZA PER LA RESA

- **Famiglia significativa:** l'effetto della famiglia è significativo, anche *tenendo conto dell'età* (correzione per la covariata) e le famiglie differiscono tra loro nella resa media, indipendentemente dall'età alla macellazione.
- **Età non significativa:** non ha un effetto significativo sulla resa
- **Interazione Famiglia × età non significativa:** la relazione tra età e resa è simile in tutte le famiglie (le pendenze delle rette non differiscono in modo significativo).

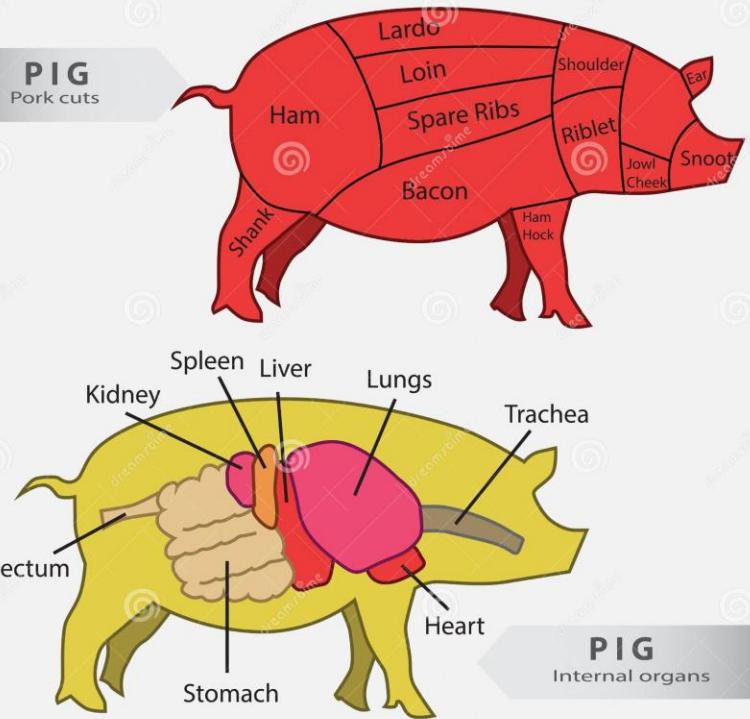
CONCLUSIONI

- La **famiglia influenza la resa**, indipendentemente dall'età.
- L'**età non sembra avere effetto**.
- Poiché l'interazione Famiglia×Età non è significativa, la differenza tra famiglie **non dipende dall'età**.

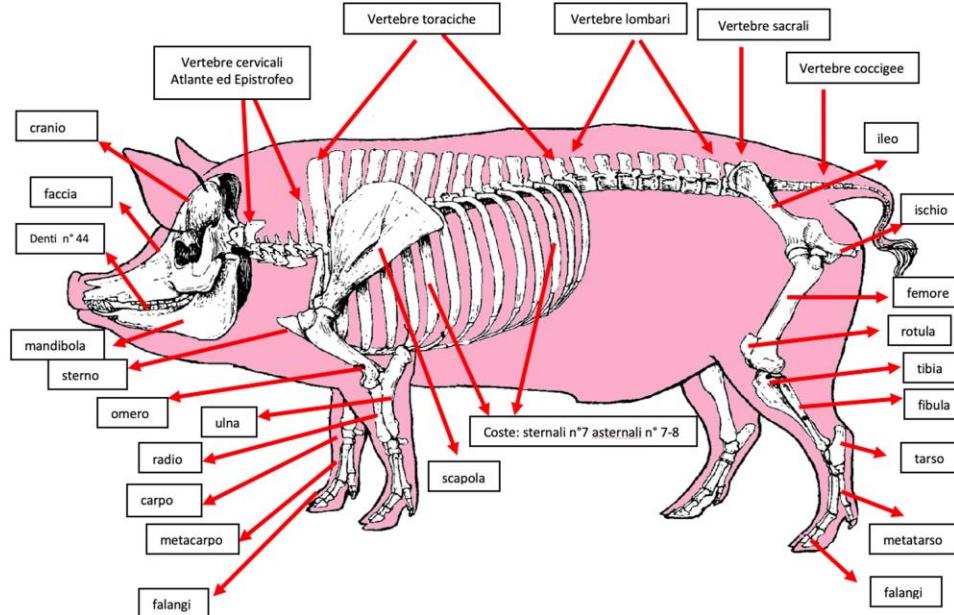
QUINTO QUARTO

PIG

Pork cuts



PIG
Internal organs



STATISTICHE DESCRIPTTIVE

	MACELLAZIONE		
PESO VIVO	1	2	3
A	162,0	229,2	235,0
B	182,0	286,2	307,5
C	191,0	191,6	260,0
D	151,0	227,8	NA
Media	171,5	233,7	267,5

	MACELLAZIONE		
PESO DELLA CARCASSA A CALDO	1	2	3
A	137,5	193,0	195,6
B	155,5	235,2	269,1
C	157,0	159,0	226,2
D	117,5	185,5	NA
Media	141,9	193,2	230,3

	MACELLAZIONE		
PESO DEL QUINTO QUARTO (peso vivo - peso a caldo)	1	2	3
A	24,5	36,2	39,4
B	26,5	51,0	38,4
C	34,0	32,6	33,8
D	33,5	42,3	NA
Media	29,6	40,5	37,2

Spessore gr/cop sx	MACELLAZIONE		
	1	2	3
A	3,2	3,8	NA
B	5,1	4,2	NA
C	2,8	1,9	NA
D	1,1	4,2	NA
Media	3,05	3,525	NA

Spessore long sx	MACELLAZIONE		
	1	2	3
A	5,5	6,1	NA
B	7,3	6	NA
C	8,2	5,4	NA
D	7,8	6,2	NA
Media	7,2	5,925	

	MACELLAZIONE		
Temp. ON sx	1	2	3
A	33,9	34,7	NA
B	34,2	34,8	NA
C	NA	34,8	NA
D	NA	34,6	NA
Media	34,050	34,725	NA

	MACELLAZIONE		
Temp. ON dx	1	2	3
A	NA	36,1	NA
B	33	34,5	NA
C	28,2	34,5	NA
D	23,8	35,7	NA
Media	28,333	35,200	NA

	MACELLAZIONE		
PH ON sx	1	2	3
A	6,2	6,4	NA
B	6,3	6,1	NA
C	6,3	6,2	NA
D	6	6,23	NA
Media	6,200	6,233	NA

	MACELLAZIONE		
PH ON dx	1	2	3
A	NA	6,3	NA
B	NA	6,1	NA
C	NA	6,33	NA
D	NA	6,33	NA
Media	NA	6,265	NA

APPARATO RESPIRAT.	MACELLAZIONE		
	1	2	3
A	1,050	1,400	1,675
B	1,200	1,350	1,750
C	1,250	1,200	1,310
D	1,000	1,120	NA
Media	1,125	1,268	1,578

CUORE	MACELLAZIONE		
	1	2	3
A	0,600	0,710	0,750
B	0,500	0,750	0,705
C	0,550	0,940	0,660
D	0,800	0,650	NA
Media	0,613	0,763	0,705

DIAFRAMMA	MACELLAZIONE		
	1	2	3
A	0,800	NA	1,125
B	0,900	NA	1,015
C	0,750	NA	0,910
D	0,800	NA	NA
Media	0,813	NA	1,017

LINGUA	MACELLAZIONE		
	1	2	3
A	0,450	0,500	0,525
B	0,400	0,470	0,500
C	0,500	0,500	0,550
D	0,400	0,450	NA
Media	0,438	0,480	0,525

