



Convegno di lancio del progetto S.M.S.M.  
«Sperimentazione e Management del Suino della Marca»

# ATTIVITA' DI SPERIMENTAZIONE NEL PROGETTO

Carlo RENIERI (UNICAM)

*Jesi, 24 aprile 2024*

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 AGRICOLA PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

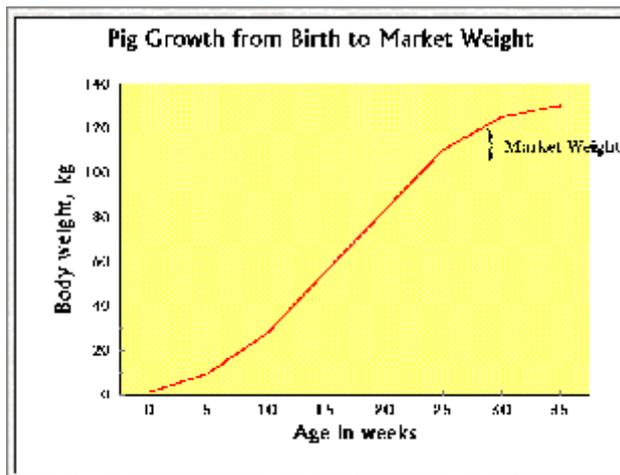


REGIONE  
MARCHE

# FASI DELLA SPERIMENTAZIONE

- **1 FASE –**
  - VALUTAZIONE ALLOMETRICA DELLA CURVA DI CRESCITA DEL SUINO DELLA MARCA
  - TIPIZZAZIONE DELLE CATEPSINE E QUANTIFICAZIONE DELLA LORO ATTIVITA' ENZIMATICA.
- **2-FASE**
  - VALUTAZIONE DELL'EFFETTO SULLE PERFORMANCE ZOOTECHNICHE DI RAZIONI ARRICCHITE CON FRIBRA GREZZA
- **3-FASE**
  - VALUTAZIONE INDICE DI CONVERSIONE ALIMENTARE

# VALUTAZIONE ALLOMETRICA DELLA CURVA DI CRESCITA DEL SUINO DELLA MARCA



- Saranno costituiti 4 gruppi di maschi, composti da n 5 suini, provenienti da 5 covate differenti. Ogni gruppo sarà così costituito da suinetti non parenti tra loro. Tra i 4 gruppi esisterà una relazione tra mezzi fratelli paterni
- Gli animali appartenenti ai 4 gruppi saranno macellati in 4 epoche diverse:
  - 1° gruppo macellato a 4 mesi;
  - 2° gruppo macellato a 8 mesi,
  - 3° gruppo macellato a 12 mesi,
  - 4° gruppo macellato a 16 mesi.

n° suinetto	madre	padre	peso nascita	data nascita	peso svezzamento	data <u>svezz</u>	diff gg <u>Nasc/svezz</u>
A 1	1560	1443	1,4	15/01/2024	8,650	01/03/2024	46
A 2	1560	1443	1,4	15/01/2024	10,800	01/03/2024	46
A 3	1560	1443	1,4	15/01/2024	8,800	01/03/2024	46
A 4	1560	1443	1,4	15/01/2024	10,650	01/03/2024	46
A 5	1560	1443	1,4	15/01/2024	8,000	01/03/2024	46
B 1	1551	1469	1,71	16/01/2024	13,100	01/03/2024	45
B 2	1551	1469	1,71	16/01/2024	10,700	01/03/2024	45
B 3	1551	1469	1,71	16/01/2024	11,100	01/03/2024	45
B 4	1551	1469	1,71	16/01/2024	10,500	01/03/2024	45
B 5	1551	1469	1,71	16/01/2024	10,500	01/03/2024	45
C 1	1529	1375	1,82	19/01/2024	8,700	01/03/2024	42
C 2	1529	1375	1,82	19/01/2024	8,450	01/03/2024	42
C 3	1529	1375	1,82	19/01/2024	8,500	01/03/2024	42
C 4	1529	1375	1,82	19/01/2024	9,500	01/03/2024	42
C 5	1529	1375	1,82	19/01/2024	10,000	01/03/2024	42
D 1	1557	1425	1,65	02/02/2024	10,050	01/03/2024	28
D 2	1557	1425	1,65	02/02/2024	8,500	01/03/2024	28
D 3	1566	1425	1,69	31/01/2024	9,750	01/03/2024	30
D 4	1566	1425	1,69	31/01/2024	10,200	01/03/2024	30
D 5	1296	1425	1,96	30/01/2024	9,500	01/03/2024	31

