



Eventuale logo
ente/azienda di
appartenenza

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

PERFORMANCE ZOOTECHNICHE 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



REGIONE
MARCHE

STRUTTURA SPERIMENTAZIONE

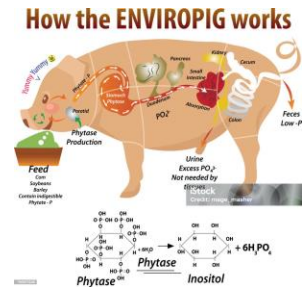
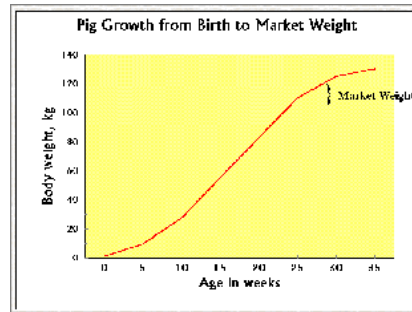
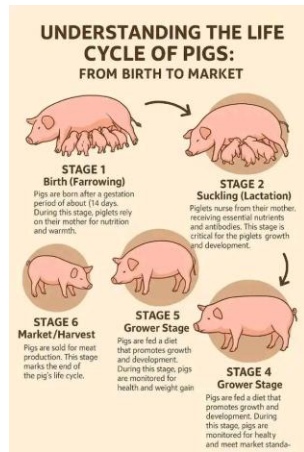
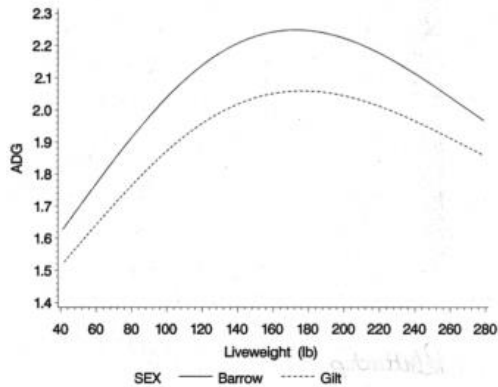
Sperimentazione eseguita su 20 suini provenienti da 4 famiglie:

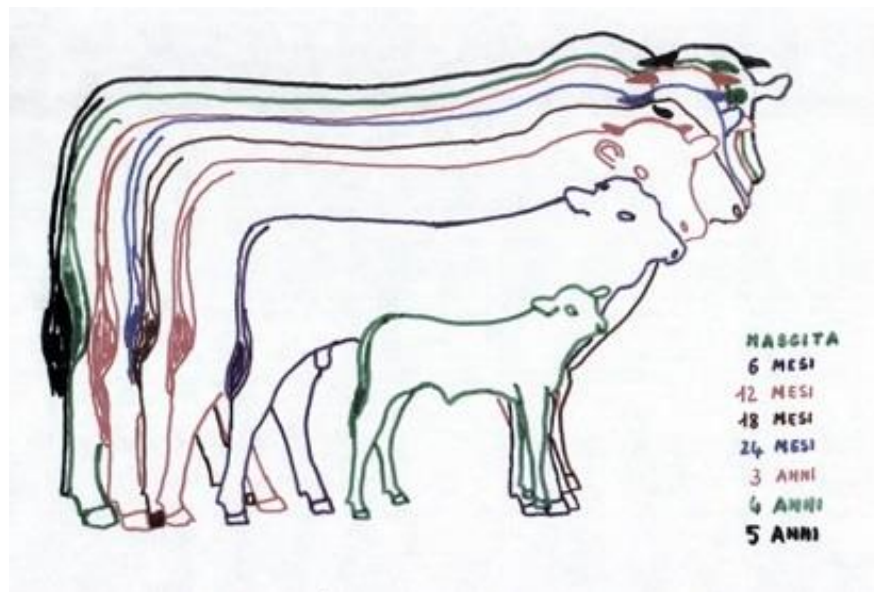
- Famiglia A: 1 scrofa X 1 verro = 5 suinetti
- Famiglia B: 1 scrofa X 1 verro = 5 suinetti
- Famiglia C: 1 scrofa X 1 verro = 5 suinetti
- Famiglia D: 2 scrofe X 1 verro = 5 suinetti

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

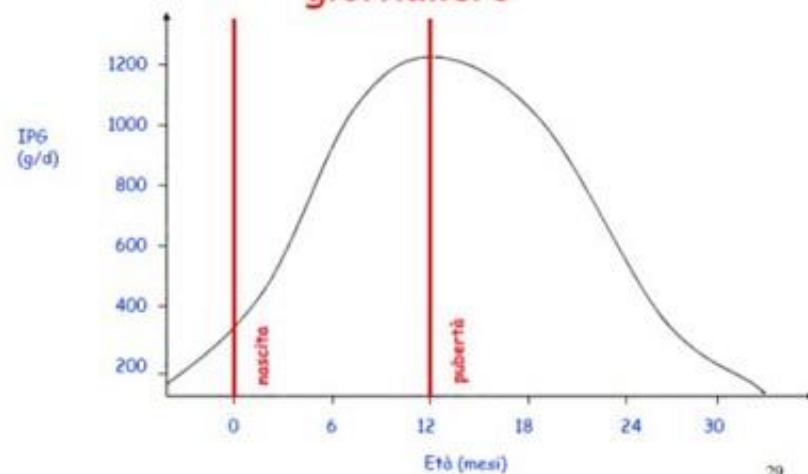
- Nascita: 0 gg
- Svezamento: 45 gg
- 1° macellazione: 155 gg (5 mesi circa)
- 2° macellazione: 279 gg (9 mesi circa)
- 3° macellazione: 433 gg (14 mesi circa)
- 4° macellazione: 532 gg (17 mesi circa)

PESI ED INCREMENTI

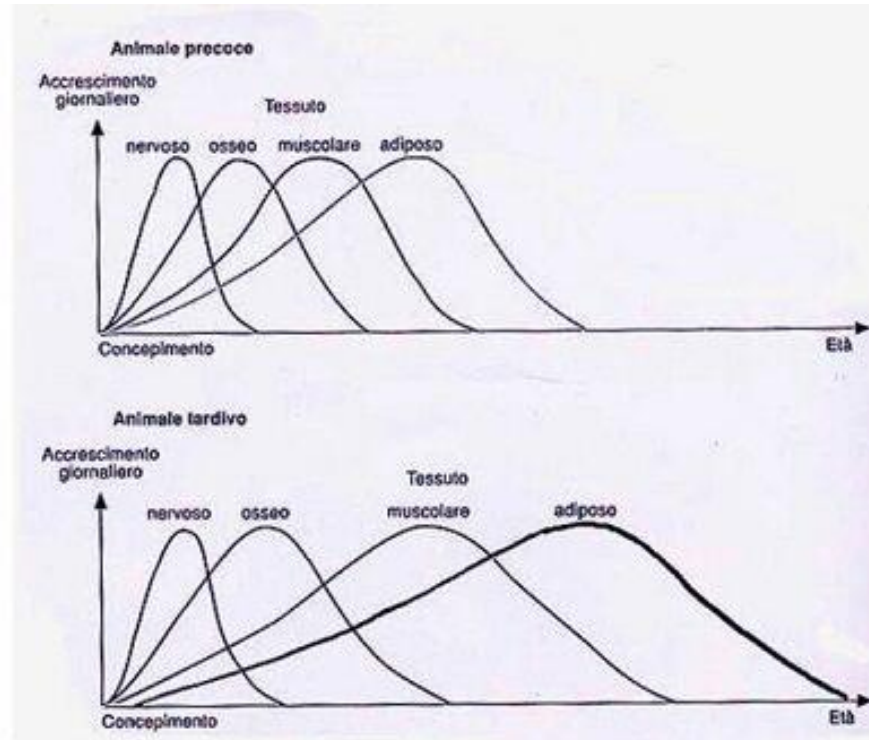
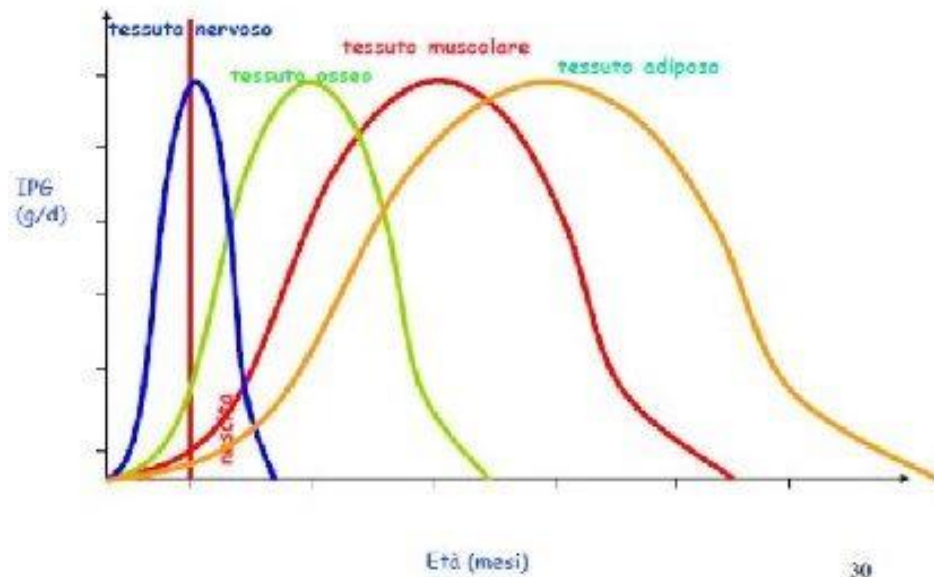