MILZA	MACELLAZIONE		
	1	2	3
A	0,150	0,250	0,270
B	0,250	0,350	0,360
C	0,250	0,310	0,250
D	0,260	0,300	NA
Media	0,228	0,303	0,293

Vescica	MACELLAZIONE		
	1	2	3
A	0,050	0,140	0,100
B	0,050	0,115	0,650
C	0,050	0,100	0,110
D	0,065	0,14	NA
Media	0,054	0,124	0,287

		MACELLAZIONE		
APP. DIGERENTE		1	2	3
A		8,100	12,600	12,500
B		10,500	11,000	12,750
C		9,800	9,500	12,300
D		9,700	9,650	NA
Media		9,525	10,688	12,517

		MACELLAZIONE		
FEGATO		1	2	3
A		1,6	2	2,075
B		1,8	2,29	2,225
C		2	1,9	1,91
D		2,15	1,85	NA
Media		1,8875	2,01	2,07

		MACELLAZIONE		
STOMAC O		1	2	3
A		1,100	1,300	1,235
B		1,050	1,300	1,335
C		1,050	0,960	1,140
D		1,150	1,200	NA
Media		1,088	1,190	1,237

		MACELLAZIONE		
INTESTINO TENUE		1	2	3
A		4,050	3,550	5,350
B		4,500	4,500	5,050
C		4,300	4,210	4,670
D		4,550	4,230	NA
Media		4,350	4,123	5,023

		MACELLAZIONE		
INTESTINO CRASSO		1	2	3
A		2,350	6,300	5,075
B		3,900	4,200	5,115
C		3,450	3,140	5,460
D		3,150	3,460	NA
Media		3,213	4,275	5,217

		MACELLAZIONE		
CIECO PESO		1	2	3
A		0,250	0,550	0,310
B		0,300	0,480	0,435
C		0,350	0,350	0,540
D		0,400	0,310	NA
Media		0,325	0,423	0,428

		MACELLAZIONE		
Cieco Volume (gr H2O)		1	2	3
A		702	1950	1300,000
B		1900	2000	2600,000
C		1300	1050	1240
D		1300	1100	NA
Media		1300,500	1525,000	1713,333

		MACELLAZIONE		
Cieco lungh (cm)		1	2	3
A		31	38	29,500
B		31	28,5	32,000
C		33	28	30,000
D		28	35	NA
Media		30,750	32,375	30,500

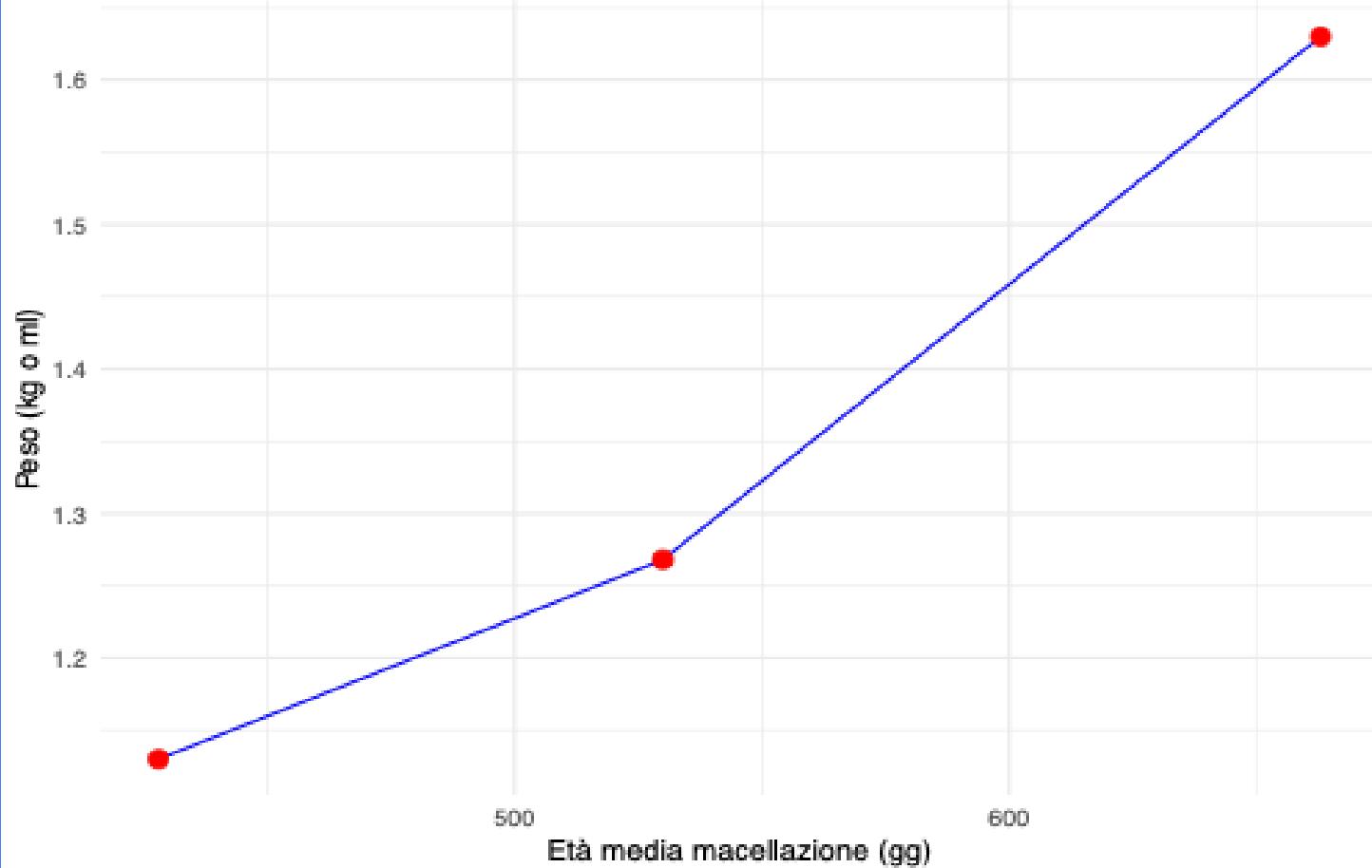
Analisi della varianza (ANOVA) per la resa

- L'età influisce sul parametro TEMP on dx
- L'età, la famiglia e l'interazione tra le due variabili influenzano la TEMP on sx
- L'età influenza lo spessore del longissimus sx
- L'età e la famiglia influenzano l'accrescimento del diaframma
- La famiglia influisce sul peso del cieco

