

16 settembre 2016



**GVS**

**Gruppo Veterinario Suinicolo mantovano**

# GESTIONE E PREVENZIONE NEL PERIPARTO DELLA SCROFA

*Vittorio Sala*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI MEDICINA VETERINARIA



TEMA "SENSIBILE"



*Fare la scrofa è un duro lavoro, ma qualcuno deve pur farlo...*



Attualità "costante"  
del problema



Mantova, 3 marzo 2011

# Iprofertilità della scrofa, ipoproduzione e iporeddittività aziendale



**Vittorio Sala**

**Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica  
Veterinaria – Università di Milano**

La scrofa è rimasta al centro delle nostre attenzioni ...



... perché se "funziona" lei, funziona tutto!



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
FACOLTÀ DI MEDICINA VETERINARIA

# INDAGINE SULLE CAUSE DI RIFORMA DELLE SCROFE NEL “SISTEMA ITALIANO” E CORRELAZIONE CON LE SCELTE GESTIONALI

Vittorio Sala, Chiara Musella, Annamaria Costa e Claudia Gusmara

Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria

Scuola di Specializzazione in Patologia Suina

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Veterinarie per la Sicurezza Alimentare



Meeting SIPAS 2012 - Parma

# INDAGINI SULLE CORRELAZIONI TRA LO SCHIACCIAMENTO DEI SUINETTI IN SALA PARTO E LE LESIONI PODALI NELLE SCROFE

ZOLIN C. , COSTA A. , DE FAVERI E. , SALA V.

*Meeting S.I.P.A.S. 2015*  
*19-20 Marzo*  
*Montichiari (BS)*





# Tesi di Laurea in corso

HACCP in suinicoltura: individuazione e verifica  
dei Punti Critici di Controllo in sala parto

# IL PERIPARTO

Passaggio molto "complicato"

Fenomenologie del condizionamento  
(aziendale)

Loro manifestazioni  
(susceptibilità e conseguenze individuali)

# VISIONE "SANITARIA" DEL PERIPARTO

In una visione " sanitaria" il periparto ha inizio con l'ingresso della scrofa in sala parto e termina alla fine della prima settimana di vita dei suinetti (fase delle patologie neonatali)

# ASPETTI DEL PROBLEMA

Strutture

Animali: scrofa e lattonzoli

Management della "maternità"

# Condizionamento strutturale

## Sala parto

Dimensioni (numerosità delle gabbie)

Qualità ambientale (scrofa / lattonzoli)

## Gabbia di parto

Dimensioni vs taglia della scrofa

Traumatismi

Vie di fuga per i suinetti

Abbeveratoio

# Condizionamento animale (Scrofa)

- Livello di parto
- Durata e cinetica del parto
- Inizio e durata della lattazione
- Attitudine materna (genetica / carattere)
- Patologie podali
- Alimentazione e abbeverata
- Benessere (adattabilità?)

# Condizionamento animale (Suinetto)

- Durata del parto
- Numerosità della figliata
- Peso alla nascita
- Colostratura (qualità – quantità – tempi)
- Ezio-patologia della vitalità (interventi esterni)

## Parametri dei neonati correlati alla sopravvivenza a fine svezzamento

- ✿ ordine di nascita (primi 5 suinetti)
- ✿ tempo di nascita (20 minuti, nelle primipare!)
- ✿ peso alla nascita (> 1 kg)
- ✿ tempo del primo contatto con la mammella (13 minuti)
- ✿ tempo della prima poppata (26 minuti)
- ✿ T° rettale 1 ora dopo la nascita (38,4°C)
- ✿  $\Delta T^\circ$  rispetto alla nascita (0,51°C)



*(Tuchscherer et al., 2000)*



# Mortalità dei suinetti in sala parto

(dati non pubblicati – 2013)