Evoluzione dell'incremento ponderale giornaliero



Curve di sviluppo dei tessuti



Accrescimento
giornaliero

Grasso

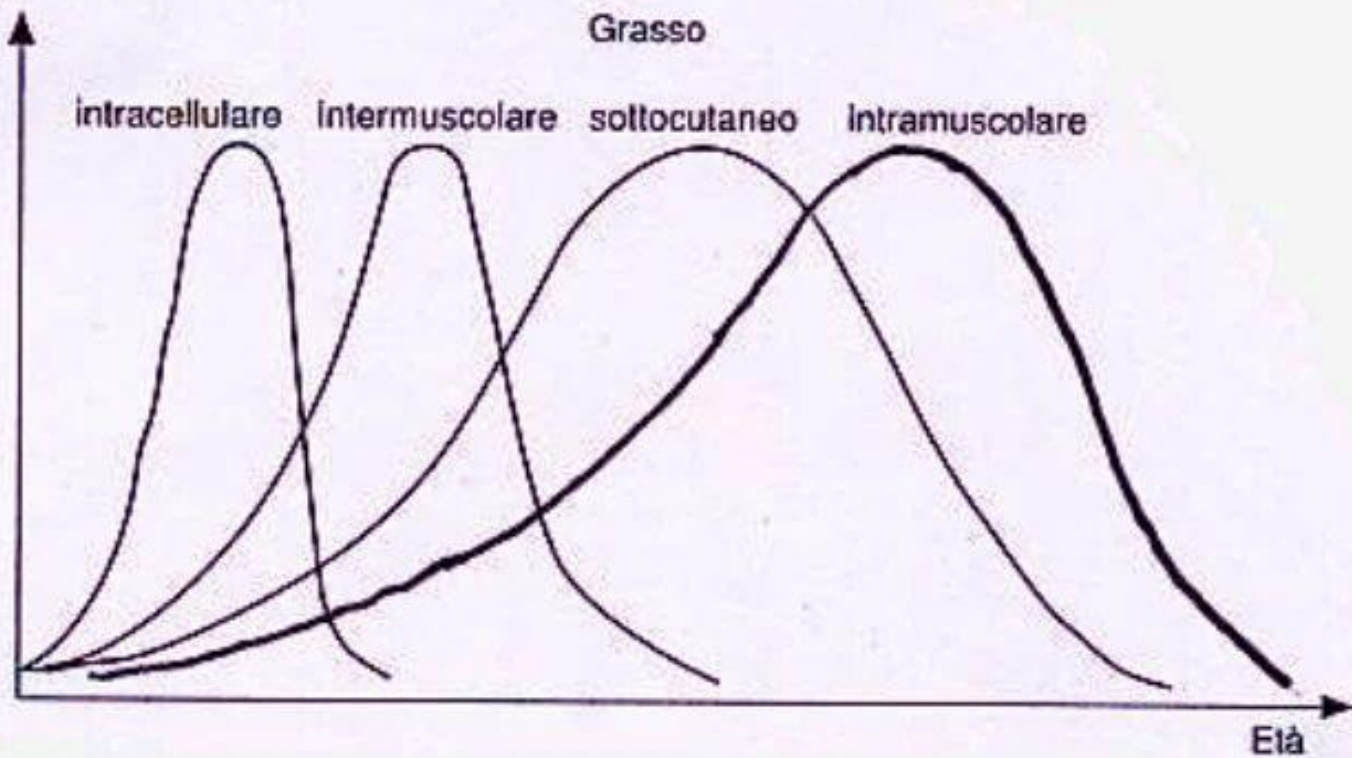
Intracellulare

Intermuscolare

sottocutaneo

Intramuscolare

Età



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.