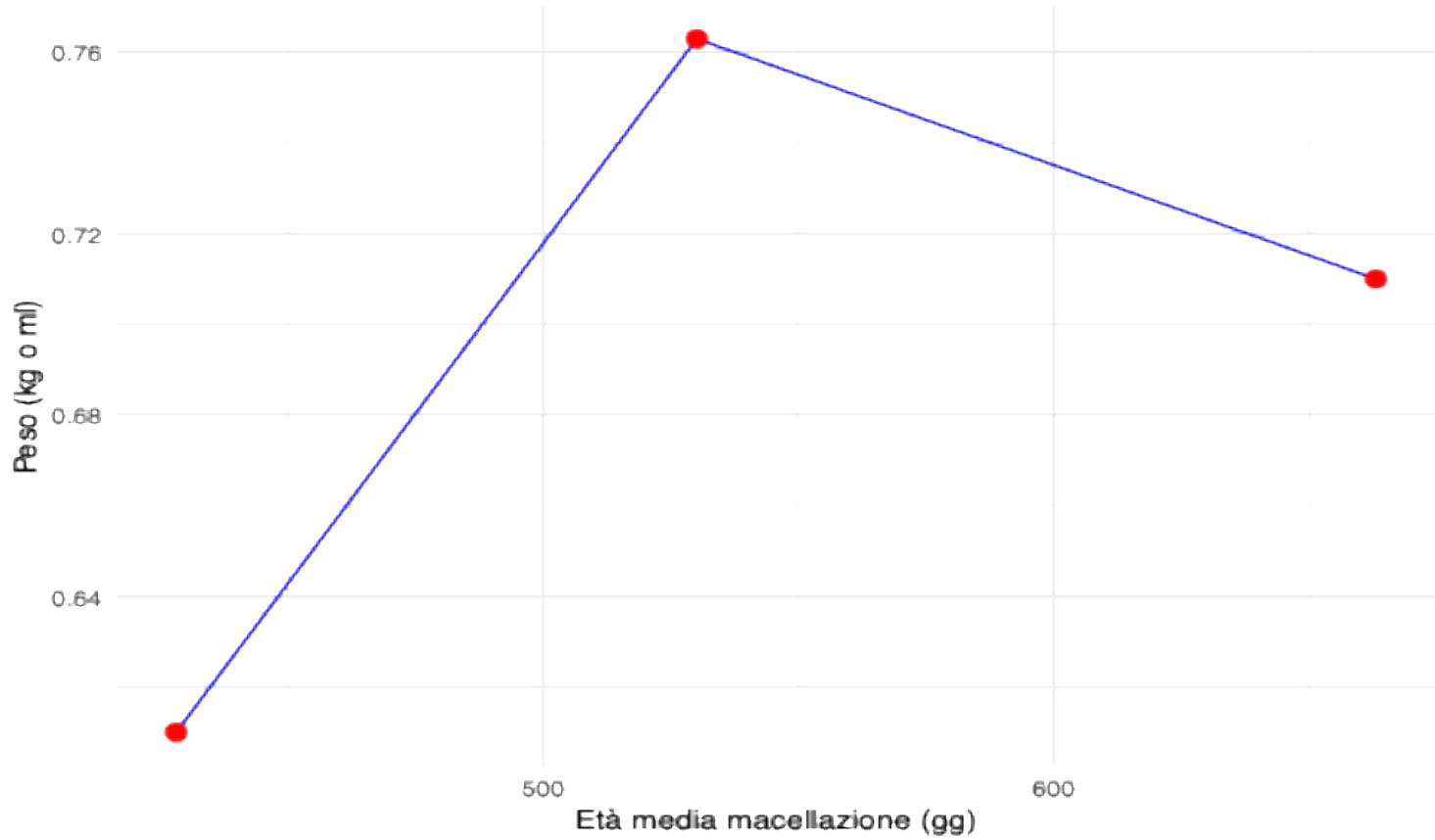
CORRELAZIONI FENOTIPICHE (riportate solo quelle statisticamente significative)