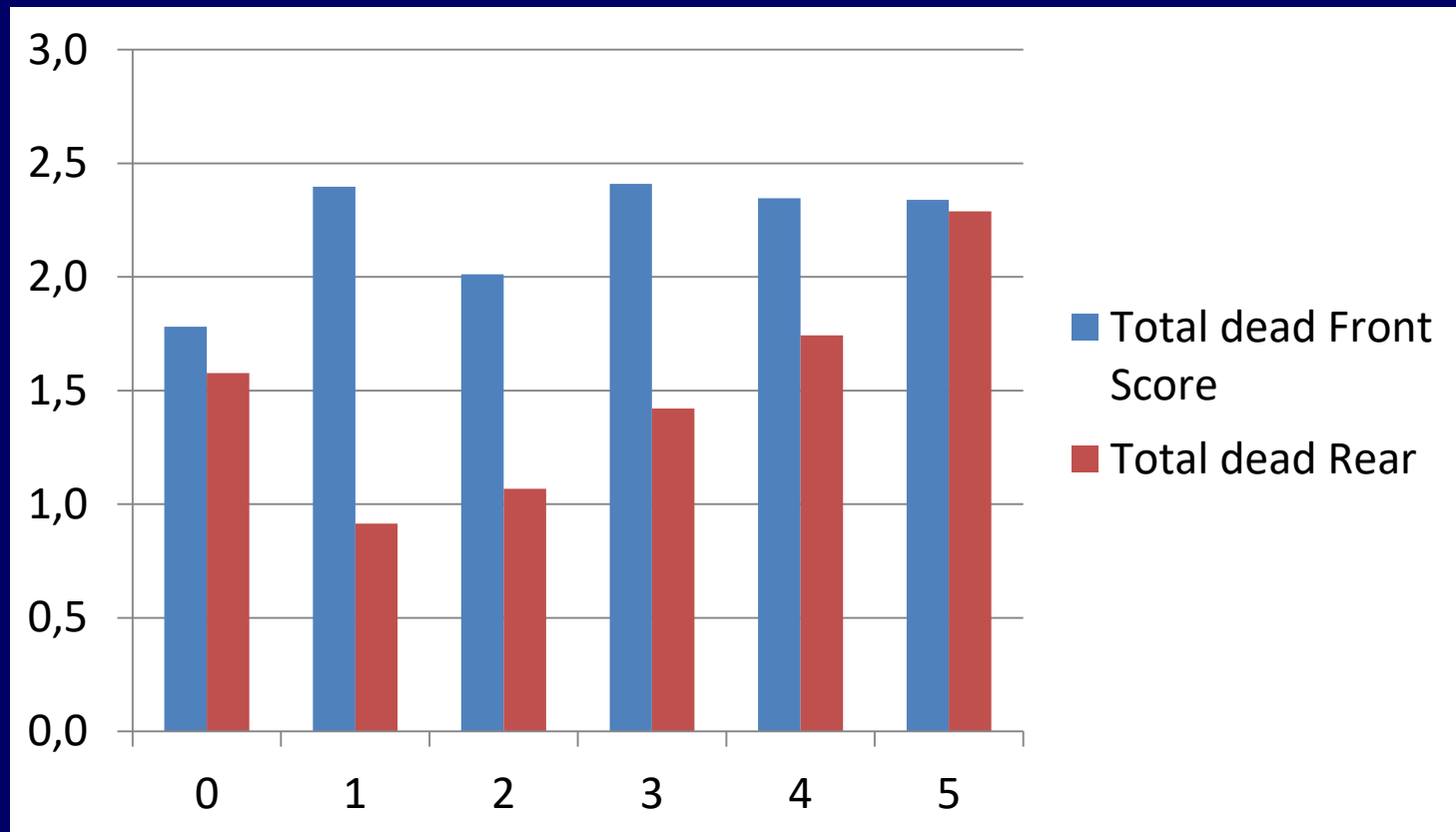
Farrowing unit productive details of participating farms

	N.	Born alive (average)	Born dead (average)	Mortality in Farrowing unit (%)	Weaned/ farrow
Farms	27	11.74	1.74	11.91	10.33
Farrow to weaning	16	11.00	1.48	10.96	9.63
Farrow to finish	11	12.80	2.10	13.29	11.34

