

# **Gestione sanitaria e manageriale delle rimonte: esperienze innovative**

Albert Finestra Uriol

# Programma

---

- ▶ Curriculum vitae.
- ▶ ¿What's my job?
- ▶ Discussion.



# Curriculum vitae

---

- ▶ DVM UAB (1987-1992)
- ▶ MSc in UAB (1993-1995)
- ▶ Oct 1992 start work for Leridana de Piensos (60000 sows)
- ▶ Jan 1996 - Vall Companys (>170,000 sows)
  - ▶ 1996-1999: Field vet of sow farms unit .
  - ▶ 1999-2001: Chief of sow farms unit.
  - ▶ 2001-2003: Commercial director of Mevet
- ▶ In 2003 founded my own consultant company: Finestra Veterinarian Advisers



# FSA

---

- ▶ 3 vets and 1 agronomist
- ▶ Specialists in pig production and nutrition.
- ▶ Main activities:
  - ▶ Advising farmers about production efficiency.
  - ▶ Advising big groups as a second opinion.
  - ▶ Advising pharmaceutical companies.
  - ▶ Advising nutrition companies.
  - ▶ Advising Government about disease eradication programs.



# Advising small customers

---

- ▶ Small companies without own vets
- ▶ Producing its own feed.
- ▶ Company size: 400-3000 sows.
- ▶ Visit every 3 weeks or emergency visits.
- ▶ Relationships with authorities (Official vet of the farm)
- ▶ Advising about management, health and efficiency.



# Advising big groups as a 2nd opinion

---

- ▶ Under company request
- ▶ Company size: 10.000-170.000 sows
- ▶ Consulting doubts about:
  - ▶ Genetics.
  - ▶ Technical Support to vets of the farms of the company.
  - ▶ Training of farmers



# Advising of pharmaceutical and nutrition companies

---

- ▶ Field trials of products.
- ▶ Experimental farm of 350 growers-finishers for nutrition trials.



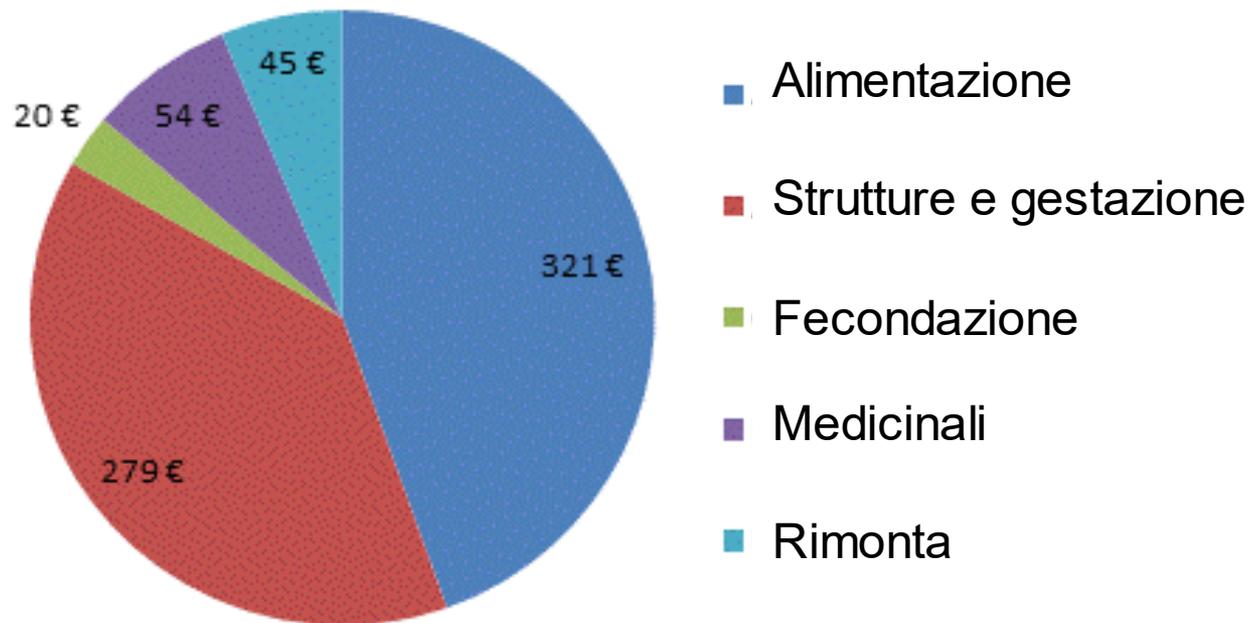
# Advising of the government

---

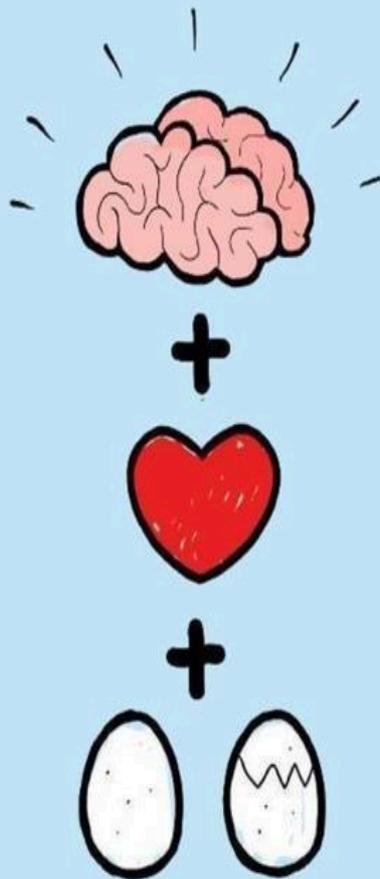
- ▶ External field advising veterinary for the ADV National eradication program in Spain
- ▶ As a member of National Swine Association, participating in different consulting pannels of Swine industry policies.