CURVE DI ACCRESCIMENTO DEGLI ORGANI

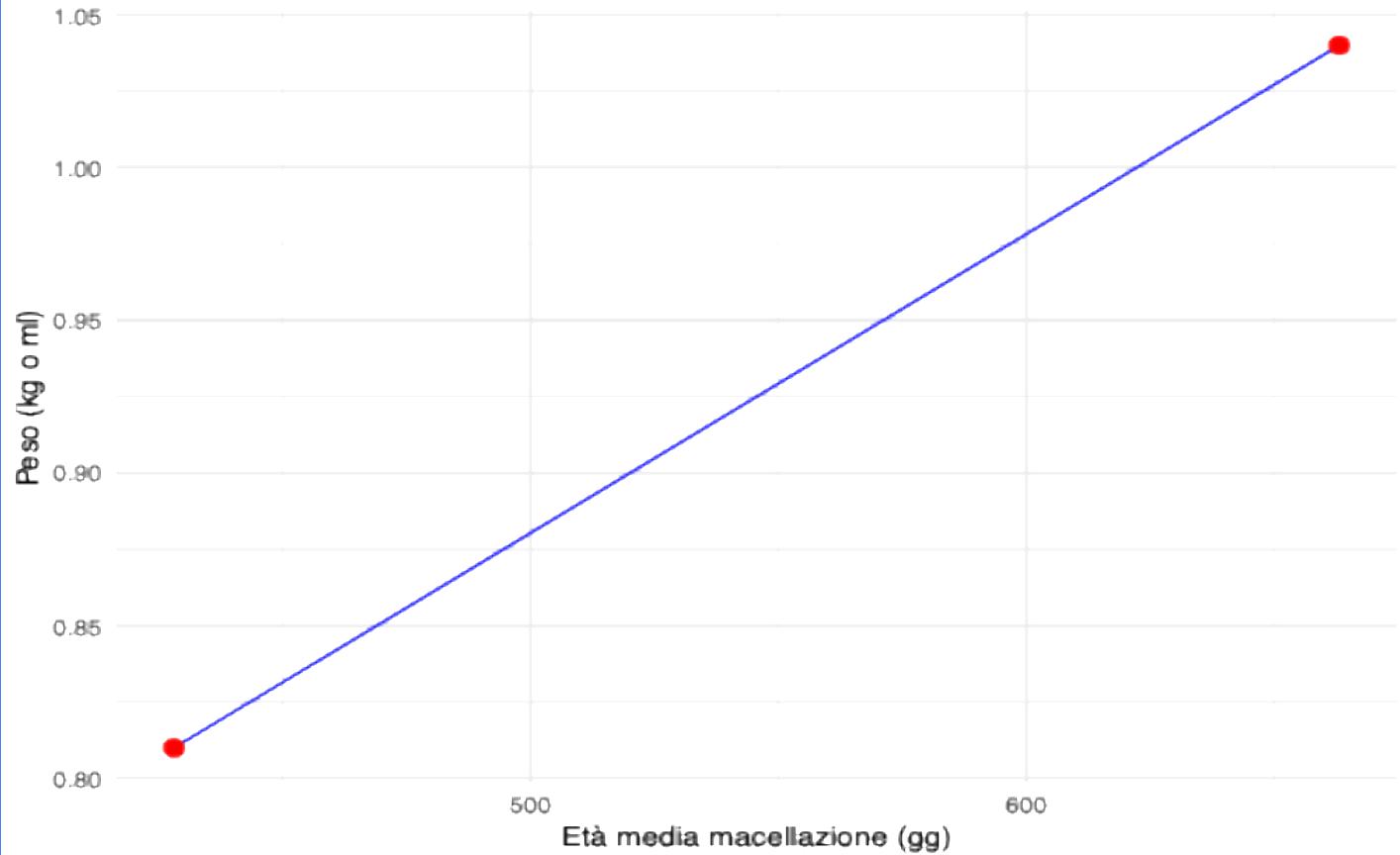
Crescita – App_respiratorio



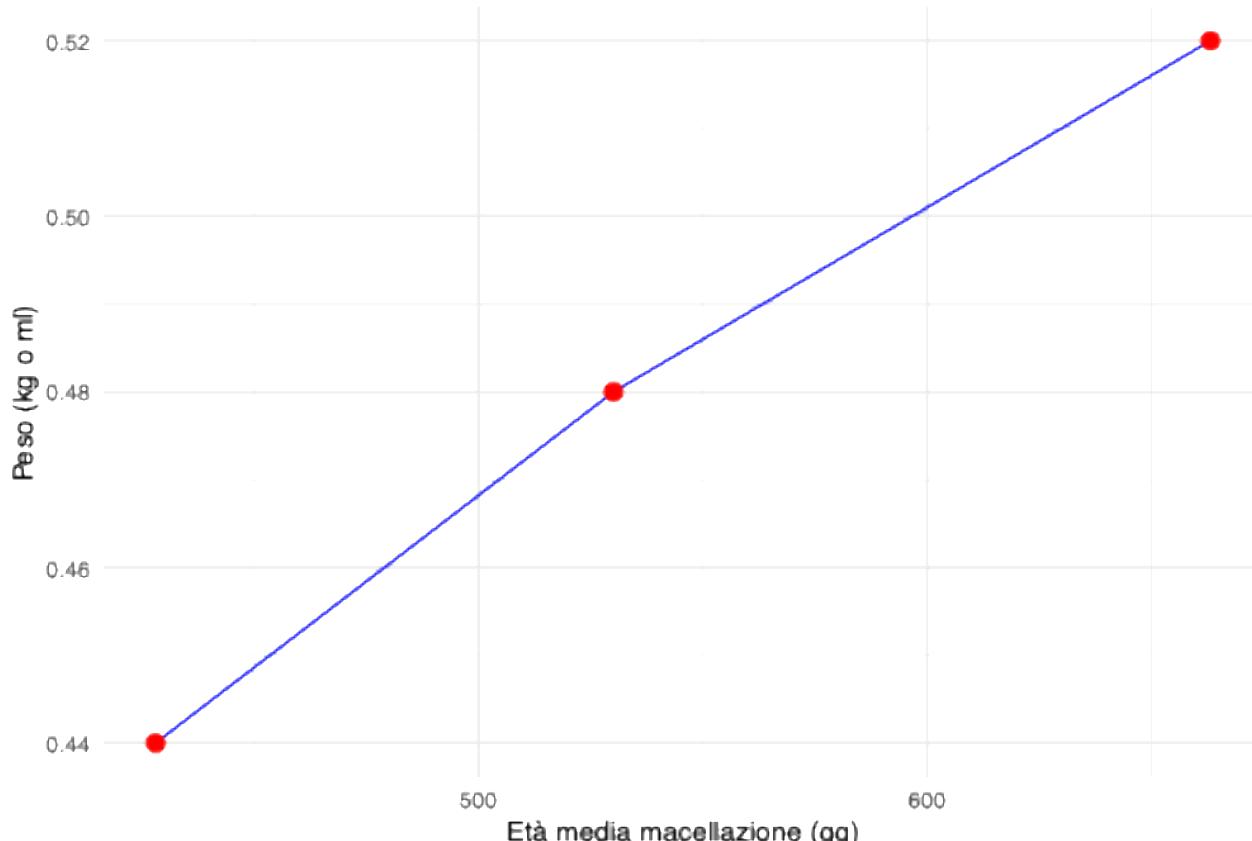
Crescita – Cuore



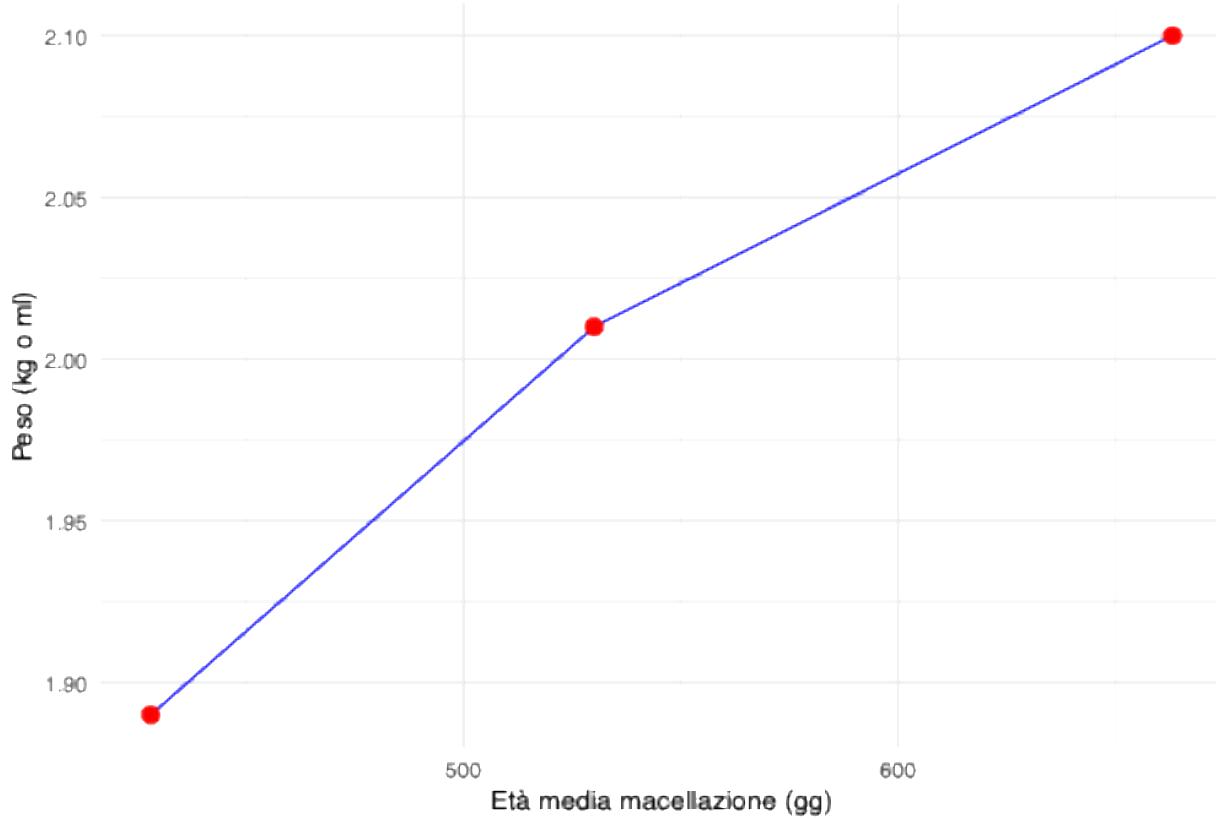
Crescita – Diaframma