- PESO VIVO
  - NASCITA
  - SVEZZAMENTO
  - 4 MESI DI ETA' (20 suinetti)
  - 8 MESI DI ETA' (15 suinetti)
  - 12 MESI DI ETA' (10 suinetti)
  - 16 MESI DI ETA (5 suinetti)
  
- PESO ALLA MACELLAZIONE
  - A CALDO
  - A FREDDO
  - 5/4 (SINGOLARMENTO OGNI ORGANO)
  - TAGLI ANATOMICI COMMERCIALI
  
- PH
  - A CALDO
  - A FREDDO
  
- DIAMETRO DEL LOMBO
- SPESSORE DI GRASSO PER OGNI SOGGETTO
- CAMPIONE DI CARNE 7/8 VERTEBRE TORACICA E DAL COSCIO DEI SUINI A 4, 8, 12 E 16 MESI PER:
- ANALISI CHIMICO CENTESIMALE
  - FOSFOLIPIDI E TRIGLICERIDI
  - COLLAGENE

TALE CAMPIONATURA AVERRA' RIPETUTA SUI **COSCI FRESCHI, A MEZZA STAGIONATURA E A STAGIONATURA COMPLETA.**

# TIPIZZAZIONE DELLE CATEPSINE E QUANTIFICAZIONE DELLA LORO ATTIVITA' ENZIMATICA

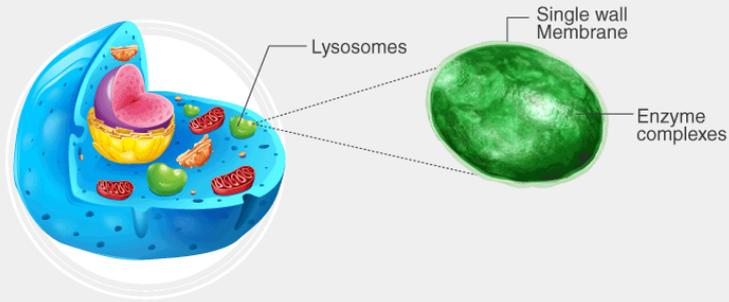
## Classification [\[ edit \]](#)

---

- [Cathepsin A](#) (serine protease)
- [Cathepsin B](#) (cysteine protease)
- [Cathepsin C](#) (cysteine protease)
- [Cathepsin D](#) (aspartyl protease)
- [Cathepsin E](#) (aspartyl protease)
- [Cathepsin F](#) (cysteine proteinase)
- [Cathepsin G](#) (serine protease)
- [Cathepsin H](#) (cysteine protease)
- [Cathepsin K](#) (cysteine protease)
- [Cathepsin L1](#) (cysteine protease)
- [Cathepsin L2](#) (or V) (cysteine protease)
- [Cathepsin O](#) (cysteine protease)
- [Cathepsin S](#) (cysteine protease)
- [Cathepsin W](#) (cysteine proteinase)
- [Cathepsin Z](#) (or X) (cysteine protease)