## SPESE - FASE RIPRODUTTIVA (2013)



# Receta del éxito



TYPEWEAR

“Ricetta per il successo”

**MANAGEMENT  
DI SALA PARTO**

**RIMONTA**

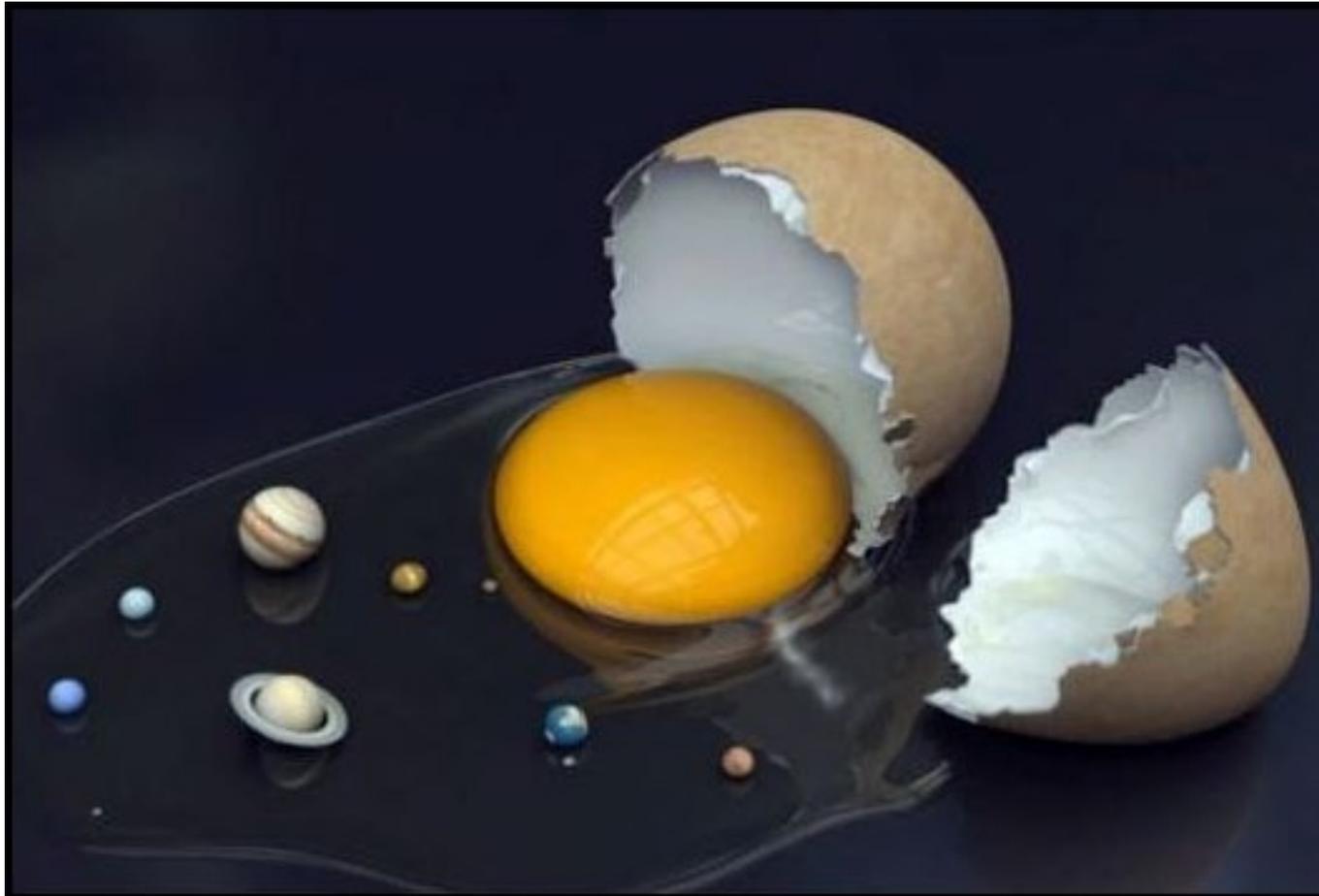
**PERSONE**

**MANAGEMENT  
DELLA  
RIPRODUZIONE**



# RIMONTA

---



*...C'era una volta*

---

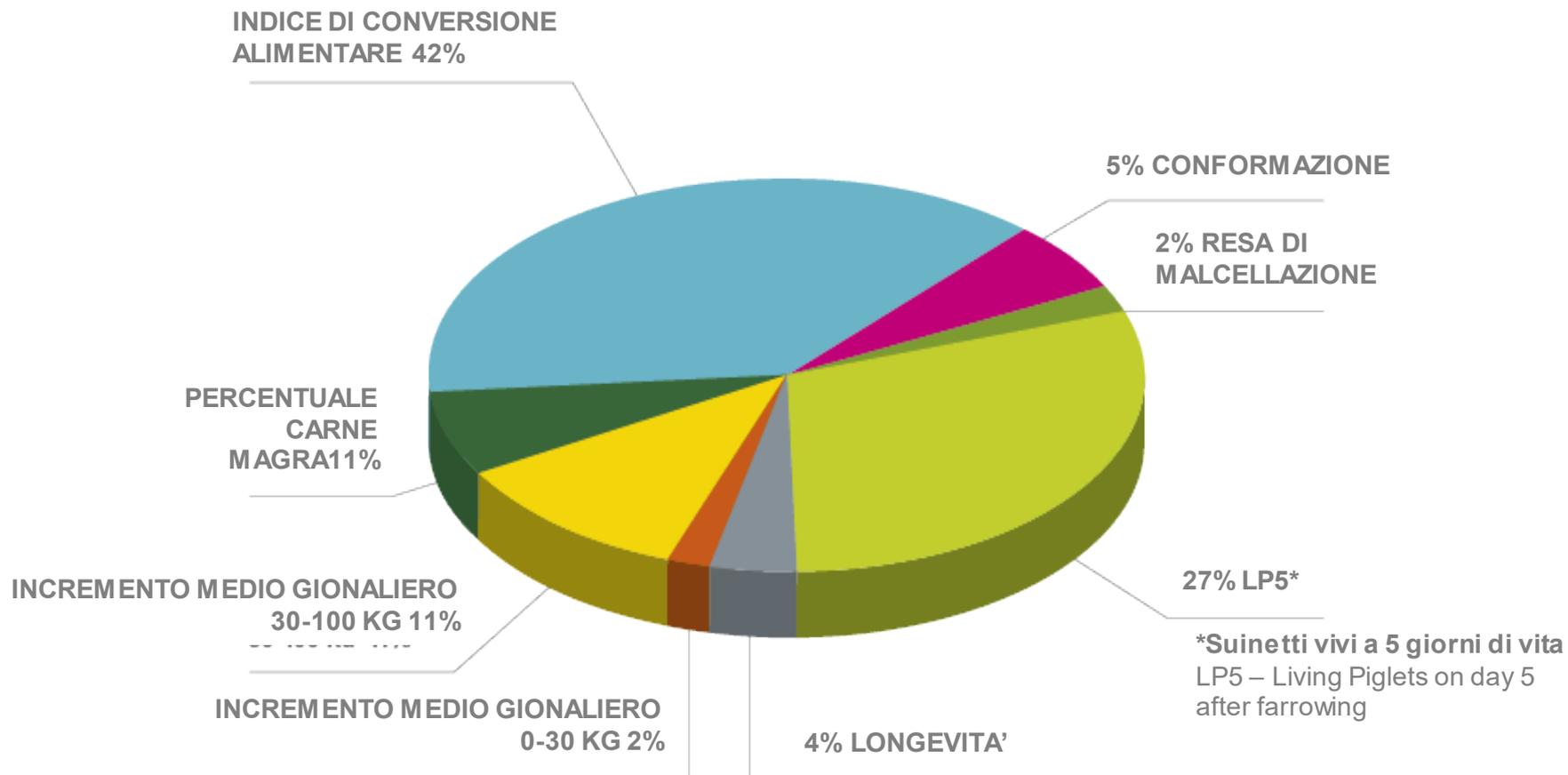


# Perchè introduco nuovi animali?

---

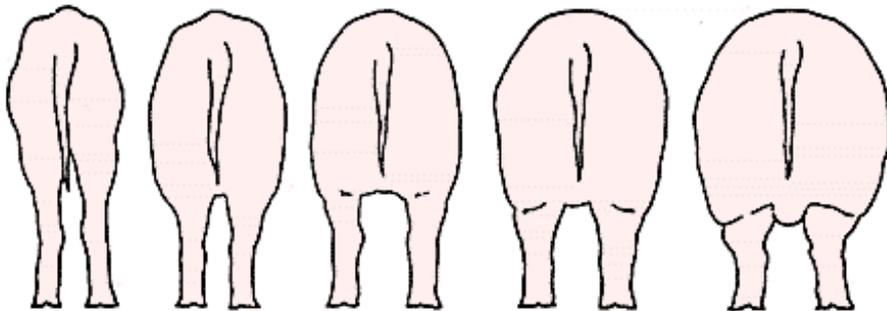
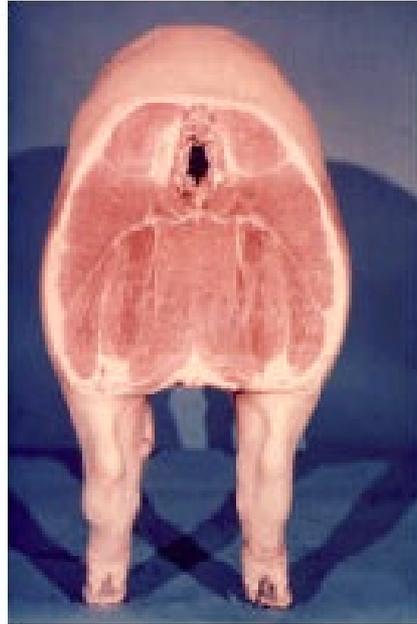
- ▶ Per mantenere costante il numero di scrofe in azienda.
- ▶ Per migliorare ogni anno, ma di quanto?
  - ▶ 0,5 suinetti svezzati/anno
  - ▶ Migliorare accrescimento: 20-40 g/anno
  - ▶ Migliorare indice di conversione: 0,05 per anno

# È tutta genetica?



# Evoluzione genetica

---



# Introduzione scrofette

---

- ▶ **Programma di introduzione annuale.**
- ▶ Isolamento.
- ▶ Programma di acclimatamento.



# Programma di introduzione

---

- ▶ Allevamento chiuso: introduzione solamente di seme.
- ▶ Introduzione di GGP e/o di GP di un giorno di vita.
- ▶ Introduzione di GGP e/o GP di peso diverso.
- ▶ Introduzione di FI o GP di peso diverso.
- ▶ Introduzione di FI a 100 kg



# Programma di introduzione

---

- ▶ 100% FI per anno = differenza di 0 mesi
- ▶ 50% FI per anno = differenza di 6 mesi
- ▶ 100% GP per anno = differenza di 12 mesi
- ▶ 50% GP per anno = differenza di 18 mesi
- ▶ 100% GGP per anno = differenza di 24 mesi
- ▶ 50% GGP per anno = differenza di 30 mesi



# Programma di introduzione

---

- ▶ Azienda chiusa (close farm).