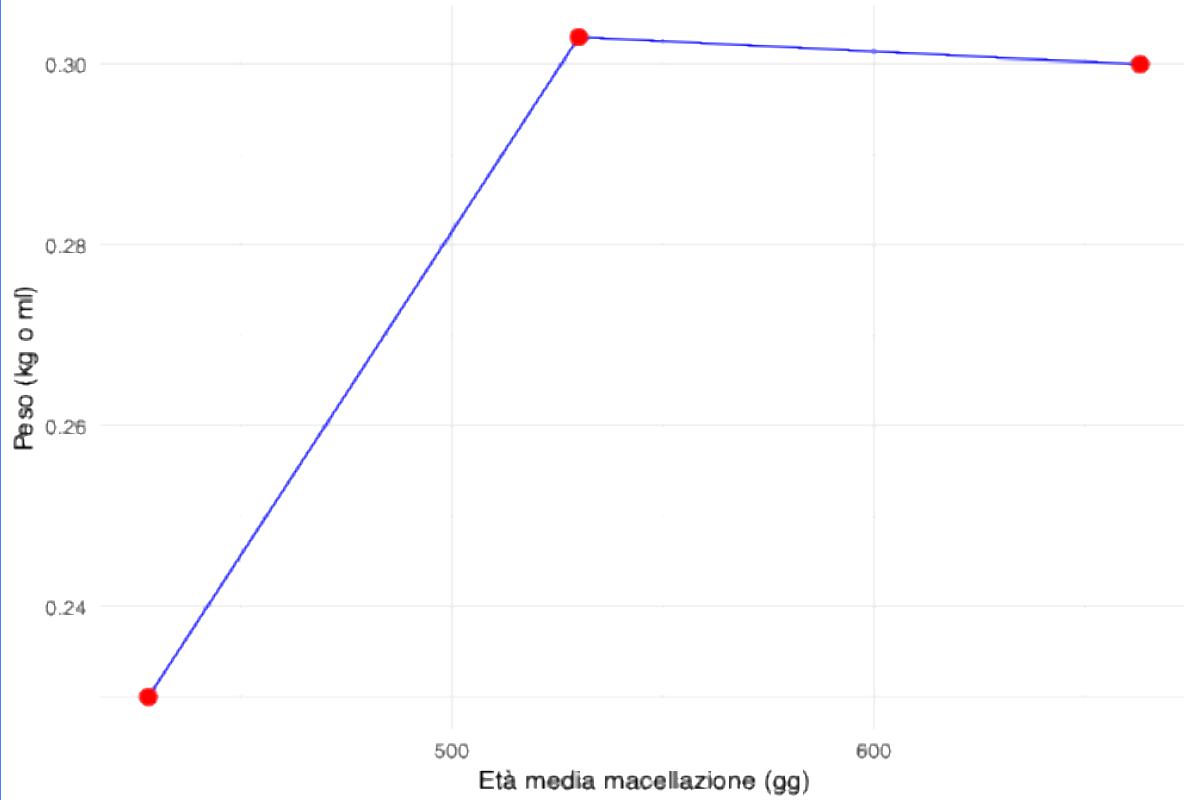
Crescita – Lingua



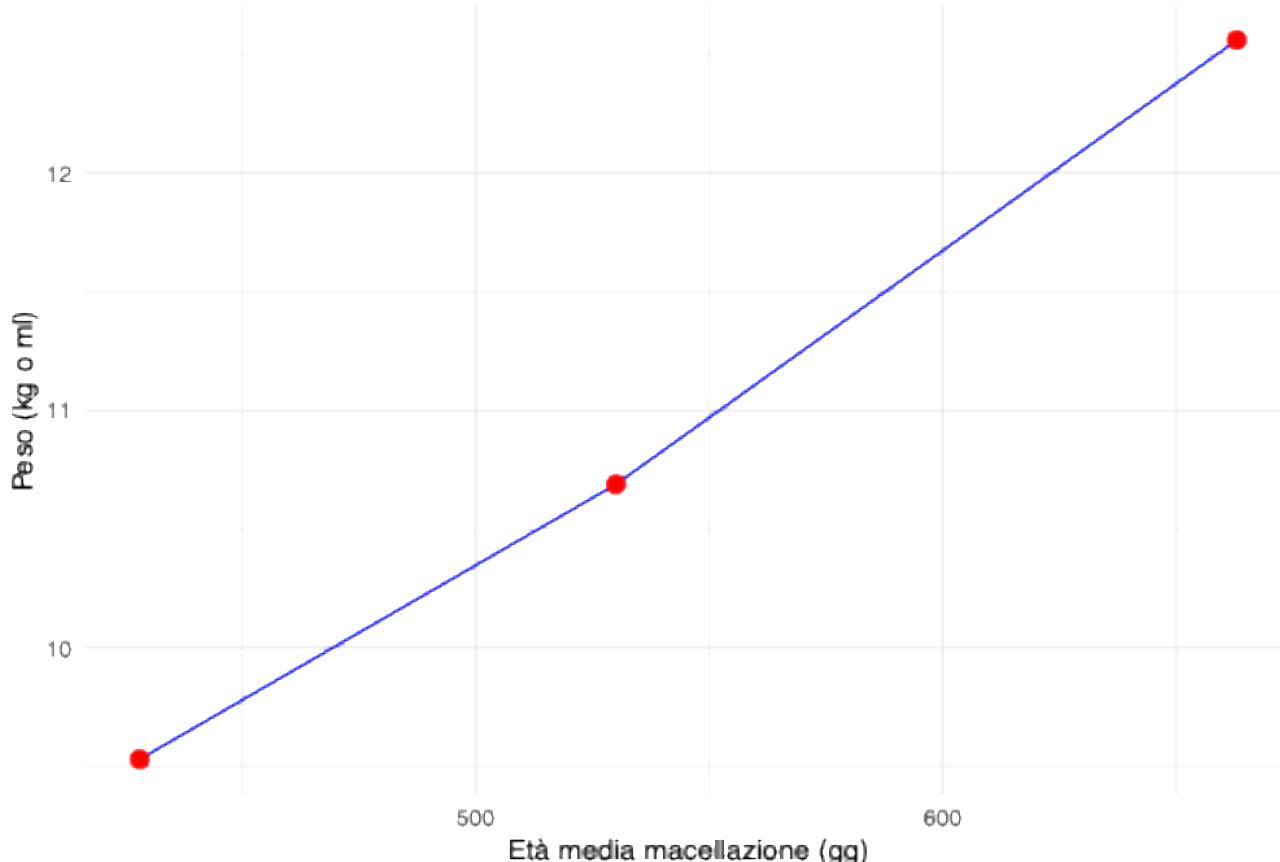
Crescita – Fegato



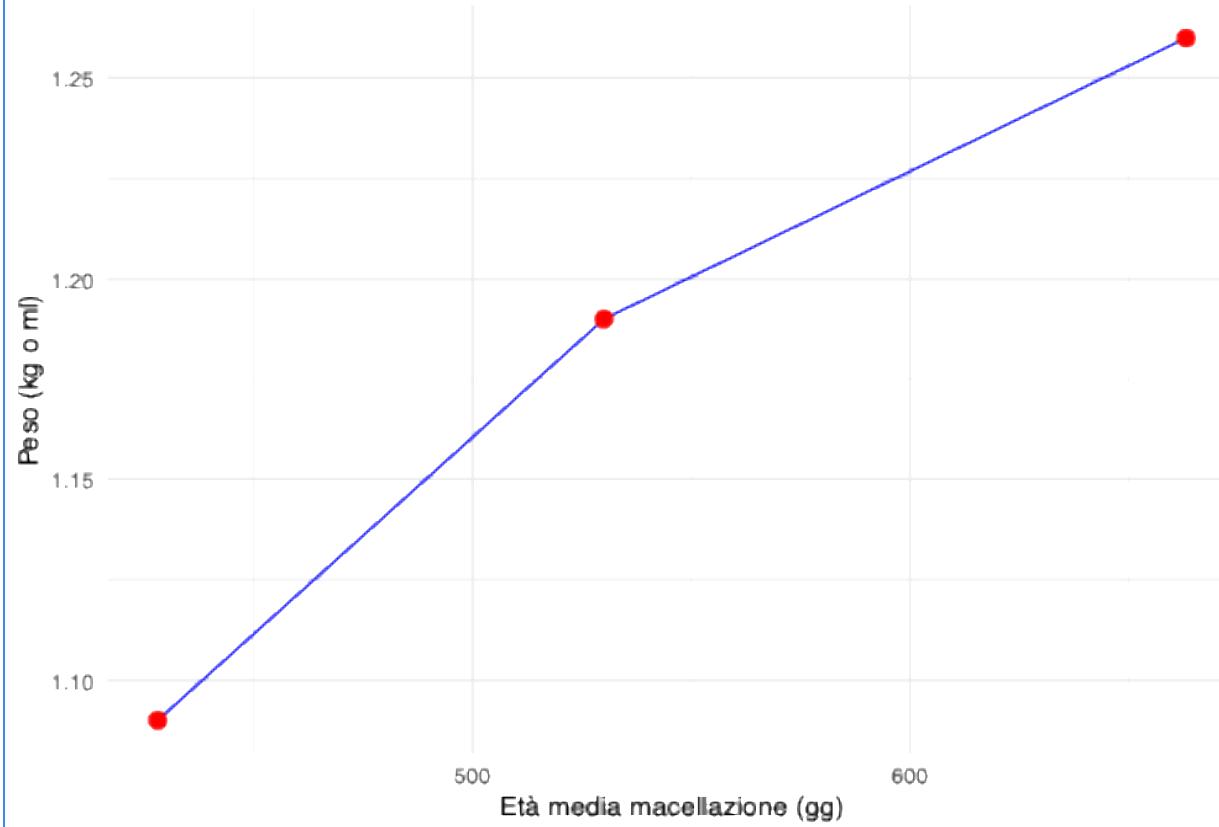
Crescita – Milza



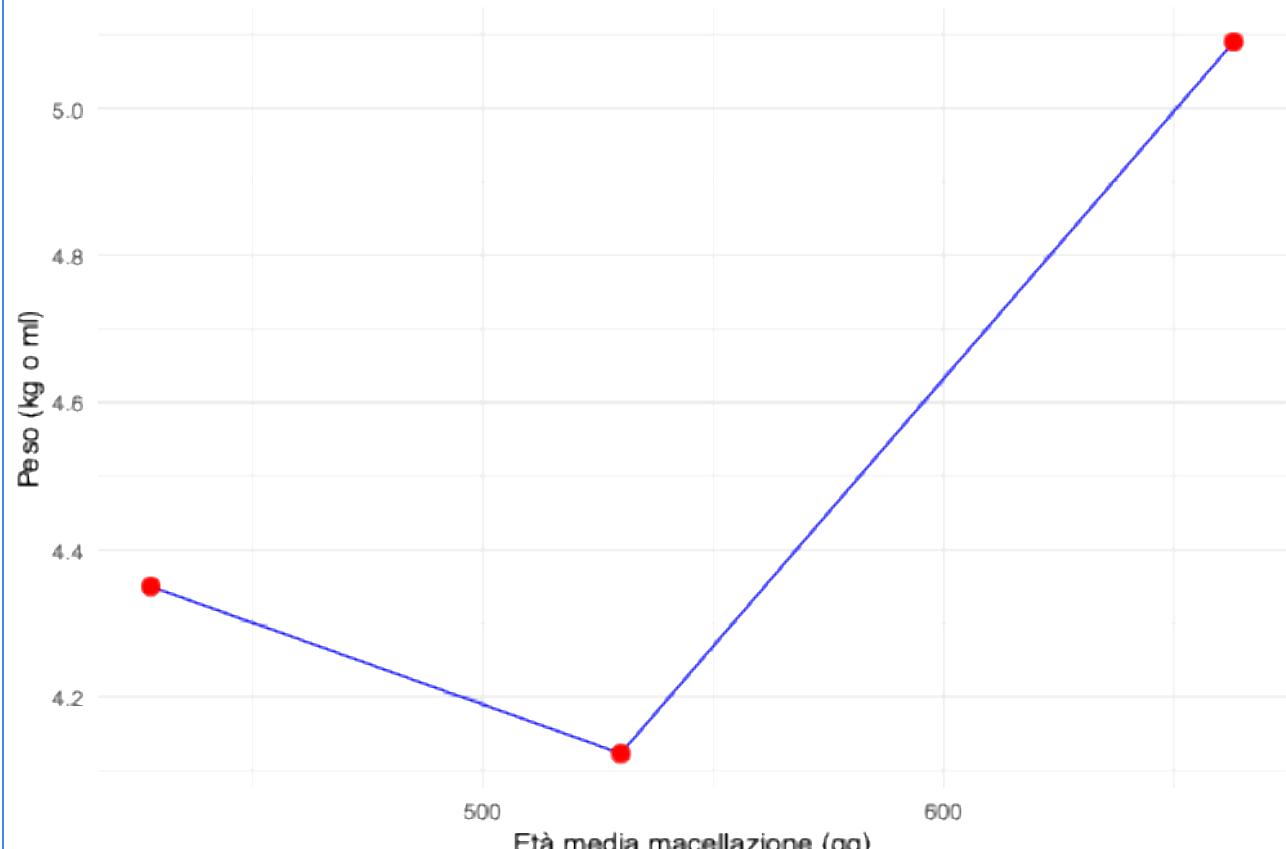