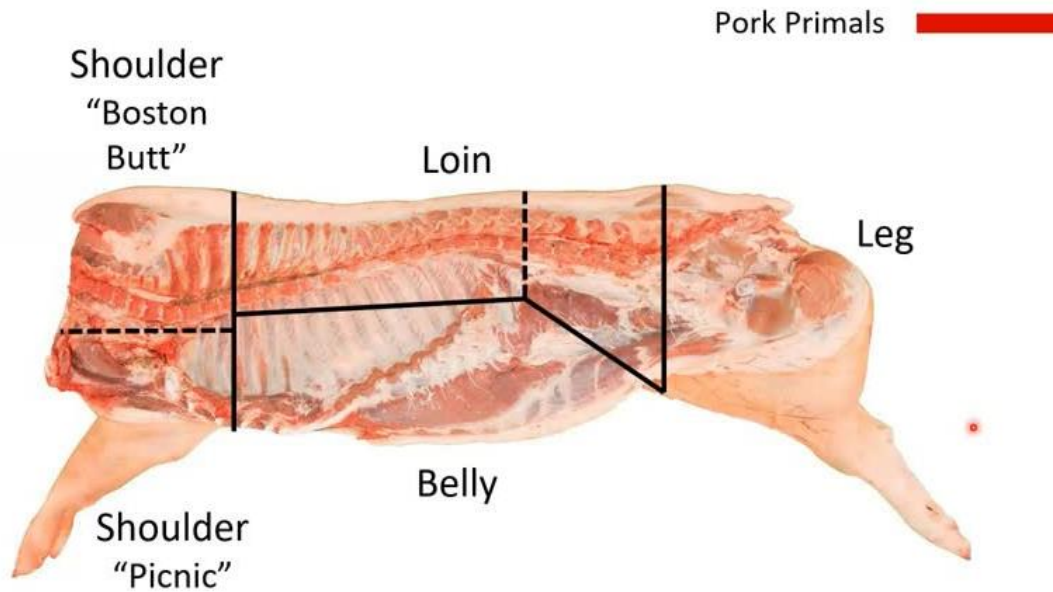
INCREMENTO PONDERALE GIORNALIERO MEDIO

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



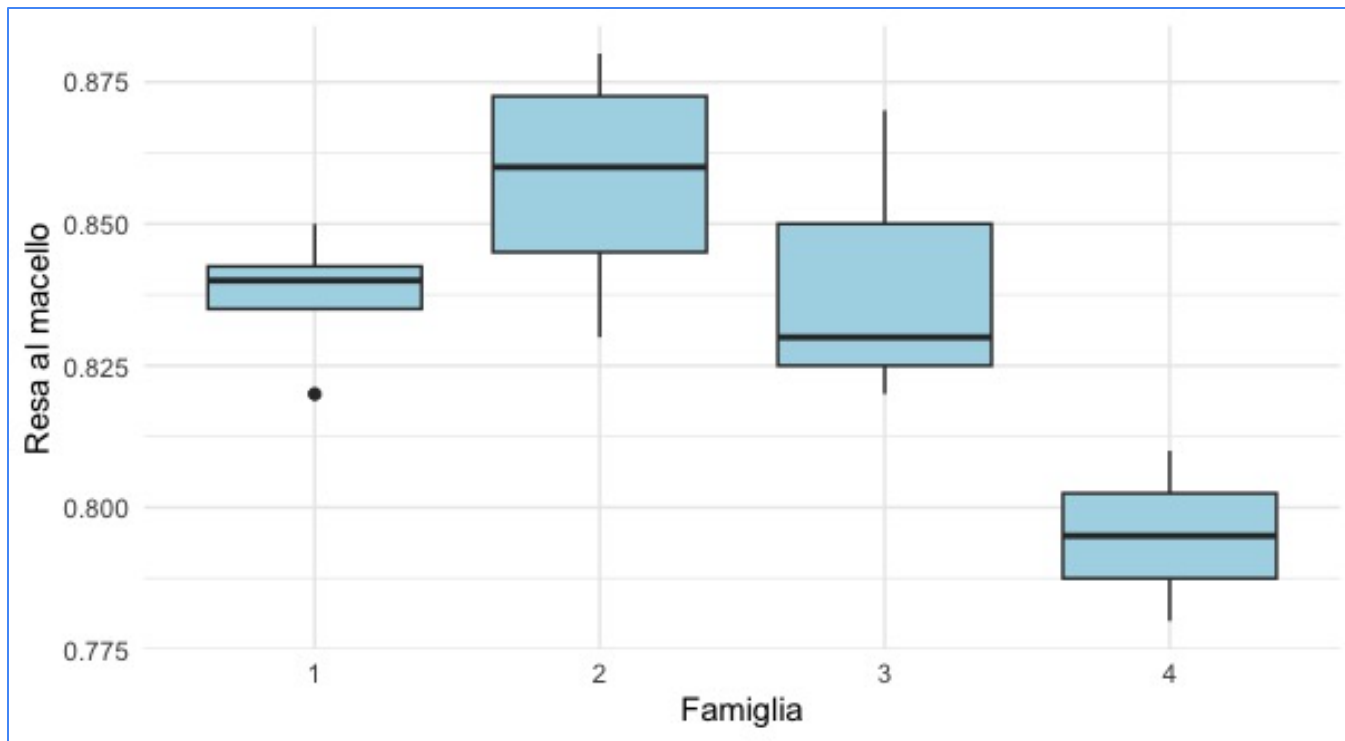
RESA PER ETA' ALLA MACELLAZIONE

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

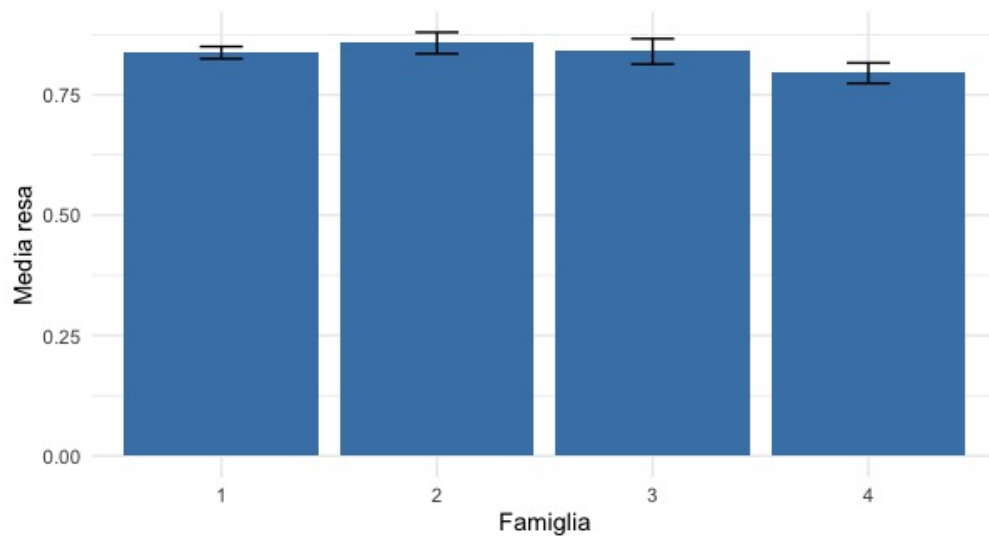
RESE PER FAMIGLIA DI APPARTENENZA DELL'ANIMALE

	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

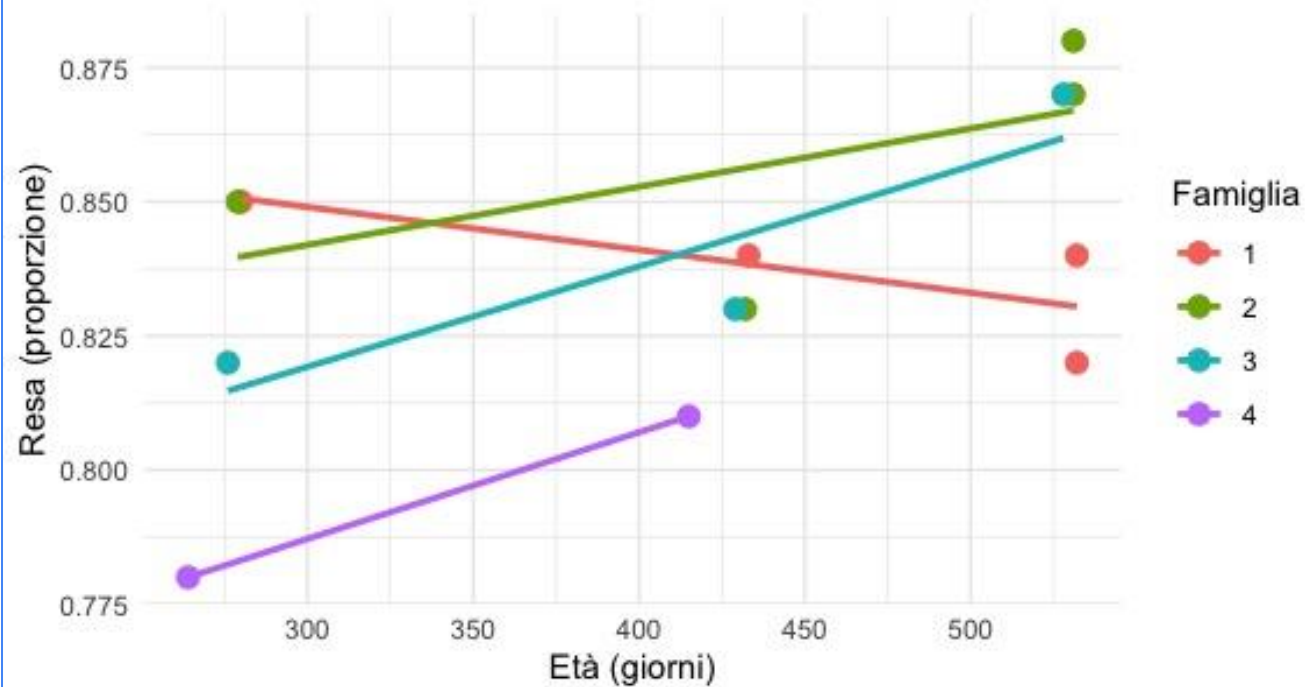
PLOT DELLA RESA PER FAMIGLIA



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 \times età non significativa:** la relazione tra età e resa è simile in tutte le famiglie (le pendenze delle rette non differiscono in modo significativo).

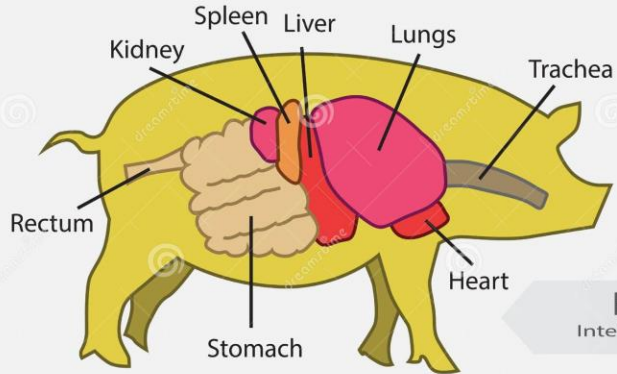
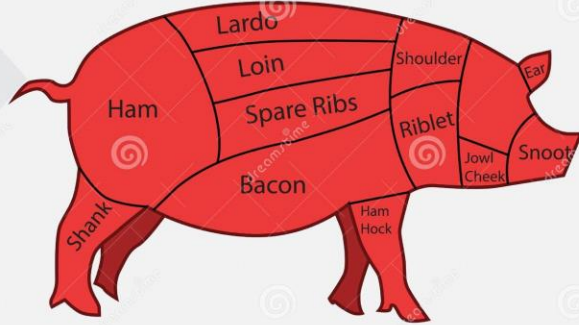
CONCLUSIONI

- 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

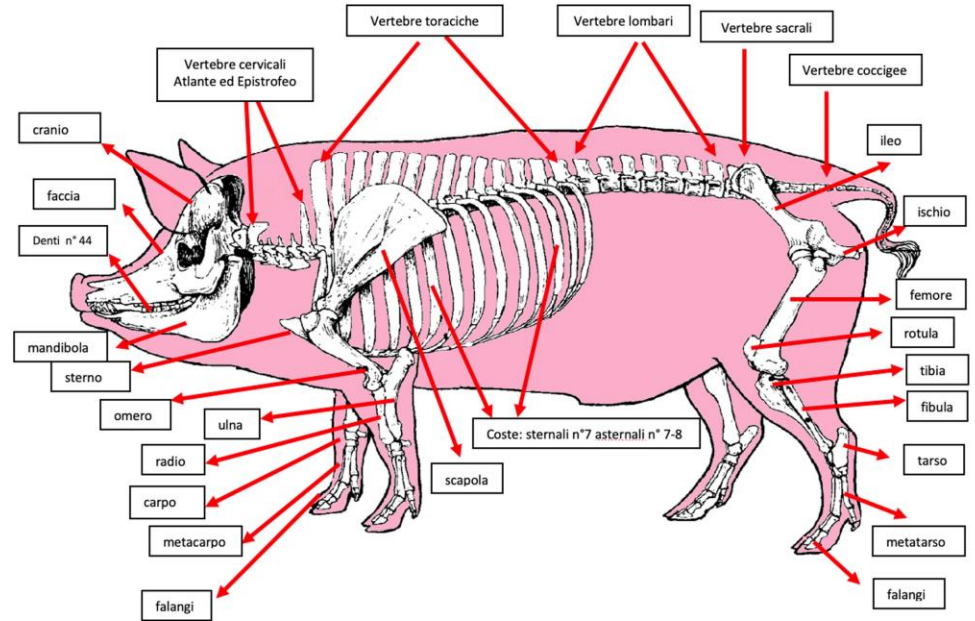
PIG

Pork cuts



PIG

Internal organs



STATISTICHE DESCRITTIVE

	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

	MACELLAZIONE		
Spessore gr/cop sx	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

	MACELLAZIONE		
Spessore long sx	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

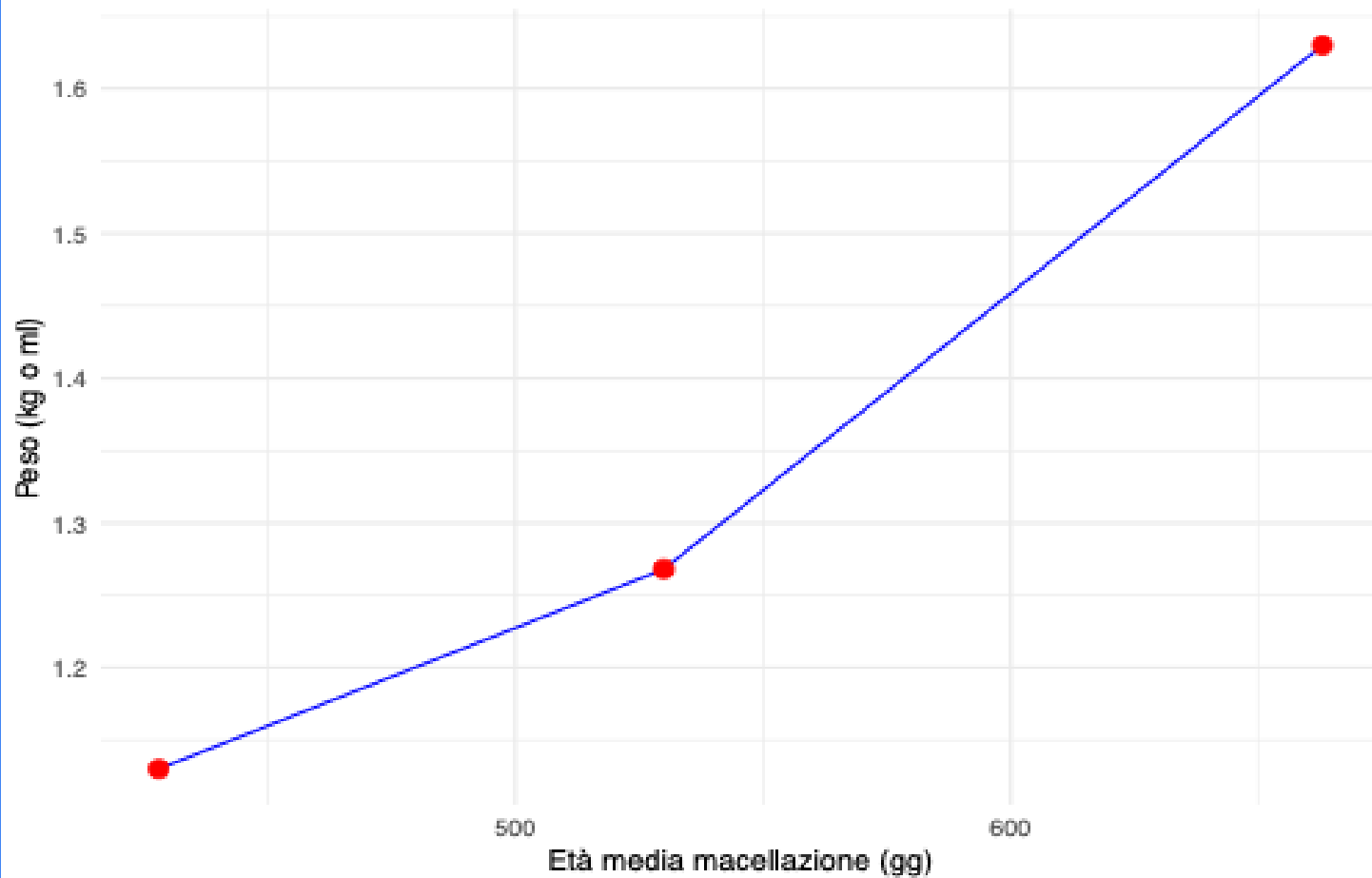
- L'età influisce sul parametro TEMP on dx
- L'età, la famiglia e l'interazione tra le due variabili influenzano la TEMP on sx
- L'età influenza lo spessore del longissimus sx
- L'età e la famiglia influenzano l'accrescimento del diaframma
- La famiglia influisce sul peso del cieco