*NATI VIVI*

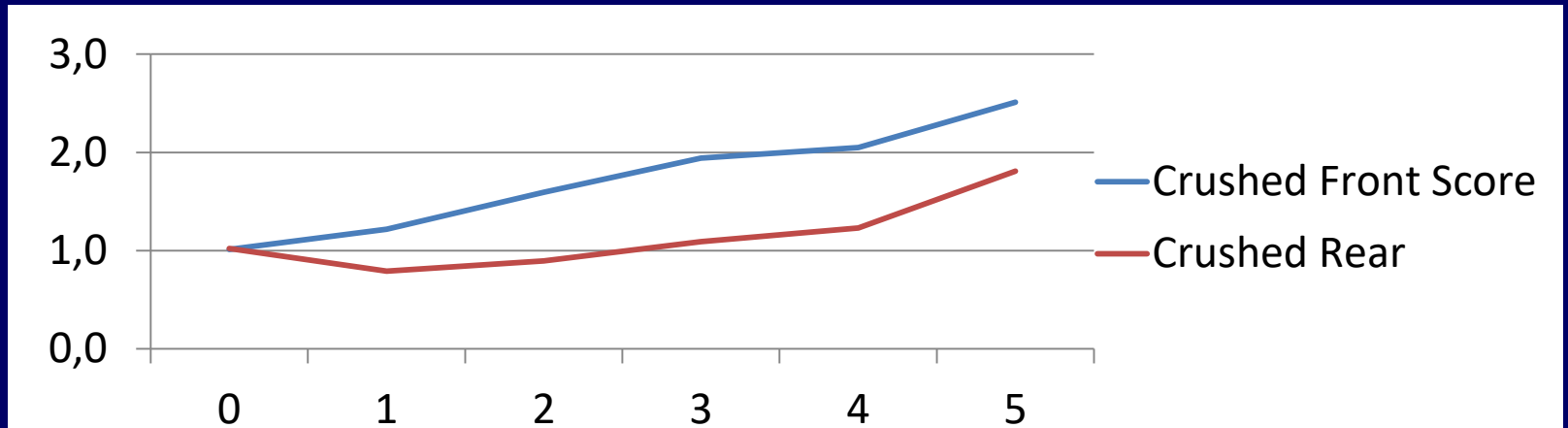
- *Parto assistito (11,9) vs non assistito (11,5)*

**Grafico 3.** Relazione tra punteggi podali e numero totale di suinetti morti (0-5 = punteggio; 0-3=suinetti).



*(Zolin et al., 2015)*

**Grafico 5.** Relazione tra punteggi podali e suinetti schiacciati (0-5 punteggio; 0-3 = suinetti)



### Livelli di significatività dei diversi parametri misurati

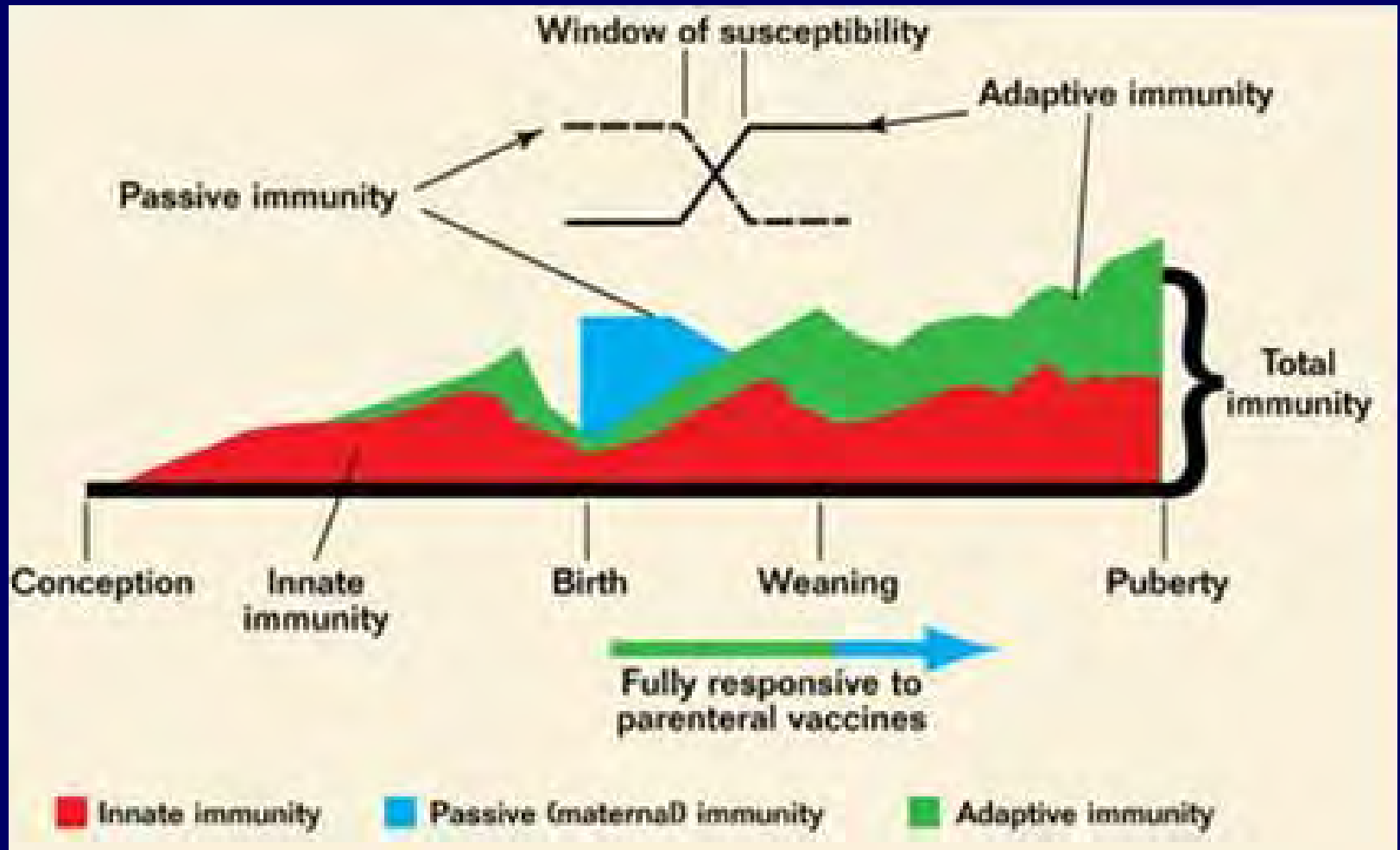
	Born Alive	Stillb + Mumm	Crushed	Live 3 d	D b w	D Tot	Weaned
<b>Farrow</b>	<0.001	<0.001	NS	<0.001	<0.001	<0.01	NS
<b>Front Score</b>	<0.001	NS	<0.001	<0.05	NS	NS	<0.001
<b>Rear Score</b>	<0.001	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