Crescita – App_Digerente



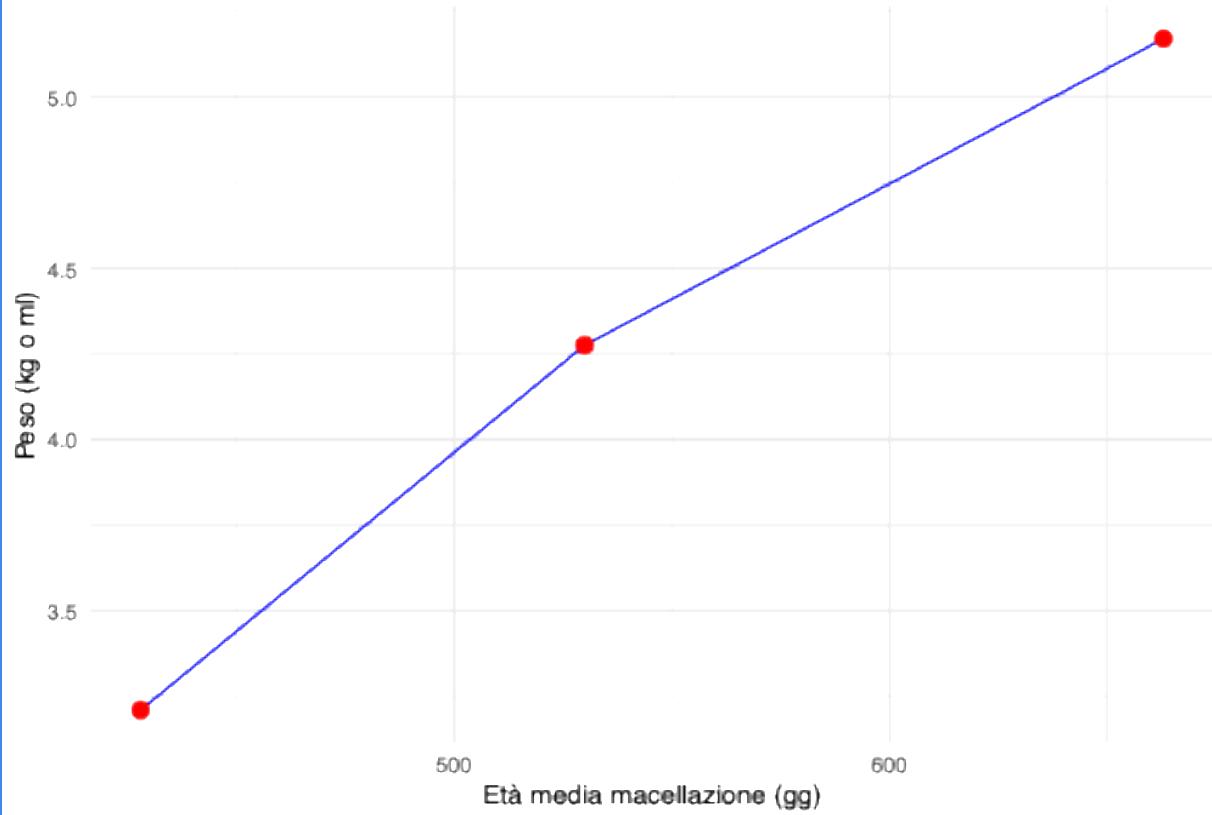
Crescita – Stomaco



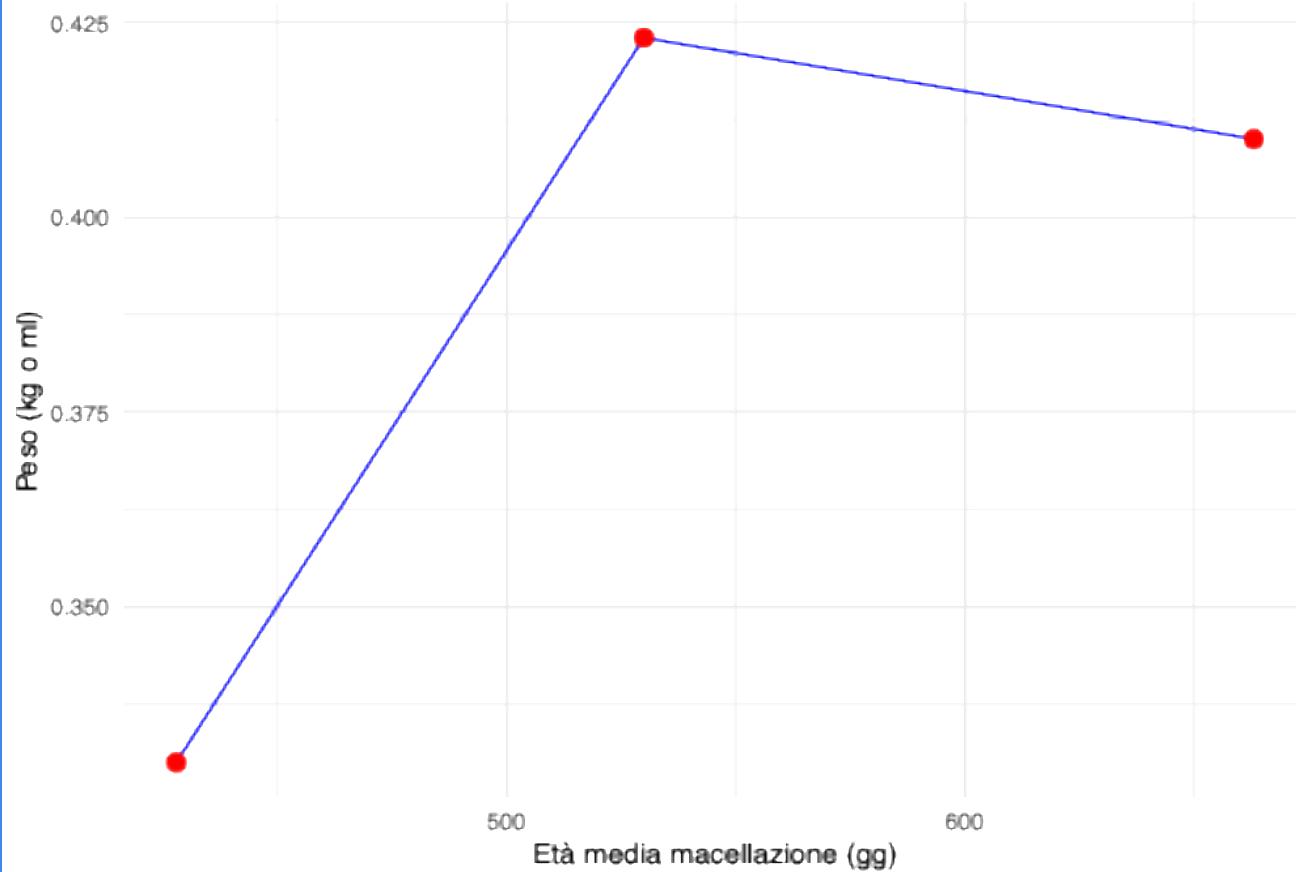
Crescita – Intestino_Tenue



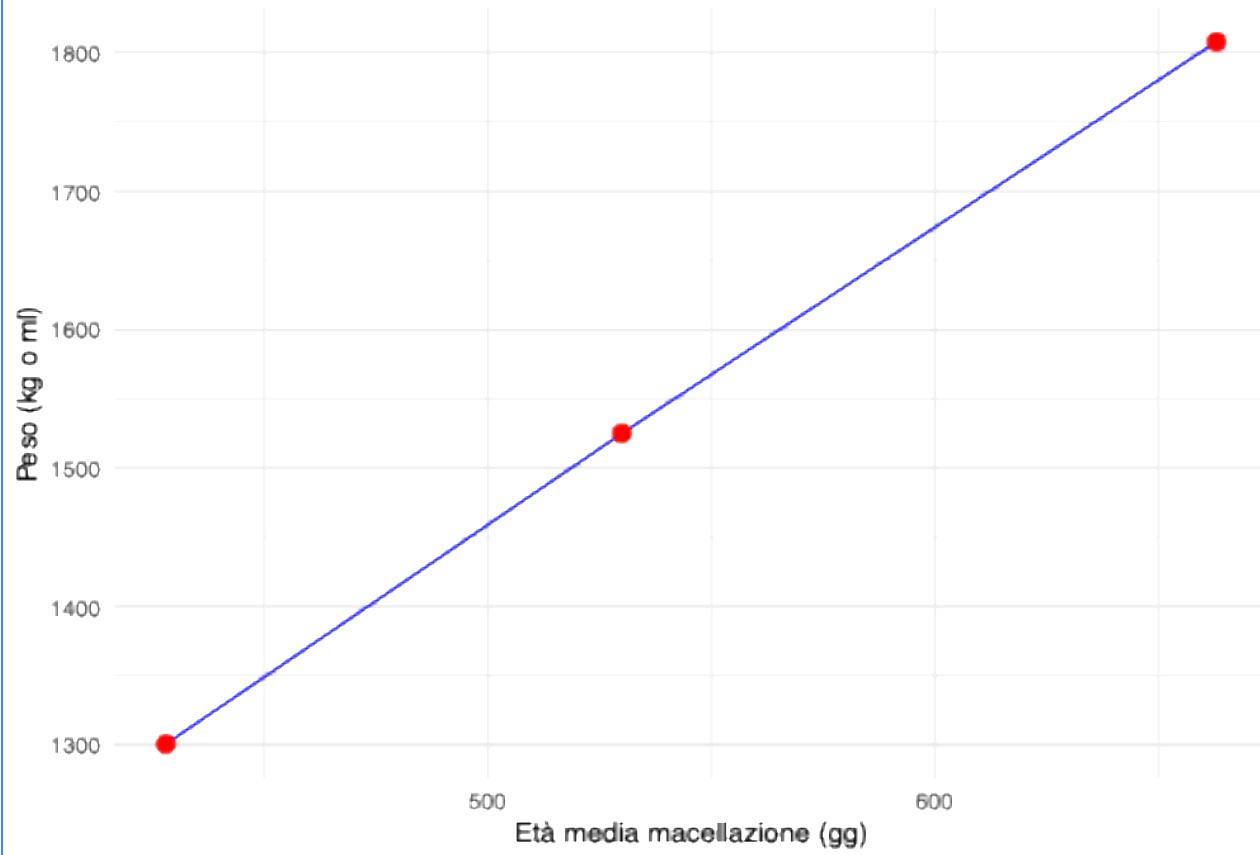
Crescita – Intestino_Crasso