CORRELAZIONI FENOTIPIICHE (riportate solo quelle statisticamente significative)

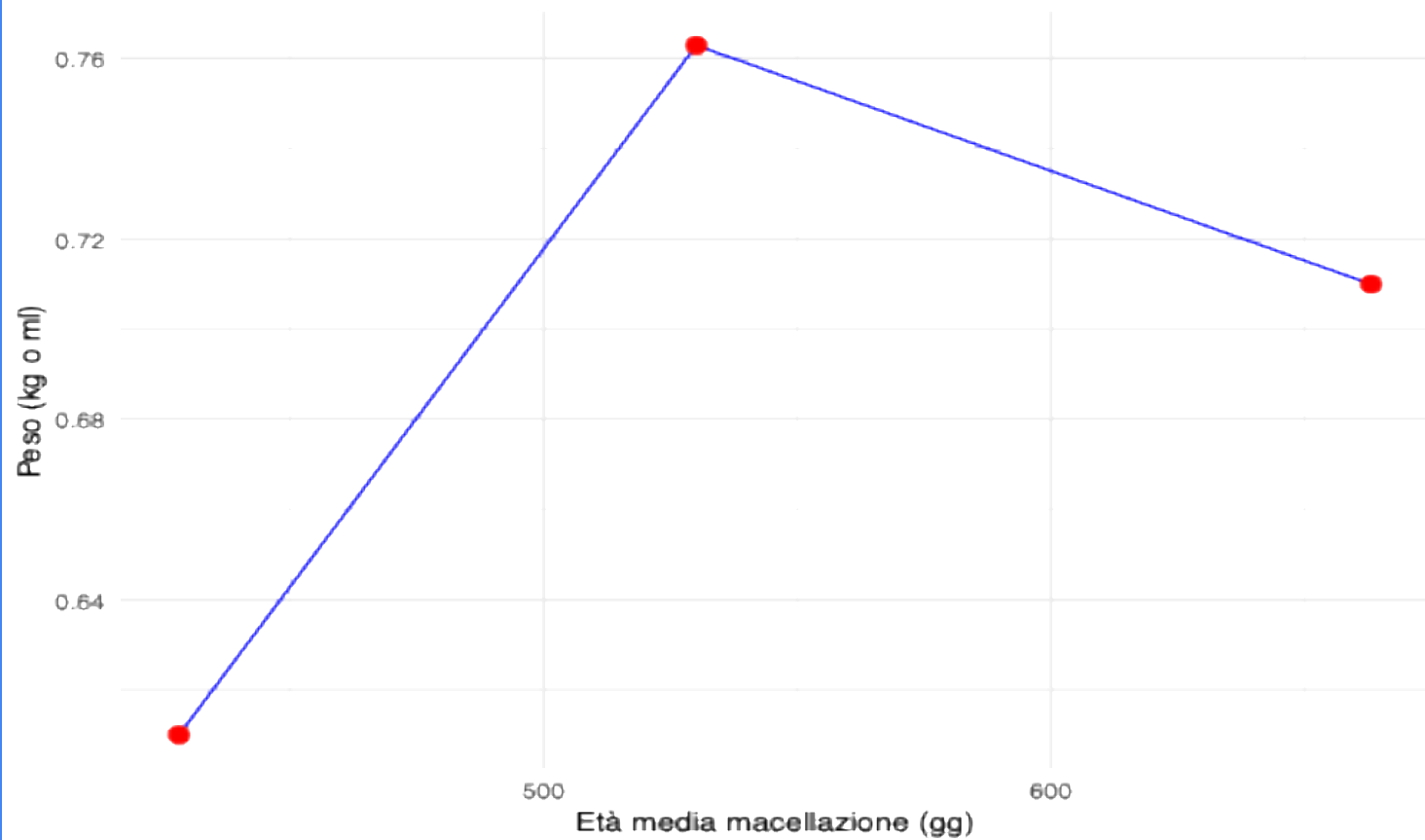
[illegible]