**Notes.** Dbw = Dead before weaning – D Tot = Total Dead



Il "problema colostro"

# SVILUPPO DEL SISTEMA IMMUNITARIO DEL SUINO





## immunità passiva nel suinetto

- **placenta epitelio-coriale:** nessun passaggio degli anticorpi materni ai feti
- **colostrogeneresi:** ultime tre settimane di gestazione
- NB: gli "stress" nell'ultima fase della gestazione aumentano la concentrazione sierica a colostrale di cortisolo (= minor assorbimento)
- **colostratura:** entro 12 ore dalla nascita (massima assunzione nelle prime 3 ore)

# Concentrazione delle Ig (mg/ml)

	IgG	IgG2	IgM	IgA
siero della scrofa	24,3	14,1	2,9	2,1
colostro	61,8	40,3	3,2	9,6
latte (24 ore)	11,8	8,0	1,8	3,8
latte (48 ore)	8,2	5,0	1,8	2,7
latte (3-7 giorni)	1,9	1,3	1,2	3,4
latte (8-35 giorni)	1,4	1,0	0,9	3,0

x 2,54 (arrow pointing to IgG in colostro)

x 1,1 (arrow pointing to IgM in colostro)

x 4,57 (arrow pointing to IgA in colostro)

x 2,86 (arrow pointing to IgG in latte (24 ore))

(Veterinary Clinical Immunology, 1989)

# Ig nel colostro e nel latte

	derivate dal plasma (%)	prodotte in mammella (%)
<b>Colostro</b>		
IgM	85	15
IgG	100	0
IgA	40	60
<b>Latte</b>		
IgM	10	90
IgG	30	70
IgA	10	90

(Stokes & Bourne, 1989)



## Immunità di derivazione materna

patogeno	durata (giorni)
PRRSV	24
PRV	60-70
M. hyopneumoniae	42 (?)
E. coli, salmonelle	30
S. suis	40
B. bronchiseptica P. multocida	40

(Autori vari)

# Condizionamento manageriale

- Pig flow
- Riforma /durata carriera
- Qualità della gestazione
- Modalità e tempi d'ingresso in SP
- Benessere pre-parto
- Rapporto uomo / animale