  - ▶ La migliore opzione per migliorare la biosicurezza.
  - ▶ Migliore per allevamenti grandi - almeno 1500 scrofe.
  - ▶ E' necessario raccogliere molti dati e avere una partnership stretta con il proprio fornitore di genetica.
  - ▶ Controllo del seme.



# Programma di introduzione

---

- ▶ Introduzione di GGP o GP di un giorno di vita.
  - ▶ Sincronizzare i parti.
  - ▶ Femmine con meno di 24h di vita in modo che possano assumere il colostro dell'allevamento di destinazione.
  - ▶ Nucleo della Genetica vicino all'allevamento commerciale.
  - ▶ Questi animali devono seguire lo stesso programma vaccinale.
  - ▶ Utilizzando questo sistema è facile pianificare l'introduzione di nuovi animali e anche l'adattamento è più semplice.



# Programma di introduzione

---

- ▶ **GGP o GP di peso compreso tra 40-100 kg:**
  - ▶ 12-15 % del numero di scrofe in azienda.
  - ▶ Animali meno resistenti delle FI
  - ▶ Acquisto del seme.
  - ▶ Riduzione del numero di animali per ciascuna consegna.



# Programma di introduzione

---

## ▶ FI:

- ▶ In ogni consegna tre diverse età (2,3 e 4 mesi).
- ▶ Luogo adatto per isolare le scrofette.
- ▶ Piano di terapia (orale o iniettabile).
- ▶ Programma vaccinale.
- ▶ “Raffreddare” gli animali (dal punto di vista sanitario).
- ▶ Controllo sierologico alla consegna e prima dello spostamento in produzione.
- ▶ È il sistema più rapido da mettere in atto.



# Introduzione scrofette

---

- ▶ Programma di introduzione annuale.
- ▶ **Isolamento.**
- ▶ Programma di acclimatamento.