CURVE DI ACCRESCIMENTO DEGLI ORGANI

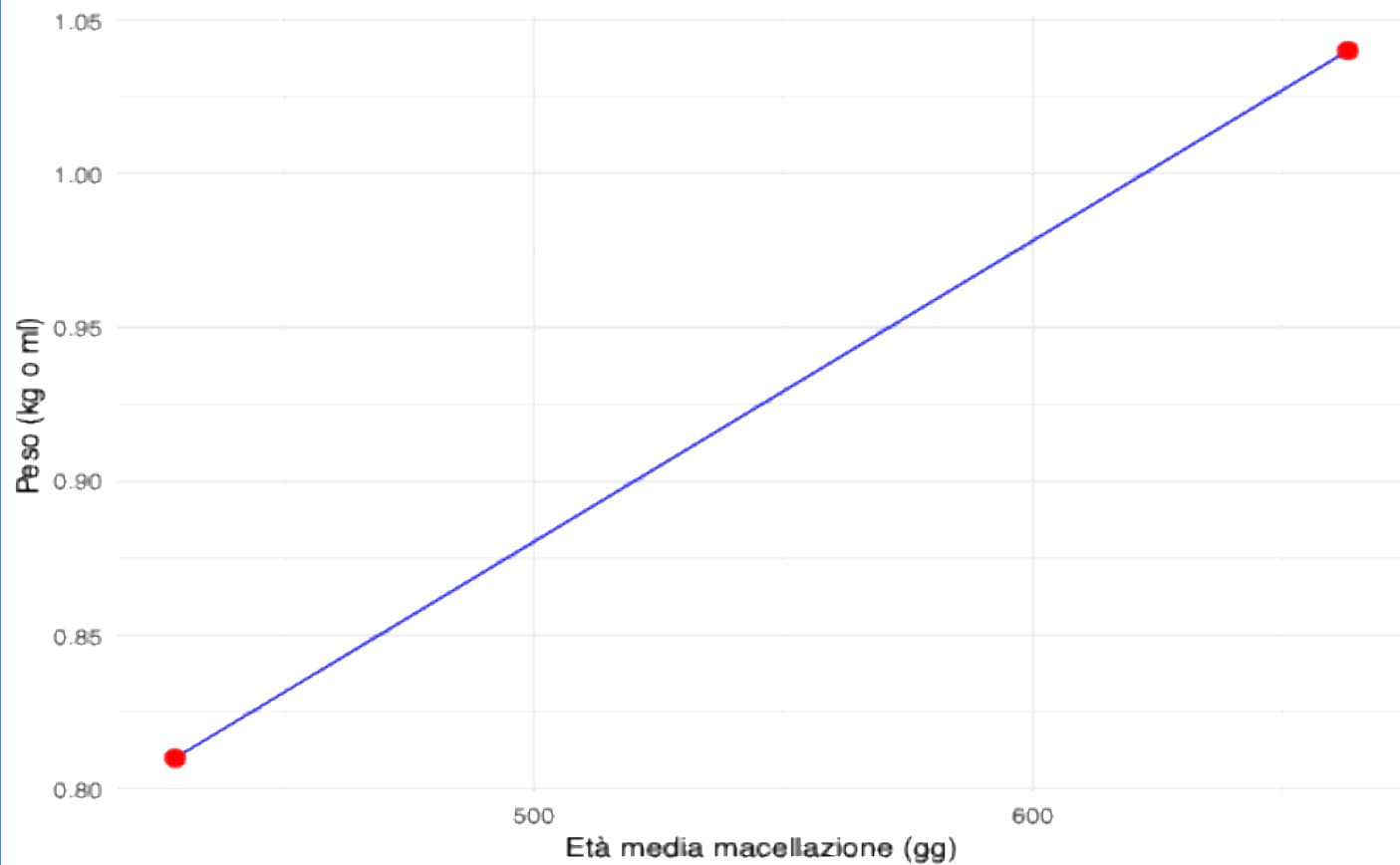
Crescita – App_respiratorio

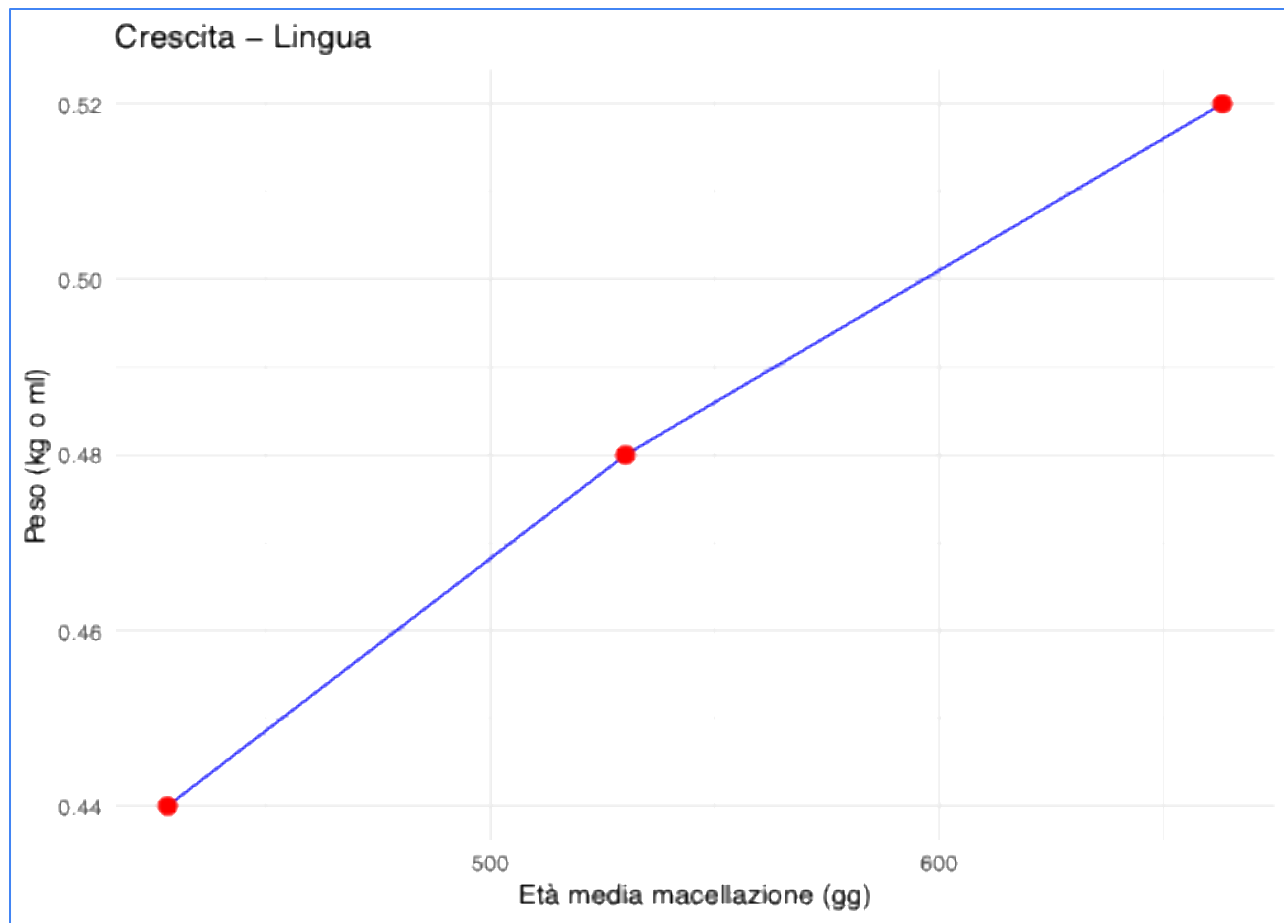


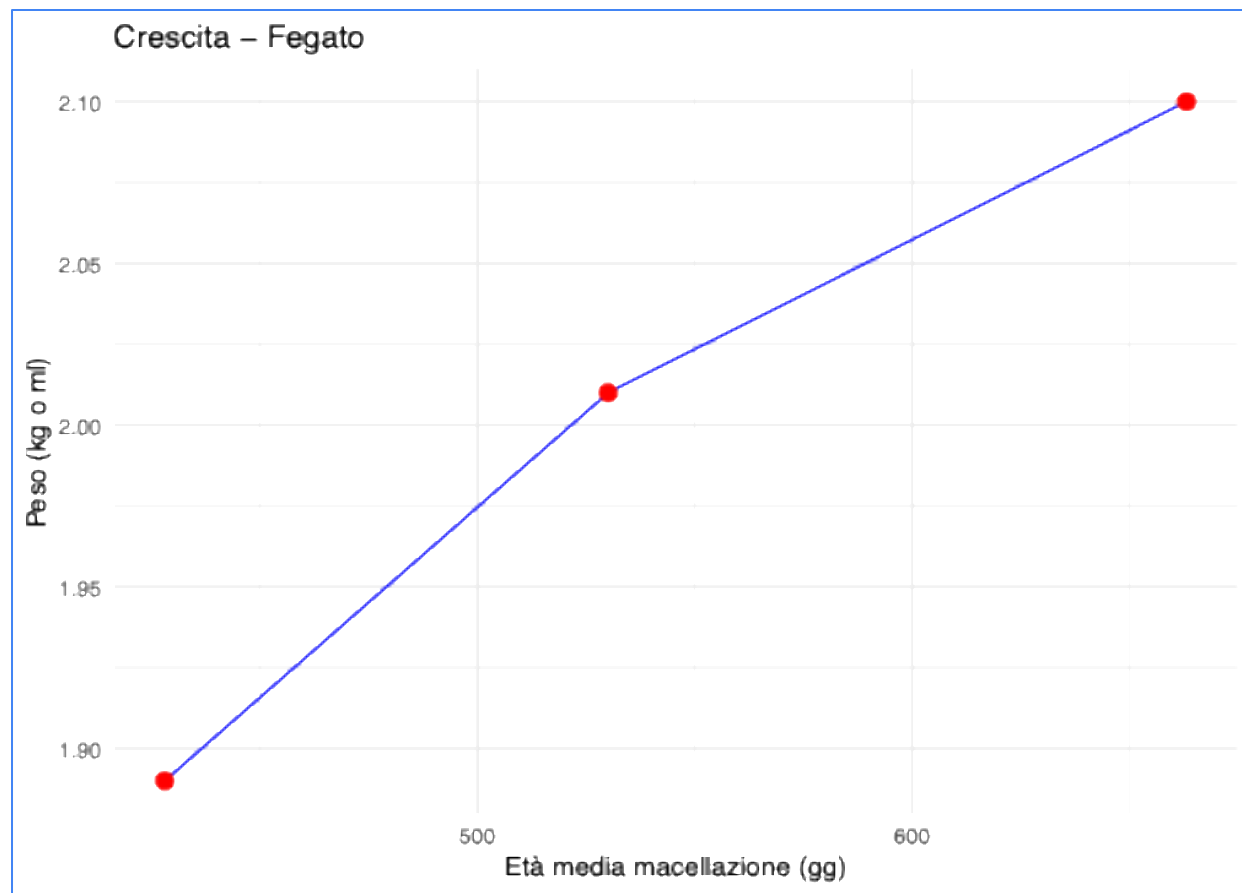
Crescita – Cuore

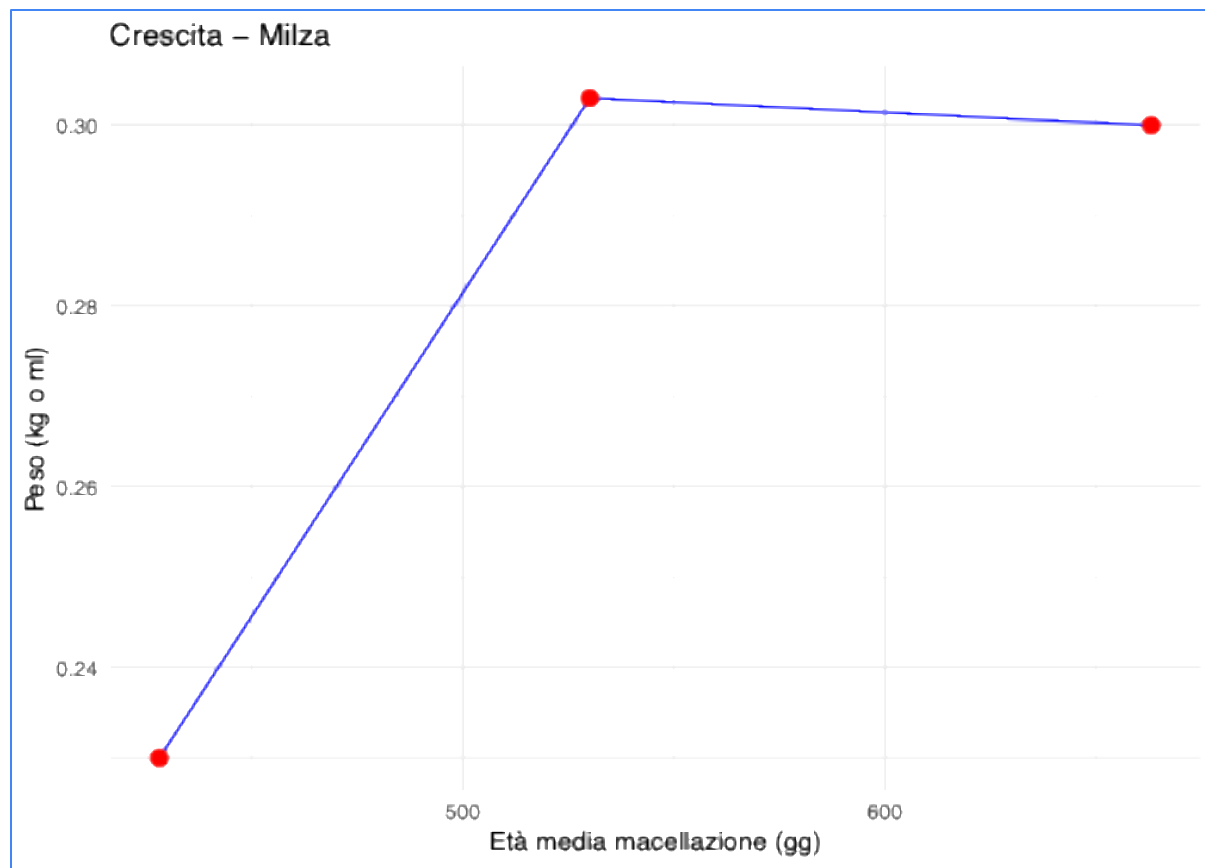