## Cause di riforma, percentuali e aziende

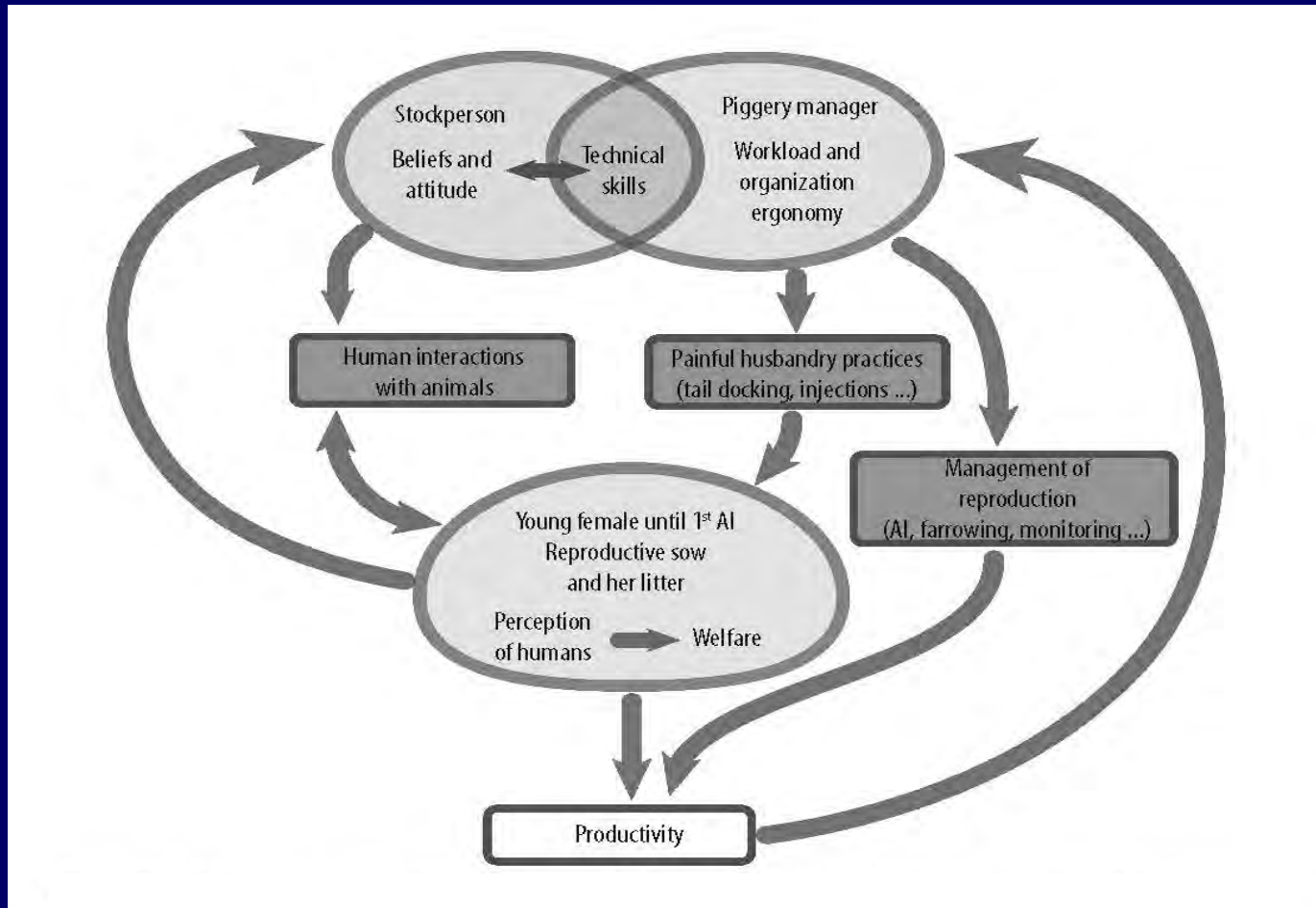
(41 allevamenti / 36.900 scrofe)

	N.C.	< 10%	10-30%	30-50%	> 50%
<b>Ipofertilità</b>	0	15	18	10	1
<b>Lesioni podali</b>	4	22	15	1	2
<b>Infezioni Urinarie</b>	17	22	4	1	0
<b>Anzianità</b>	3	5	18	12	6
<b>Riduzione n. Nati</b>	9	19	11	3	2
<b>Riduzione n. Svezzati</b>	12	17	11	4	0
<b>Mortalità</b>	3	34	7	0	0