# TIMELINE ADATTAMENTO

---

## I. QUARANTENA E ISOLAMENTO

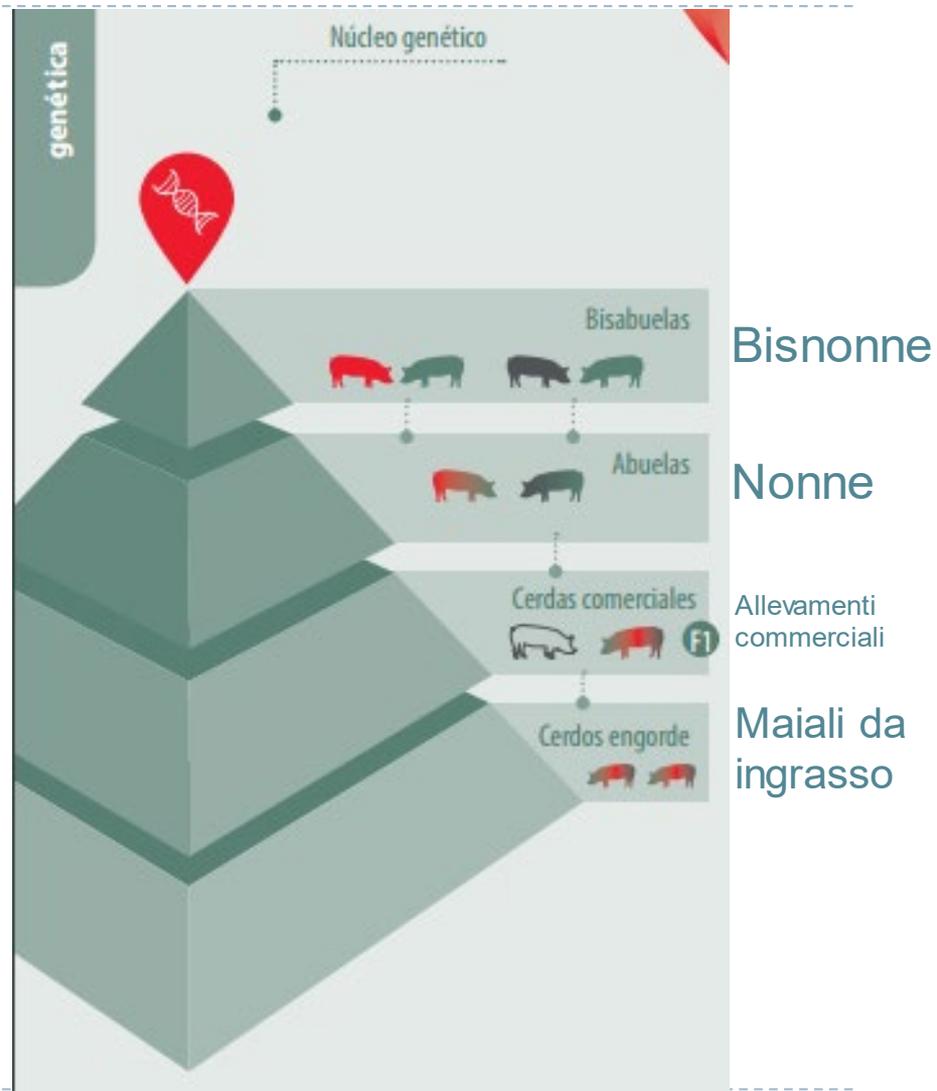
- ▶ **I settimana**
- ▶ Raccomandazione: almento **1 km** dall'allevamento
- ▶ **Sierologia** al momento dell'ingresso in quarantena per conoscere lo stato sanitario degli animali.
- ▶ Trattamento **antiparassitario**
- ▶ Obiettivi:
  - ▶ Superare lo stress da trasposto
  - ▶ Adattamento alle nuove strutture, ad altri animali, all'alimentazione





# CONCETTI GENERALI

- ▶ Seme
- ▶ GGP - bisnonne
- ▶ GP - nonne
- ▶ FI





# CONCETTI GENERALI

---

- ▶ Età alla prima copertura: **220-230 giorni d'età** e ad un peso compreso tra **135-150 kg**
- ▶ BCS ottimo → lo spessore del grasso dorsale influenzerà:
  - ▶ Il numero dei suinetti per nidiata
  - ▶ La fertilità
  - ▶ La portata al parto.
- ▶ Lo spessore adeguato del grasso dorsale deve essere raggiunto prima della pubertà.
- ▶ I suinetti nati da scrofe con un adeguato grasso dorsale crescono maggiormente e sono più pesanti allo svezzamento (Amdi et al., 2013).



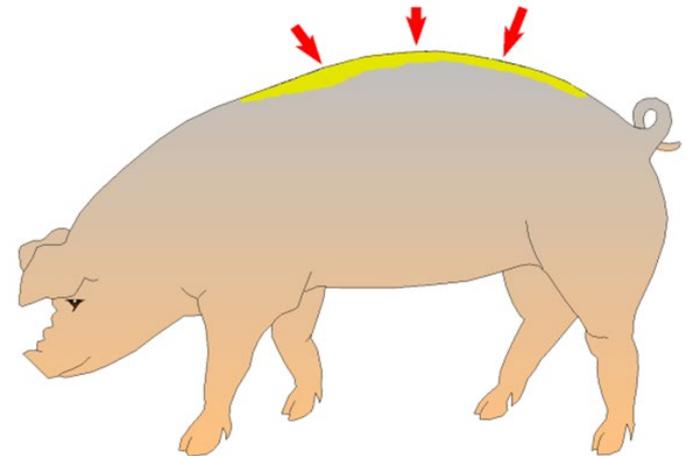


# CONCETTI GENERALI

	BF*	LDM**
DANBRED	15	40
YOUNA GP	19	43
YOUNA F1	18	40/42
HYPOR GP LANDRACE	19	39
HYPOR F1	18	40

\*BF - Back Fat

\*\*LDM - Loin Muscle Depth



# ADATTAMENTO

---

- ▶ Gli **obiettivi base** della fase di adattamento sono:
    - ▶ Ridurre il rischio costituito dall'ingresso di animali.
    - ▶ **Evitare l'introduzione di nuove malattie.**
    - ▶ **Evitare di destabilizzare lo stato sanitario** dell'allevamento.
    - ▶ Rendere possibile la **massima espressione del potenziale genetico** degli animali introdotti.
    - ▶ Assicurarsi che i nuovi animali siano esposti agli agenti enzootici prima di entrare in produzione.
- 



# QUARANTENA

---





# Quarantena

---



# Quarantena

---



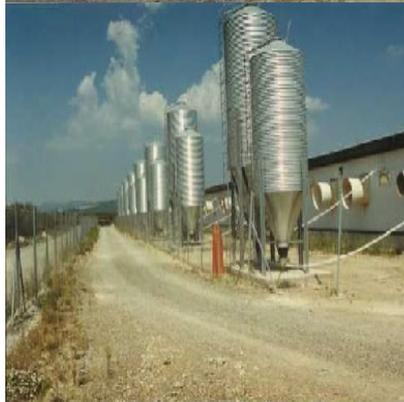
# Quarantena

---



# Biosicurezza esterna

---





# Biosicurezza interna

---



# Biosicurezza interna



# Introduzione scrofette

---

- ▶ Programma di introduzione annuale.
- ▶ Isolamento.
- ▶ **Programma di acclimatemento.**



# Programma di adattamento

---

- ▶ Qual è lo stato sanitario richiesto?
- ▶ Il più sano possibile.
- ▶ Ci sono eccezioni.



# Acclimatamento: Riassunto

---

- ▶ Durata minima **6 settimane**, se gli animali sono **negativi** all'origine **9-11 settimane**
- ▶ Sierologia in ingresso
- ▶ Sviluppo dell'immunità:
  - ▶ Vaccinazione
  - ▶ Contatto con gli animali dell'allevamento di destinazione
- ▶ Feedback
- ▶ Materiale specifico (abbigliamento, stivali, marche auricolari) e Biosicurezza estrema.



# Acclimatemento generale

---

- ▶ Vaccinazione.
- ▶ Utilizzo degli antibiotici.