Crescita – Diaframma

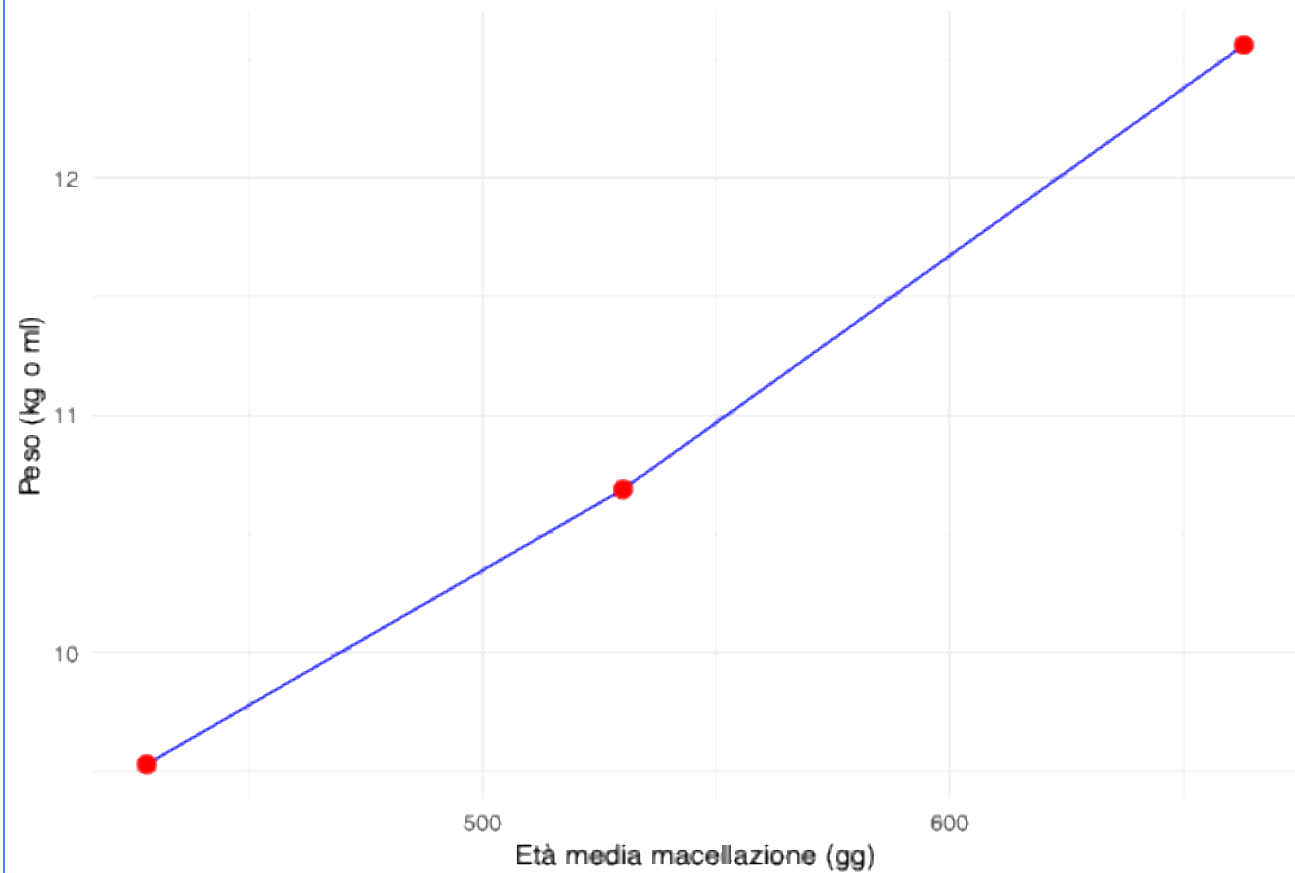




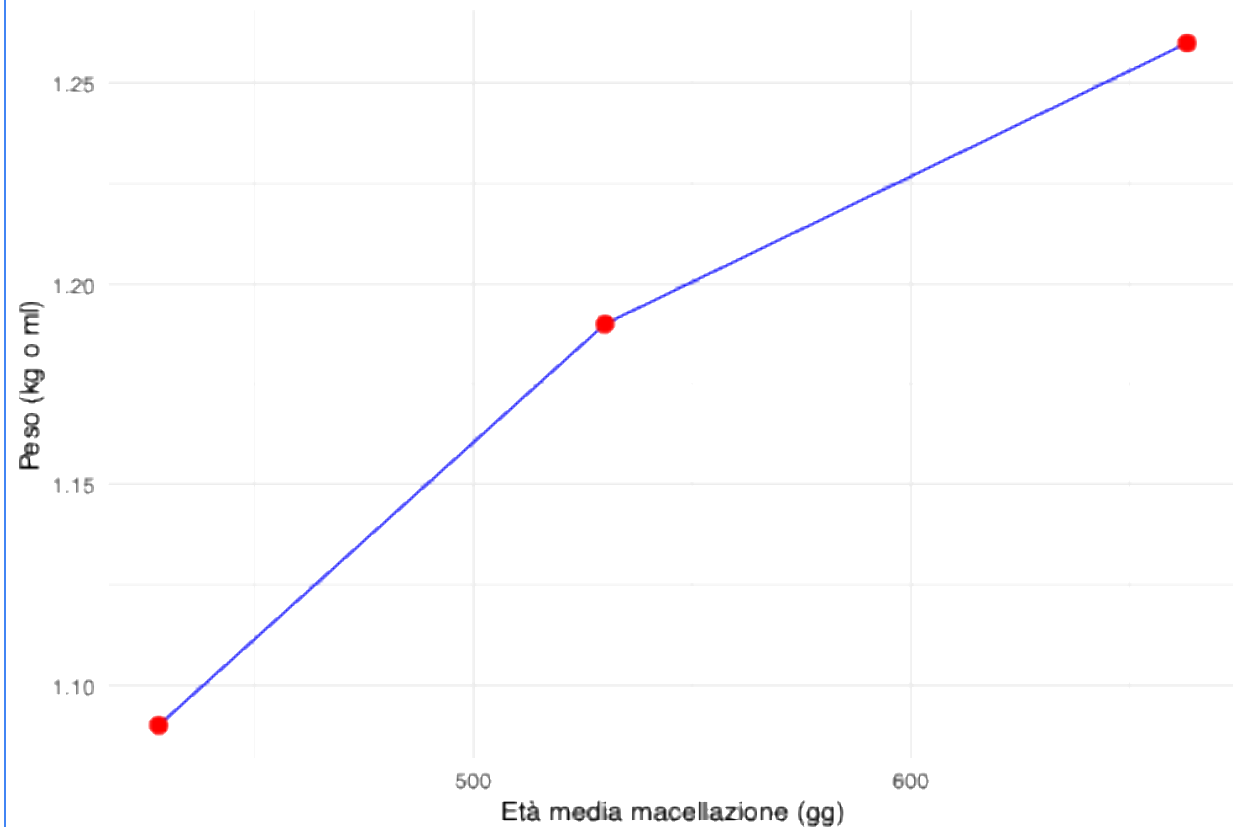




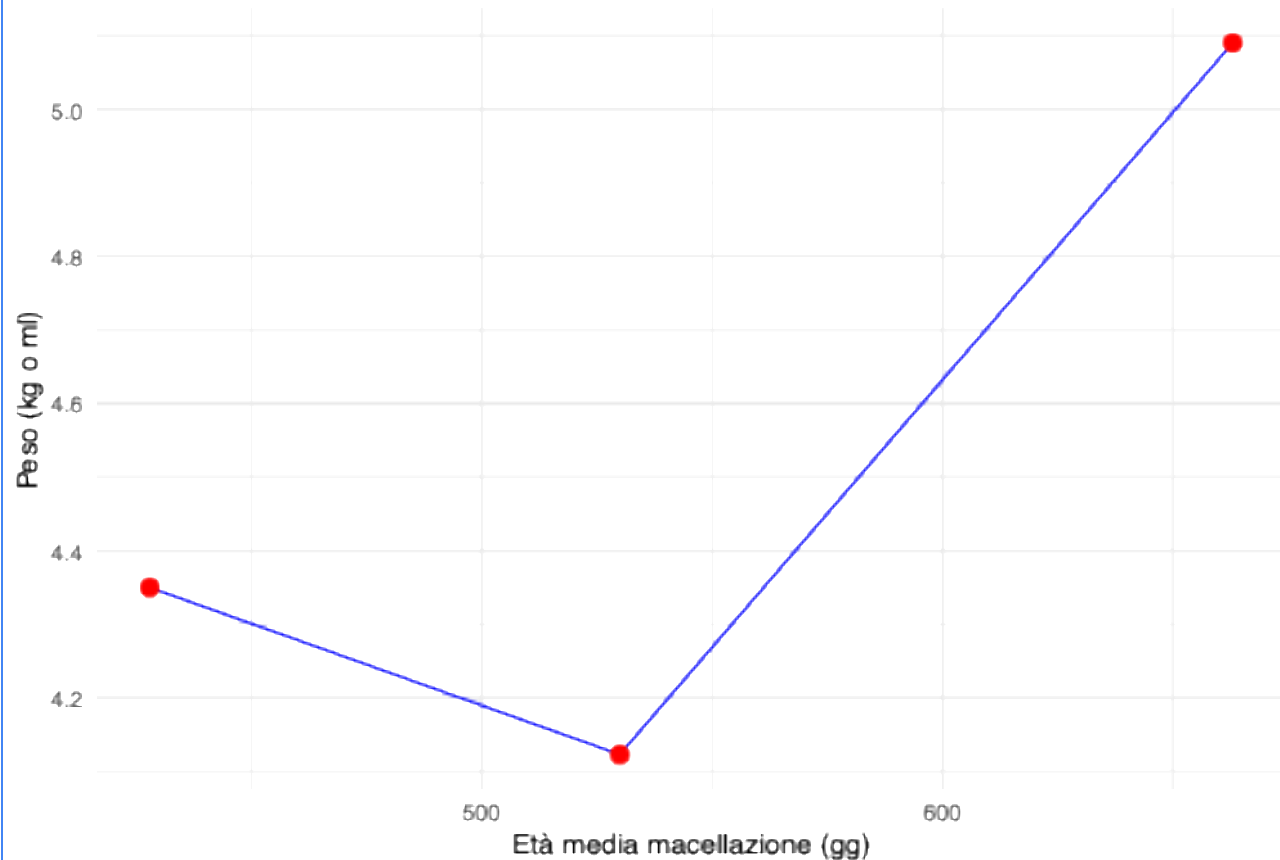
Crescita – App_Digerente

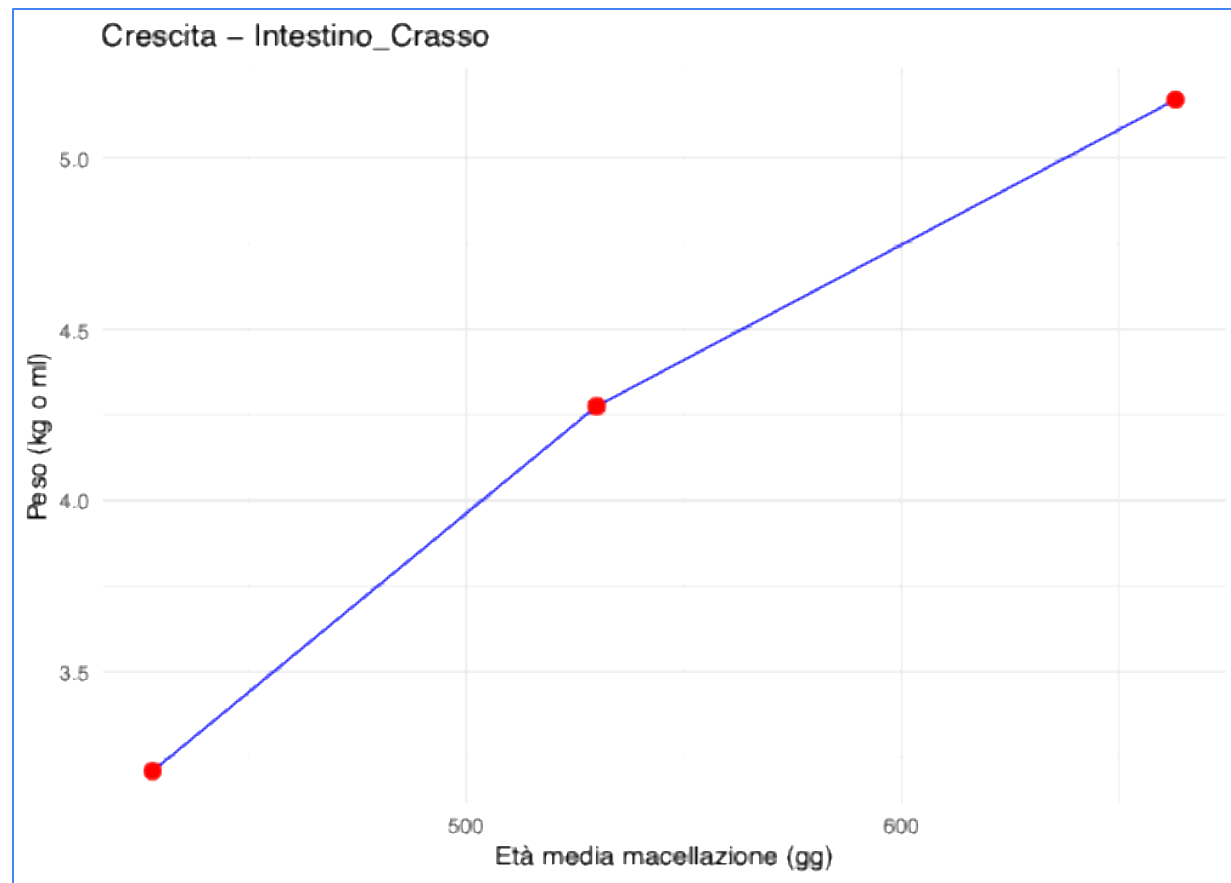


Crescita – Stomaco

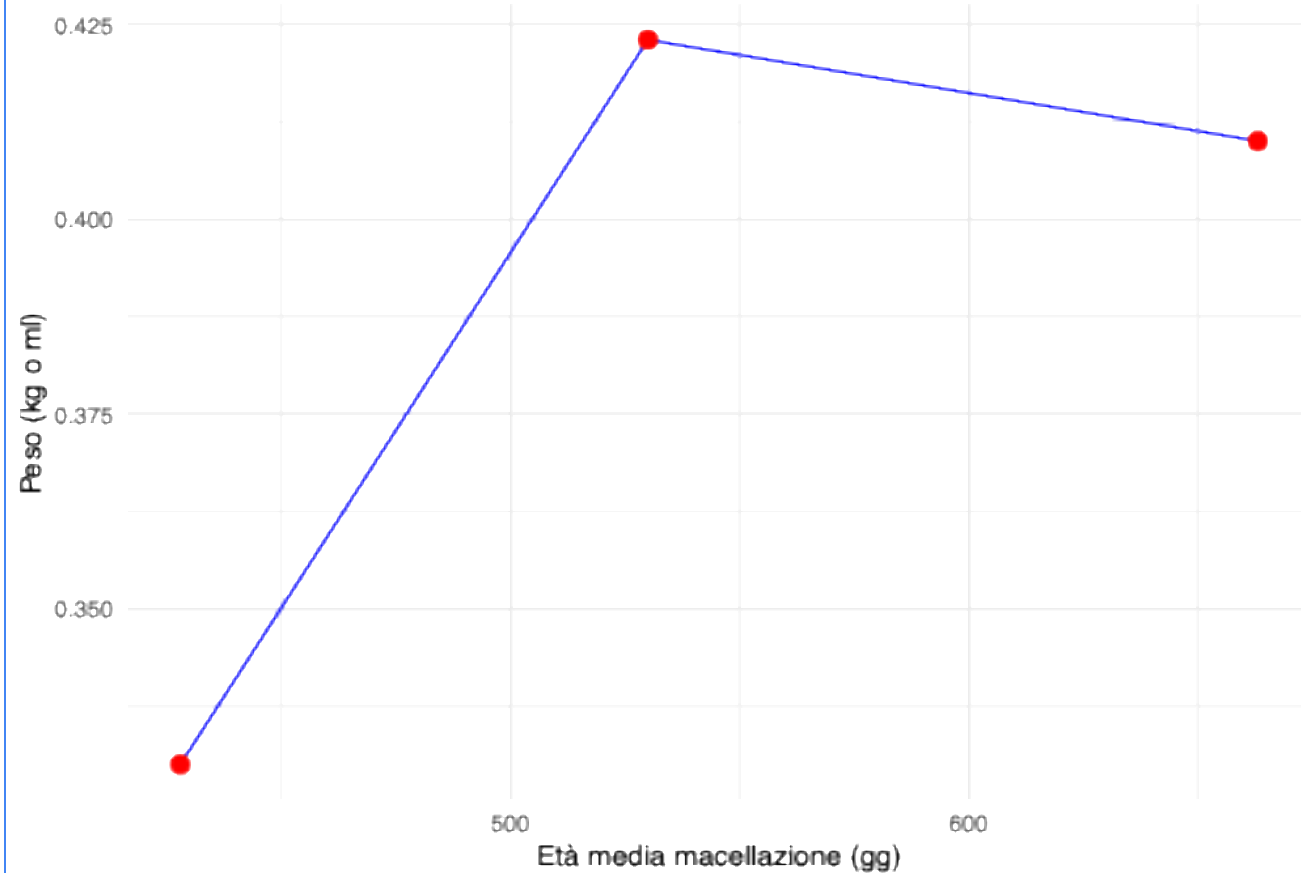