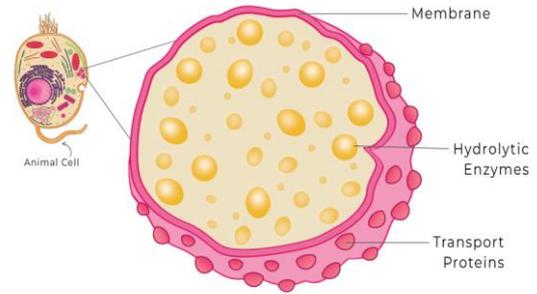
## LYSOSOMES

BYJU'S  
The Learning App

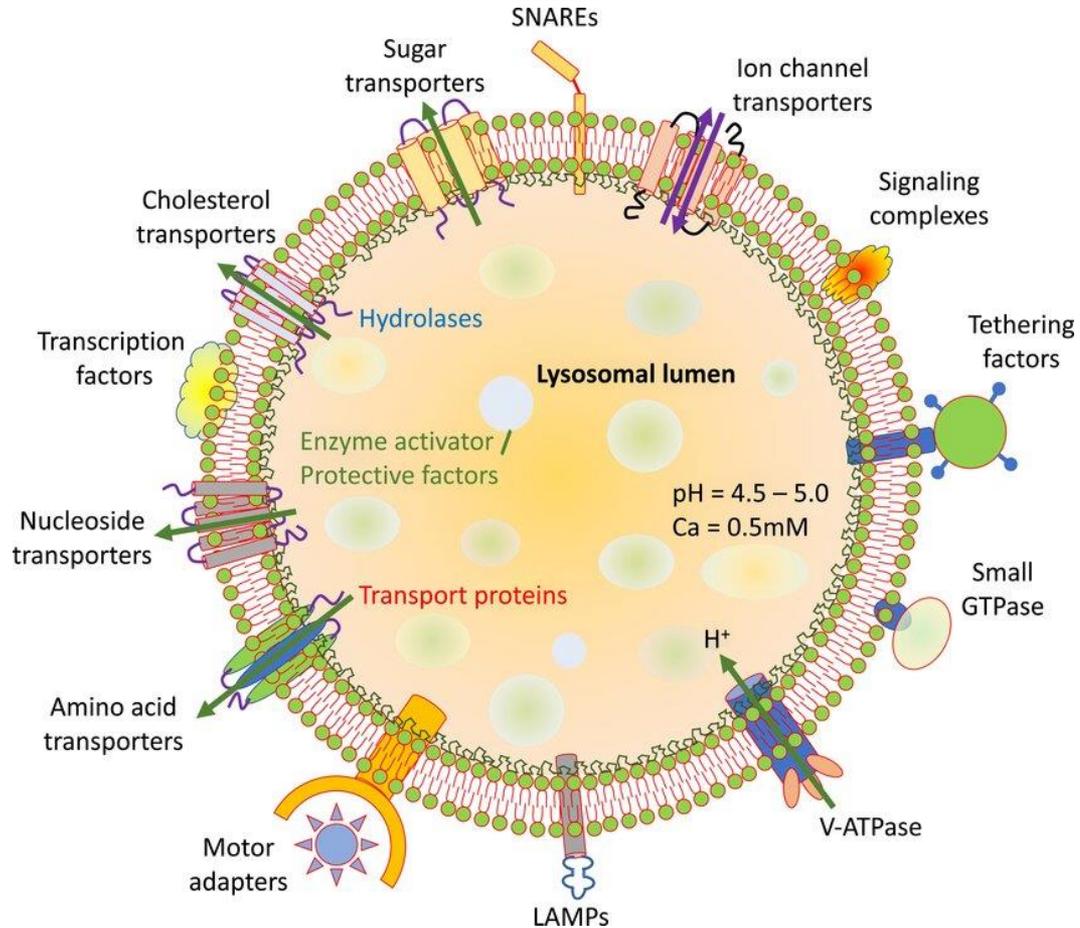


## Lysosome

ScienceFacts



Sr. No	Enzymes	Substrate
1	<b>Phosphates</b>	
	A- Acid phosphatase	Most phosphomonoesters
	B- Acid phosphodiesterase	Oligonucleotides and phosphodiesterase
2	<b>Nucleases</b>	
	A- Acid ribonuclease	RNA
	B- Acid deoxyribonuclease	DNA
3	<b>Polysaccharides/ mucopolysaccharides hydrolyzing enzymes</b>	
	A- $\beta$ -Galactosidase	Galactosides
	B- $\alpha$ -Glucosidase	Glycogen
	C- $\alpha$ -Mannosidase	Mannosides, glycoproteins
	D- $\beta$ - Glucuronidase	Polysaccharides and mucopolysaccharides
	E- Lysozymes	Bacterial cell walls and mucopolysaccharides
	F- Hyaluronidase	Hyaluronic acids, chondroitin sulfates
	H- Arylsulphatase	Organic sulfates
4	<b>Proteases</b>	
	A- Cathepsin(s)	Proteins
	B- Collagenase	Collagen
	C- Peptidase	Peptides
5	<b>Lipid degrading enzymes</b>	
	A- Esterase	Fatty acyl esters
	B- Phospholipase	Phospholipids
6	<b>Sulfatases</b>	
	A- Arylsulfatase(A, B & G)	O- and N-Sulfate esters
	B- Glucosamine (N-acetyl)-6-Sulfatase/GNS	Glycosaminoglycans
	C- Iduronate 2-Sulfatase/IDS	O- and N-Sulfate esters