# TIMELINE ADATTAMENTO

---

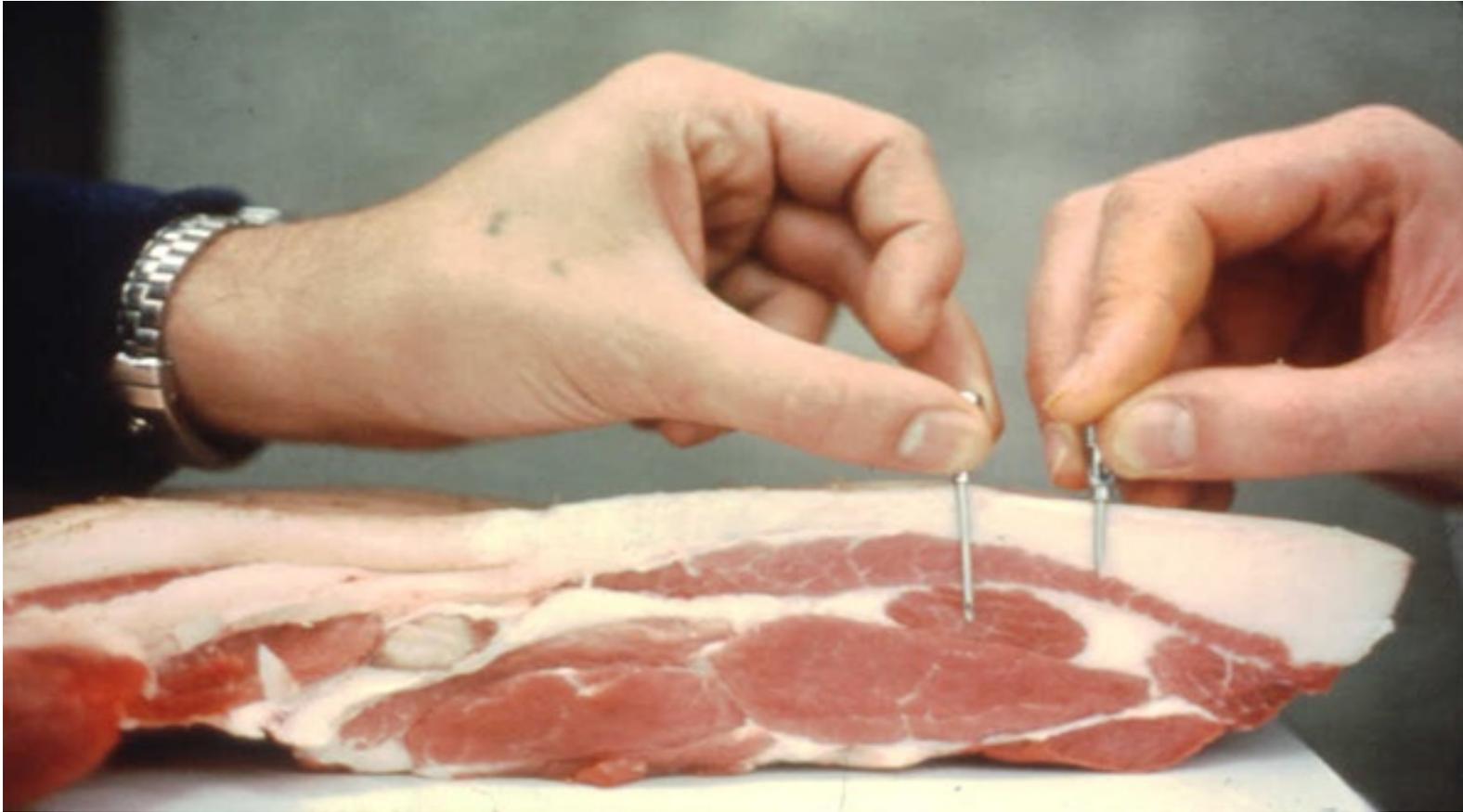
## I. ADATTAMENTO

- ▶ Vaccinazioni: **4 settimane**
    - ▶ 1w: Auj + PCV2
    - ▶ 2w: PRRS MLV + M HYO
    - ▶ 3w: Ery + Parvo + Lepto
    - ▶ 4w: Richiamo Auj + PCV2
    - ▶ 5w: Richiamo PRRS + M HYO
    - ▶ 6w: Richiamo Ery + Parvo + Lepto
    - ▶ Altre vaccinazioni (a seconda degli allevamenti): Glässer, Influenza o Rinite
  - ▶ “Raffreddamento”: **4-6 weeks**
    - ▶ Per essere sicuri che la possibile escrezione di patogeni avvenga durante la fase di adattamento e mai all’interno della produzione.
    - ▶ Non possiamo introdurre animali viremici in produzione
- 