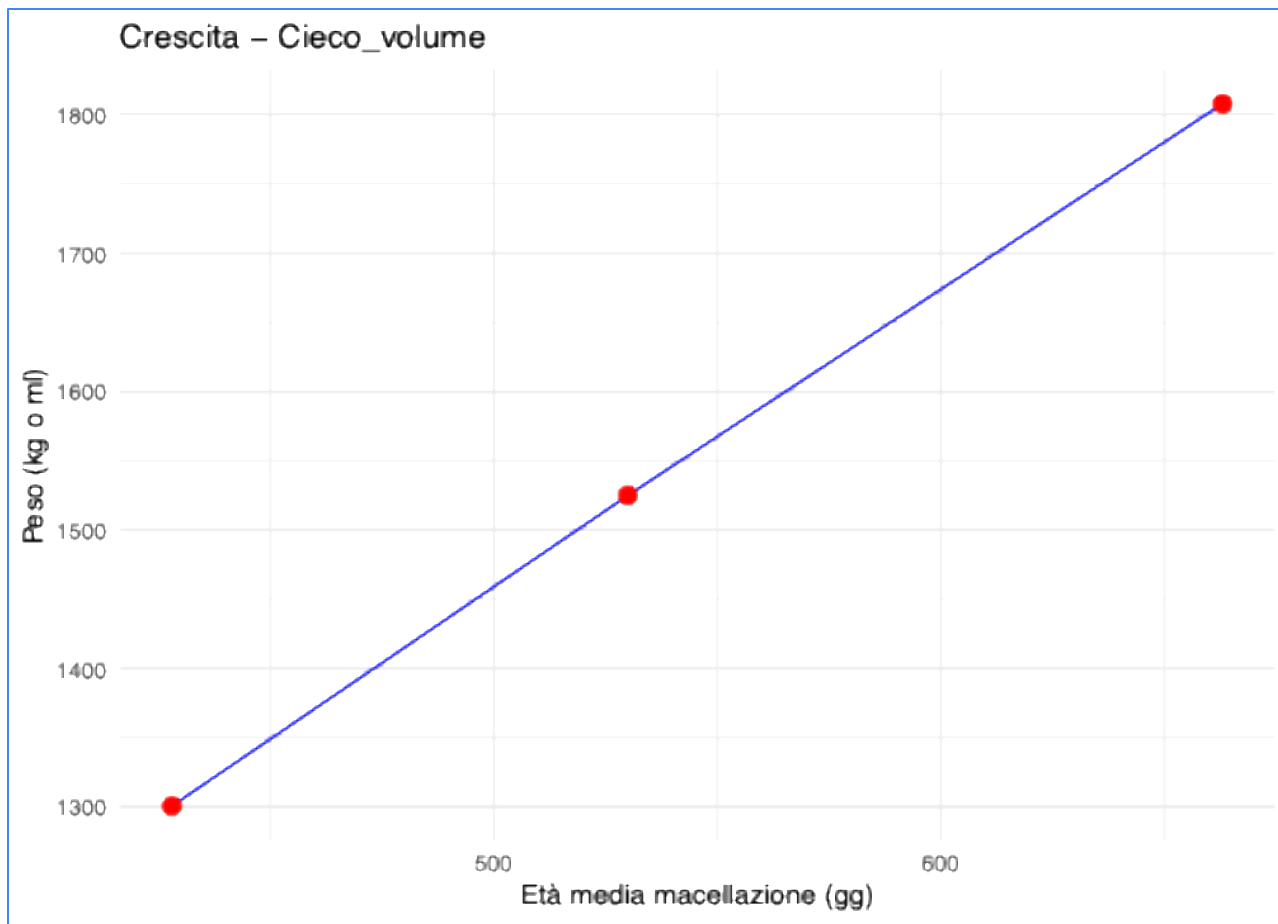
Crescita – Intestino_Tenue



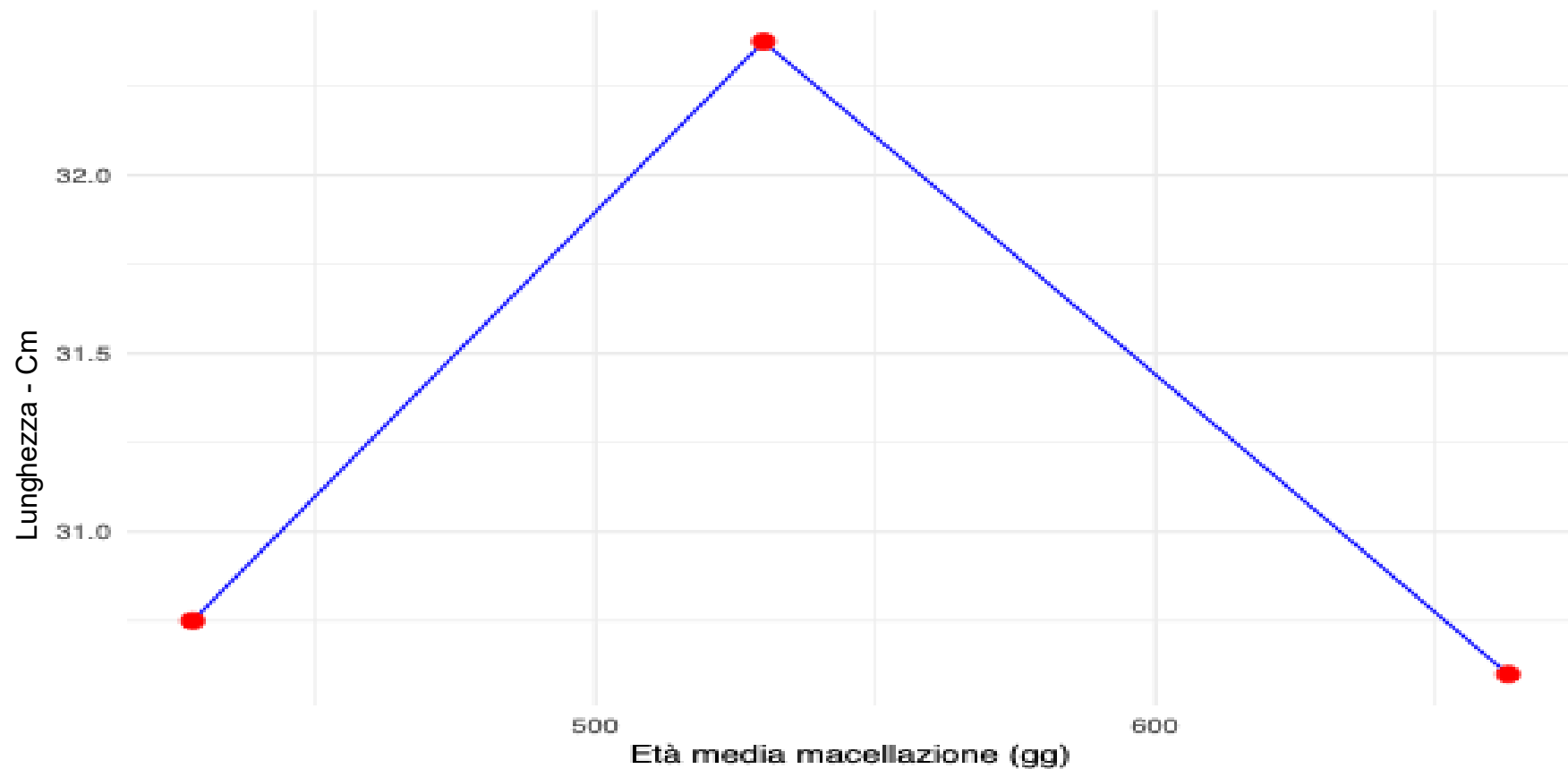


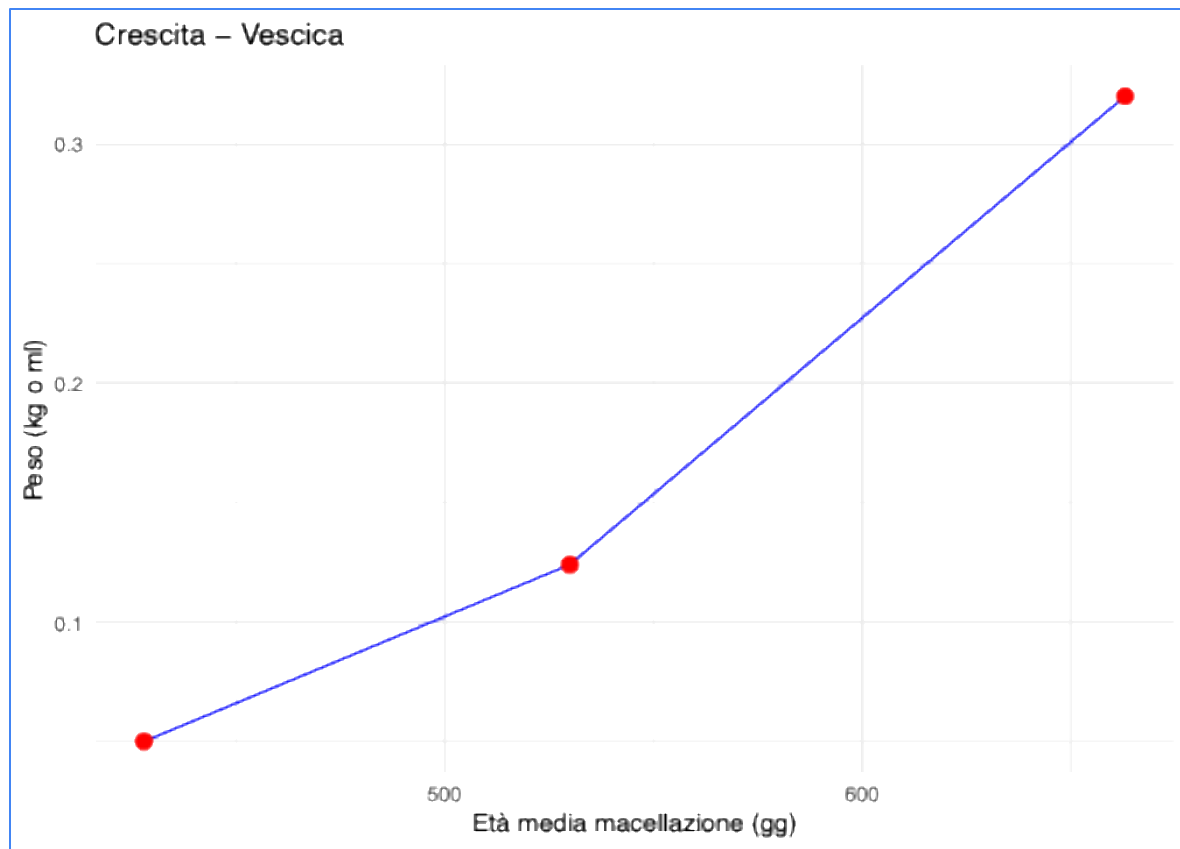
Crescita – Cieco_peso





Crescita – Cieco_lunghezza







Eventuale logo
ente/azienda di
appartenenza

Grazie per l'attenzione!

Carlo RENIERI

carlo.renieri@unicam.it

+39 328 8604284

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



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

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