## Classification [\[ edit \]](#)

- **Cathepsin A** (serine protease)
- **Cathepsin B** (cysteine protease)
- **Cathepsin C** (cysteine protease)
- **Cathepsin D** (aspartyl protease)
- **Cathepsin E** (aspartyl protease)
- **Cathepsin F** (cysteine proteinase)
- **Cathepsin G** (serine protease)
- **Cathepsin H** (cysteine protease)
- **Cathepsin K** (cysteine protease)
- **Cathepsin L1** (cysteine protease)
- **Cathepsin L2** (or V) (cysteine protease)
- **Cathepsin O** (cysteine protease)
- **Cathepsin S** (cysteine protease)
- **Cathepsin W** (cysteine proteinase)
- **Cathepsin Z** (or X) (cysteine protease)

### CATEPSINE PROBABILMENTE COINVOLTE NELLA QUALITA' DELLE CARNI SUINE

- B
- D
- F
- H
- Z
  
- IGF2

- **VERRANNO CAMPIONATI TUTTI I SUINETTI DELLE SPERIMENTAZIONI SULLA CURVA DI CRESCITA E SULLA VALUTAZIONE DI DIETE RICCHE DI FIBRA**

# VALUTAZIONE DELL'EFFETTO SULLE PERFORMANCE ZOOTECNICHE DI RAZIONI ARRICCHITE CON FRIBRA GREZZA

- Si sceglieranno n 3 gruppi di maschi composti da n 5 suini non parenti tra loro, ma mezzi fratelli con i suinetti degli altri gruppi.
  - 
  - Verranno sperimentate n 2 razioni alimentari ricche di fibra di diversa provenienza e tipologia
  - 
  - Questi gruppi verranno identificati con marche auricolari e con numerazione apposita.
  -
1. Gruppo di controllo
  2. Gruppo 1 razione
  3. Gruppo 2 razione

- PESO VIVO
  - NASCITA
  - SVEZZAMENTO
  - 4 MESI DI ETA' (20 suinetti)
  - 8 MESI DI ETA' (15 suinetti)
  - 12 MESI DI ETA' (10 suinetti)
  - 16 MESI DI ETA (5 suinetti)
  
- PESO ALLA MACELLAZIONE
  - A CALDO
  - A FREDDO
  - 5/4 (SINGOLARMENTO OGNI ORGANO)
  - TAGLI ANATOMICI COMMERCIALI
  
- PH
  - A CALDO
  - A FREDDO
  
- DIAMETRO DEL LOMBO
- SPESSORE DI GRASSO PER OGNI SOGGETTO
- CAMPIONE DI CARNE 7/8 VERTEBRE TORACICA E DAL COSCIO DEI SUINI A 4, 8, 12 E 16 MESI PER:
- ANALISI CHIMICO CENTESIMALE
  - FOSFOLIPIDI E TRIGLICERIDI
  - COLLAGENE

TALE CAMPIONATURA AVERRA' RIPETUTA SUI **COSCI FRESCHI, A MEZZA STAGIONATURA E A STAGIONATURA COMPLETA.**

# VALUTAZIONE INDICE DI CONVERSIONE ALIMENTARE

- Questa fase di sperimentazione si svolgerà esclusivamente sui soggetti che rientreranno nel SIB-TEST ( ANAS)
- Quindi per ogni gruppo soltanto n 2 soggetti saranno coinvolti e precisamente il candidato scelto e il suo fratello pieno utilizzato per la valutazione genetica
- In totale l'ICA verrà valutato su un totale di n 12 soggetti per avere un indice di conversione su n 6 suini riproduttori per ogni anno



***Grazie per l'attenzione!***

Carlo RENIERI

[carlo.renieri@unicam.it](mailto:carlo.renieri@unicam.it)

[www.unicam.it](http://www.unicam.it)

[www.arca.bio/s-m-s-m](http://www.arca.bio/s-m-s-m)



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

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



**REGIONE  
MARCHE**