## Management della vaccinazione

---



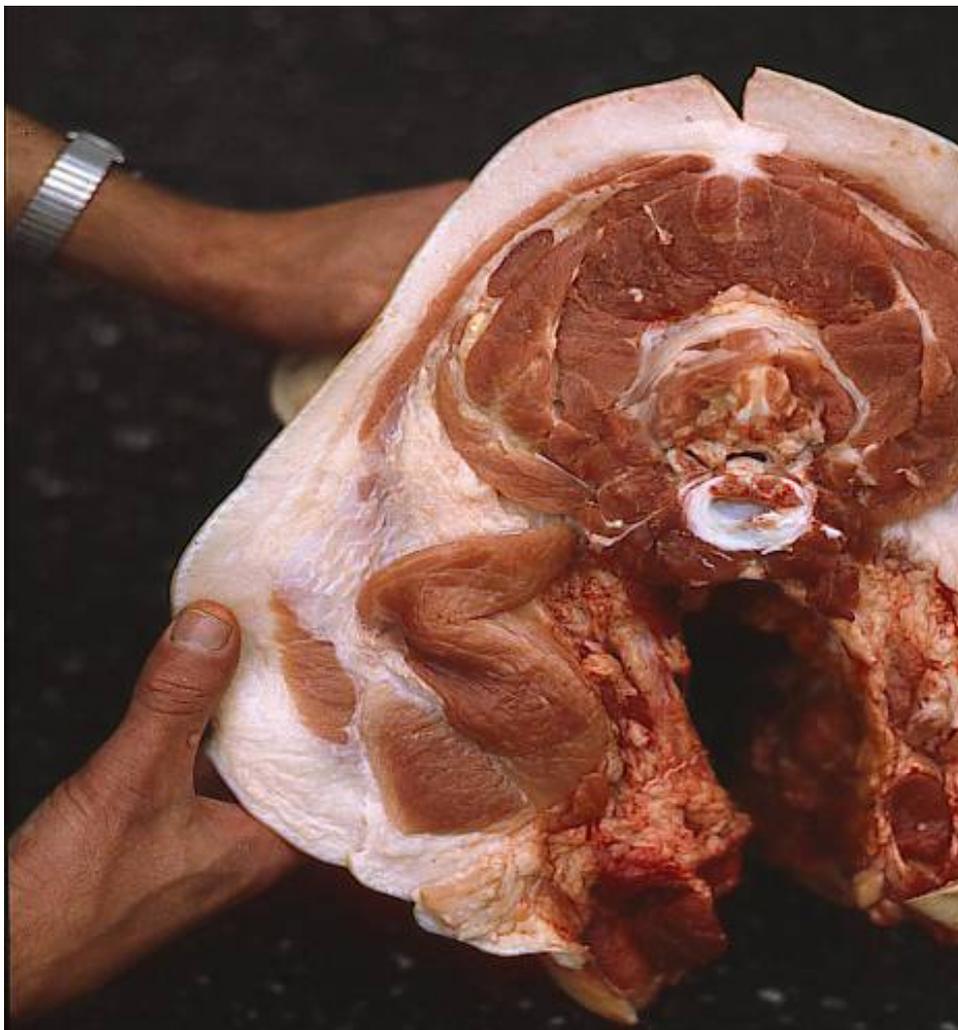
Aghi di dimensione adeguata

---



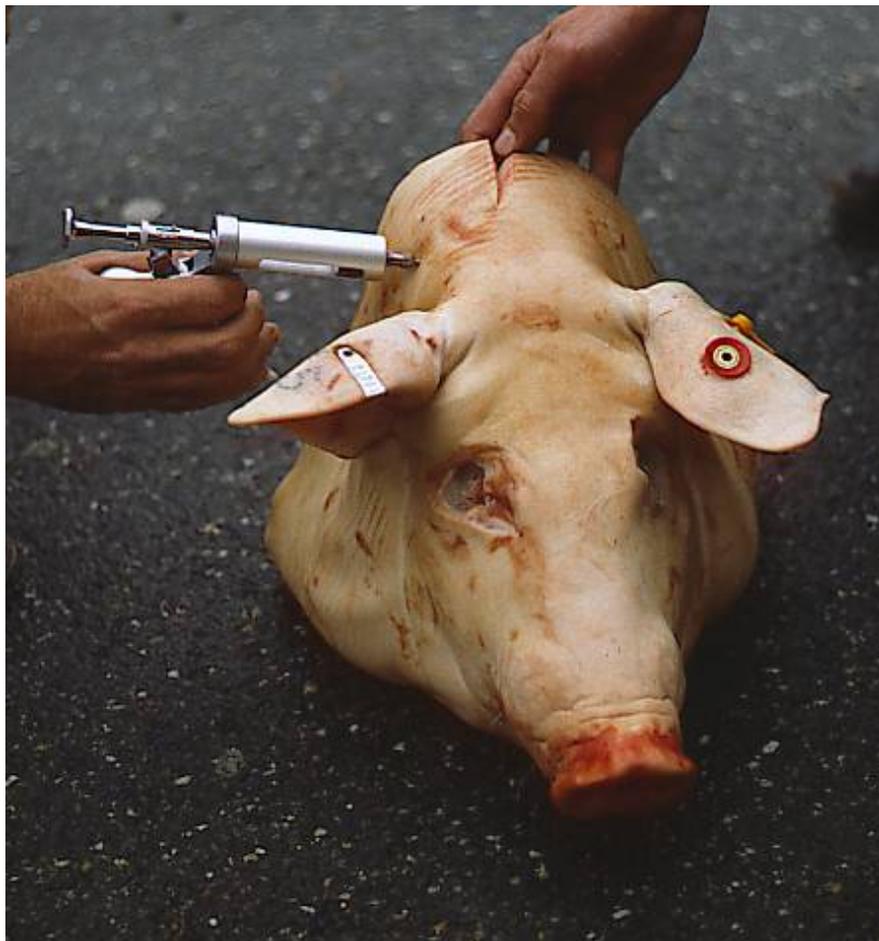
# Management della vaccinazione

---

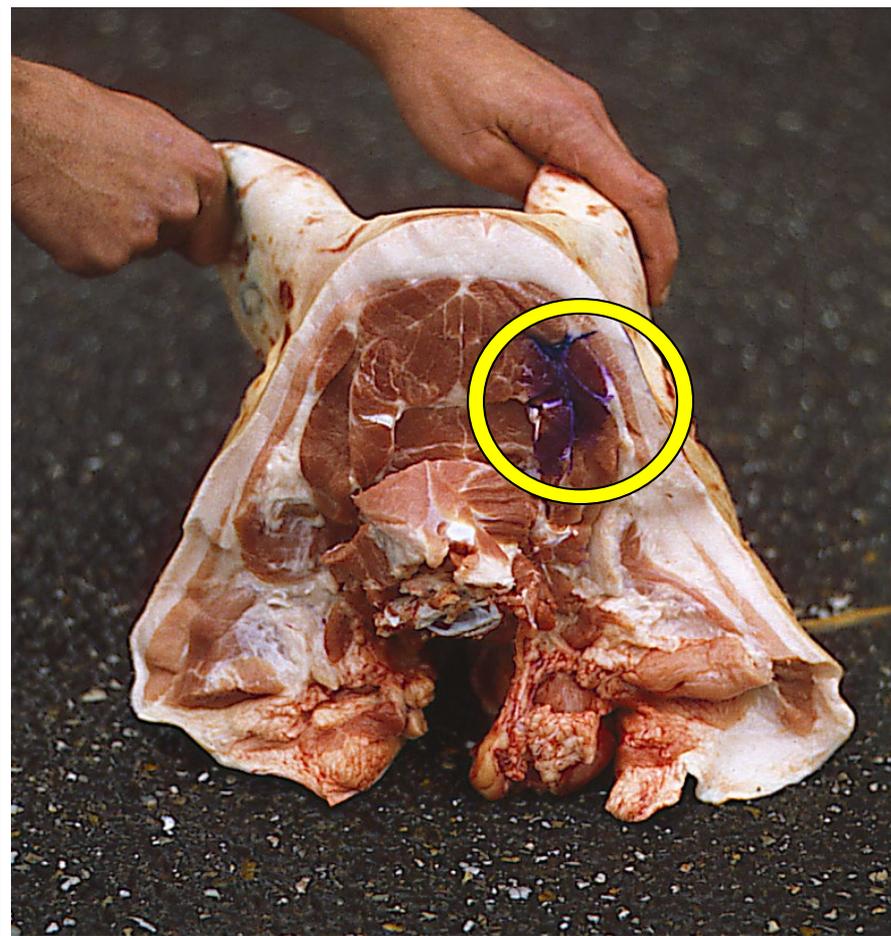


# Management della vaccinazione

---



Angolazione corretta



Inoculazione corretta

## Management della vaccinazione

---



Angolazione sbagliata

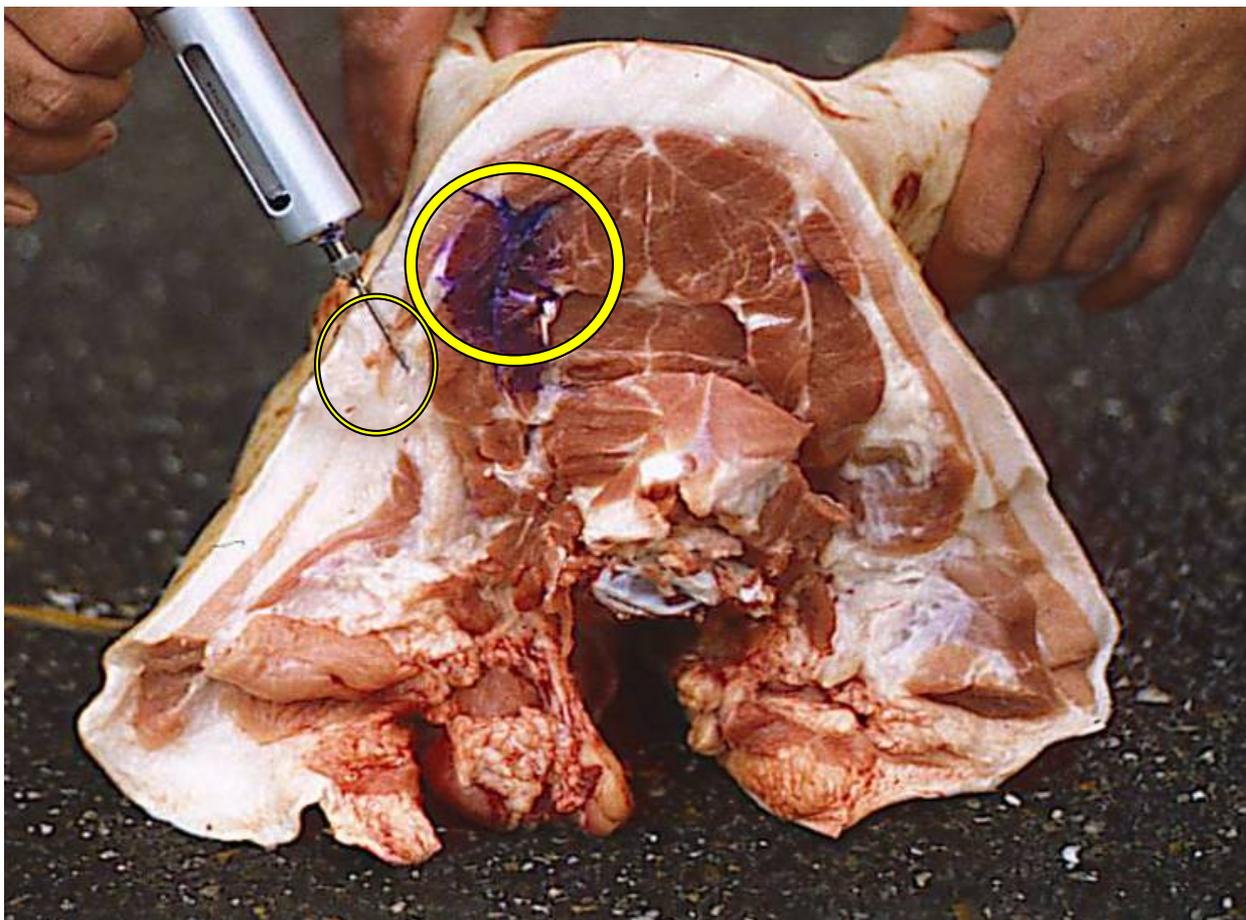


Inoculazione sbagliata



# Management della vaccinazione

---



Controllare l'angolazione

---



# Management della vaccinazione



# E coli - ADATTAMENTO

---

- ▶ **Vaccinazione:** due dosi prima della copertura e due dosi prima del parto (70 e 90 giorni di gestazione)
- ▶ **Feed back:** con feci di suinetti e intestini congelati.



# Feedback per E coli, Rota e Corona

---



E la seconda cosa?

---





## ... come si prepara?

Sacrificare quanti più suinetti possibile **non appena inizia la diarrea** e raccogliere il piccolo intestino.

E' un errore raccogliere gli intestini il 2° - 3° - 4° giorno dopo l'inizio della diarrea.

Ciclo del virus = 6 ore  
I segni clinici si manifestano dopo 3-4 cicli (circa 18 ore dopo l'infezione)

Spezzettare e frullare (con frullatore) e fare dei cubetti di ghiaccio.

Somministrare 1 cubetto di ghiaccio 3 settimane prima del parto

- 
- ▶ Adesso che abbiamo le scrofette adattate e vaccinate, possiamo introdurre in allevamento.
  - ▶ **Strutture accoglienti, box larghi e con buona illuminazione (260 lux 14-16h).**
  - ▶ **Può incominciare l'esposizione al verro**