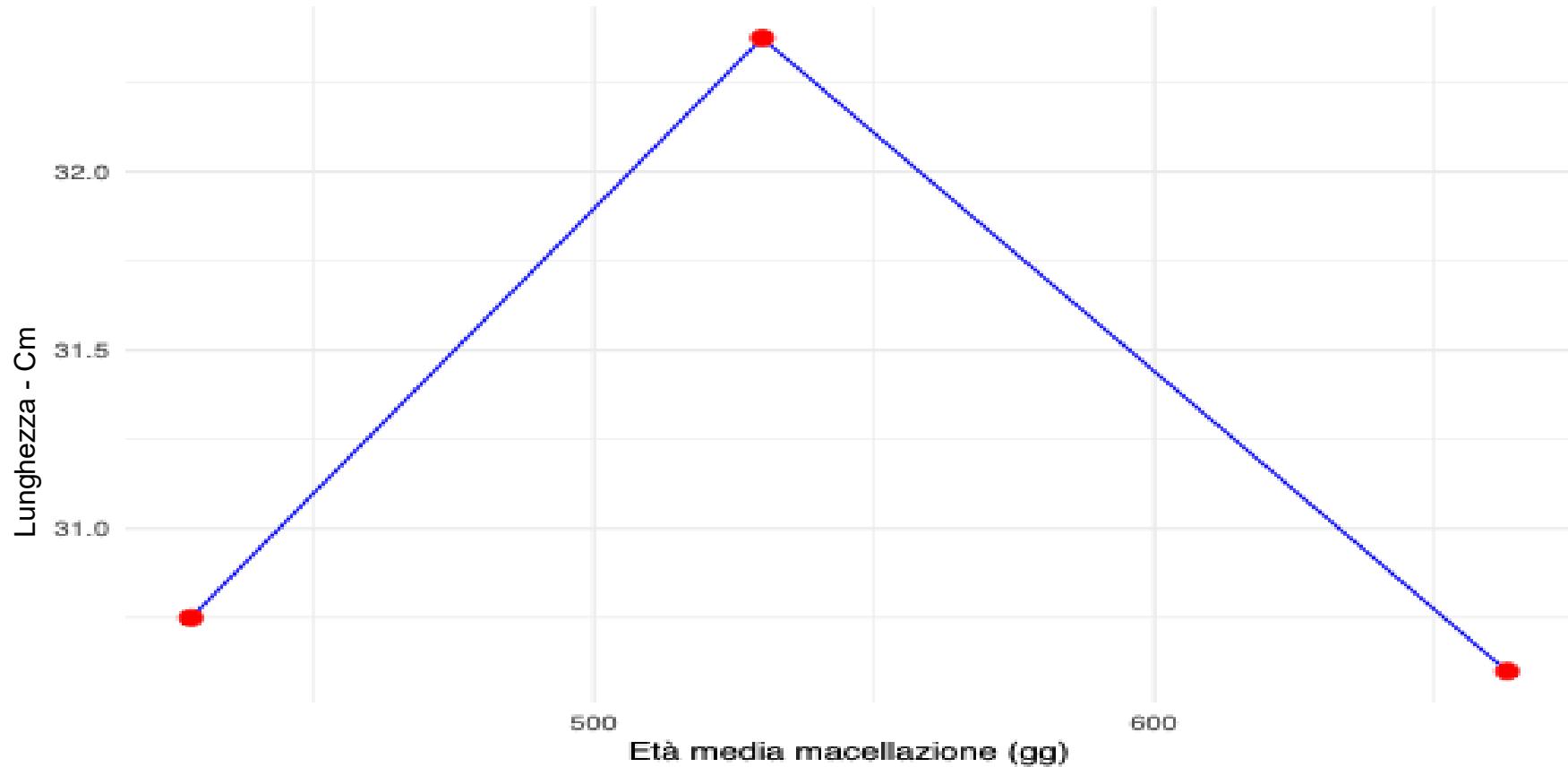
Crescita – Cieco_peso



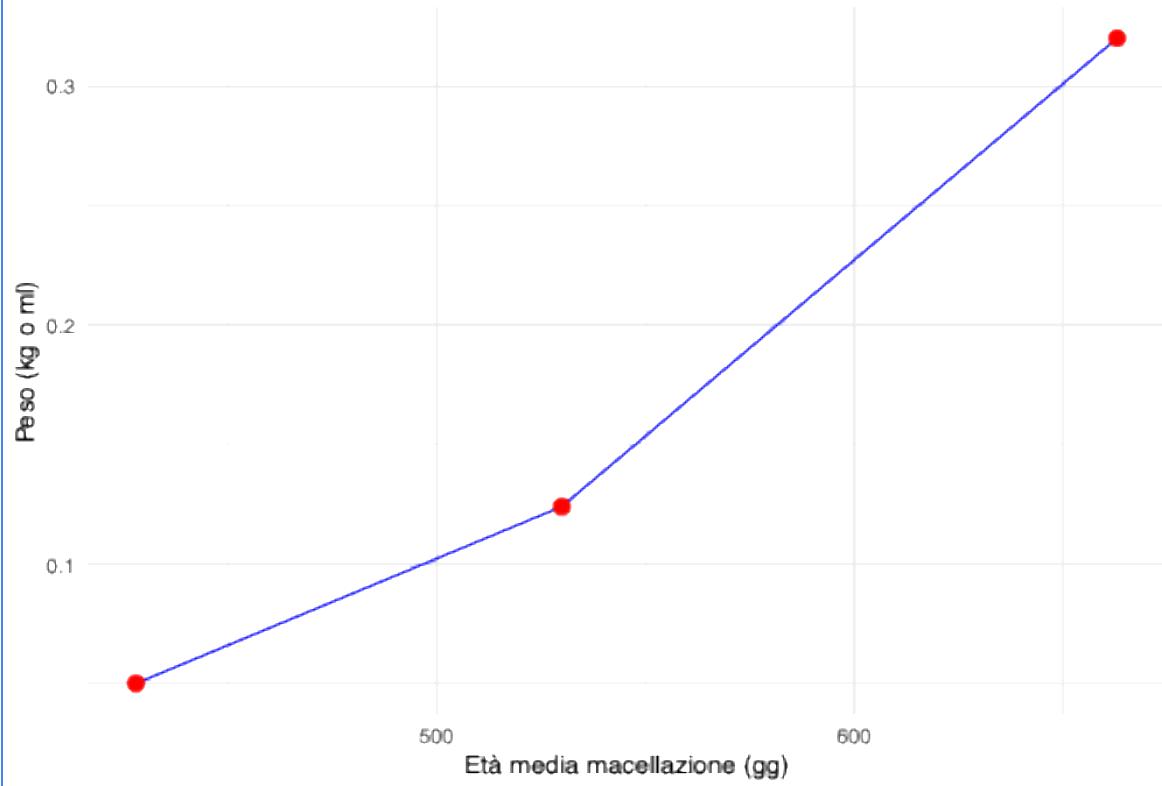
Crescita – Cieco_volume



Crescita – Cieco_lunghezza



Crescita – Vescica





Eventuale logo
ente/azienda di
appartenenza

Grazie per l'attenzione!

Carlo RENIERI

carlo.renieri@unicam.it

+39 328 8604284



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2022

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



www.arca.bio/s-m-s-m