Legenda: N.C. = non considerata

*(Sala et al., 2012)*

# Qualità dell'interazione uomo / animale



## Danno produttivo e riscontro economico

- Riduzione suinetti nati vivi
- Riduzione suinetti svezzati
- Minor produttività dei cicli
- Trattamenti terapeutici (scrofe e suinetti)

# Le possibili soluzioni

Programmazione Nutrizionale

Oligoelementi (colloidi)

Aminoacidi

Di necessità / urgenza

Antibiotici

Antinfiammatori

Manageriali / preventive

Programmi HACCP

# IMPIEGO DI KETOPROFENE (FENLEVE 10<sup>®</sup>) NELLA MODULAZIONE DELLO STRESS DI PARTO NELLA SCROFA



- ✓ Azienda suinicola a ciclo chiuso (300 scrofe di genetica italiana)
  - ✓ Gestazione 40 giorni di in gabbia, poi gruppo
  - ✓ Sale parto da 12 gabbie
  - ✓ Introduzione 2-4 giorni pre-parto (naturale)
  - ✓ Lattazione di circa 4 settimane.
  - ✓ Alimento semi-liquido (2 x giorno)
  - ✓ Svezzamento nelle gabbie di parto
- 
- ✓ 2 gruppi di 6 scrofe terzipare (Controllo / Trattato)
  - ✓ 3 con lesioni podali / 3 senza
  - ✓ Fenleve 10 per via intramuscolare; 3 ml / 100 kg p,v,



## Parametri valutati

- ✓ Punteggio podale (Metodo Deen *et al.* 2008)
- ✓ Durata del parto (inizio travaglio / ultimo suinetto)
- ✓ Nati vivi, nati morti, suinetti vivi a 3 giorni e svezzati
- ✓ Peso alla nascita e allo svezzamento (delle intere figliate)

Scrofa	Parto (min)	Pod-Score	N.V.	Mor + mum.	Schiacc.	Vivi 3 gg	Mor. Latt.	Svezzati	Kg nascita	Kg svezz.
T1	182	0	13	0	0	13	0	13	12,03	80,60
T2	256	0	15	0	0	15	2	13	13,13	83,20
T3	210	0	14	0	0	14	1	13	12,74	92,30
T4	195	4	13	0	1	12	0	12	11,51	82,80
T5	176	4	11	0	0	11	1	10	11,80	80,00
T6	210	6	14	1	1	13	1	12	13,72	86,40
Totale	1229		80	1	2	78	5	73	74,92	505,30
Media	204,83		13,33			13,00		12,17	12,49	84,22

Scrofa	Parto (min)	Pod-Score	N.V.	Mor + mum.	Schiacc.	Vivi 3 gg	Mor. Latt.	Svezzati	Kg nascita	Kg svezz.
C1	176	0	11	1	0	11	2	9	10,18	67,5
C2	221	0	12	0	1	11	1	10	10,50	74
C3	216	0	12	0	1	11	2	9	10,92	73,8
C4	210	4	13	1	0	13	2	11	11,51	82,5
C5	198	4	9	1	0	10	1	9	9,66	65,7
C6	238	6	13	1	2	11	1	10	12,74	67
Totale	1259		70	4	4	67	9	58	65,50	430,5
Media	209,83		11,67			11,17		9,67	10,92	71,75

## Analisi statistica

Differenze non statisticamente significative per:

durata del parto  
numero di nati vivi

Differenze statisticamente significative ( $P < 0,05$ ) per:

peso alla nascita  
suinetti schiacciati  
vivi in terza giornata  
morti in lattazione

Differenze statisticamente significative ( $P < 0,01$ ) per:

suinetti svezzati  
peso allo svezzamento

## Il trattamento con Fenleve 10 in corso di parto:

- aumenta la sopravvivenza e la crescita dei suinetti durante la lattazione
- diminuisce gli schiacciamenti e riduce la mortalità nei primi tre giorni di vita
- Aumenta il numero degli svezzati e il loro peso (probabilmente come conseguenza del benessere della scrofa e della vitalità dei suinetti)



GRAZIE PER "L'ENNESIMA" ATTENZIONE