# ZONA STIMOLAZIONE

---



# ESPOSIZIONE AL VERRO

---



ADATTAMENTO:  
Nessun contatto con il verro  
Vaccinazione  
Feedback

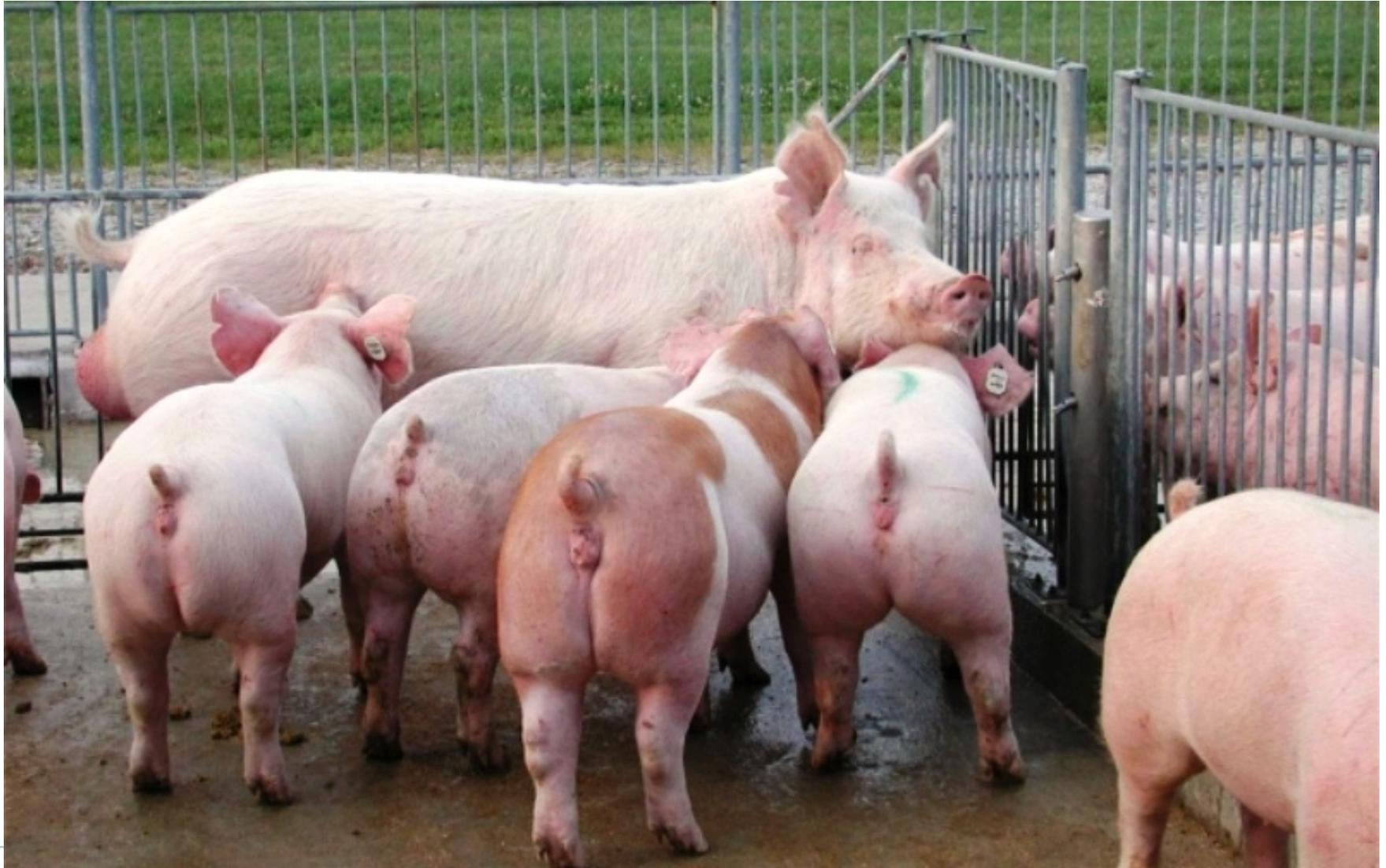
ZONA RILEVAMENTO CALORI:  
Luce!!!  
Flushing  
Verro

# ESPOSIZIONE AL VERRO

---

- ▶ Da evitare durante la fase di adattamento
- ▶ Da evitare prima dei 6 mesi (24 settimane)
- ▶ Far entrare il verro nel box:
  - ▶ Verro adulto
  - ▶ **5-10** minuti per box
  - ▶ **Mattina e pomeriggio, 7 giorni / settimana**
- ▶ Non tenere il verro sempre all'interno del box, perde l' "effetto maschio"





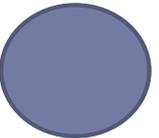
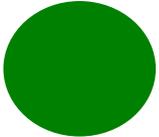
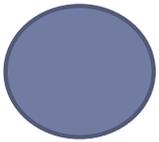




# September 2017

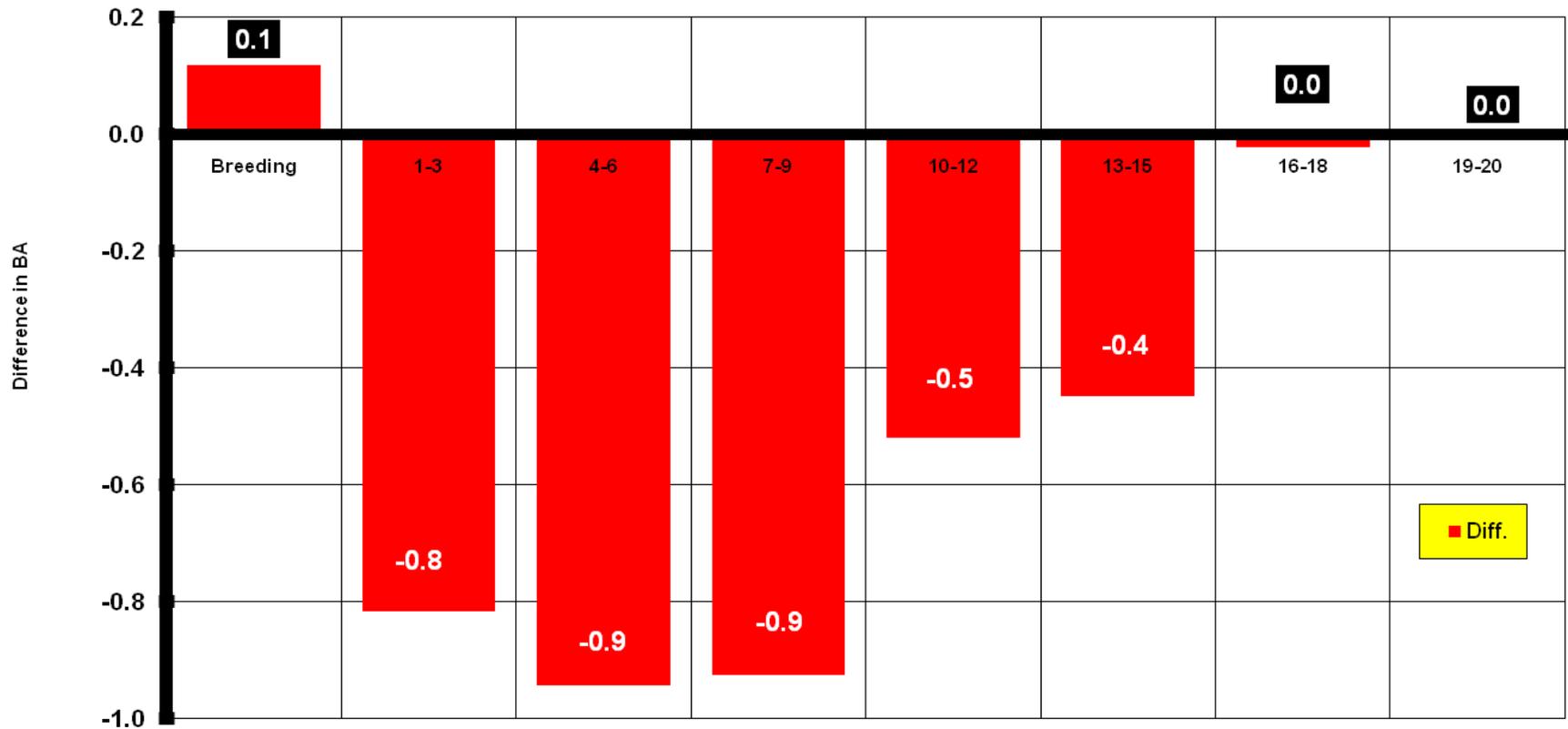
calendar.com

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30



# Quando dobbiamo mettere le scrofette nelle gabbie?

Differences in Litter Size in P-1 According to Gilt Crate Broke Length (days)





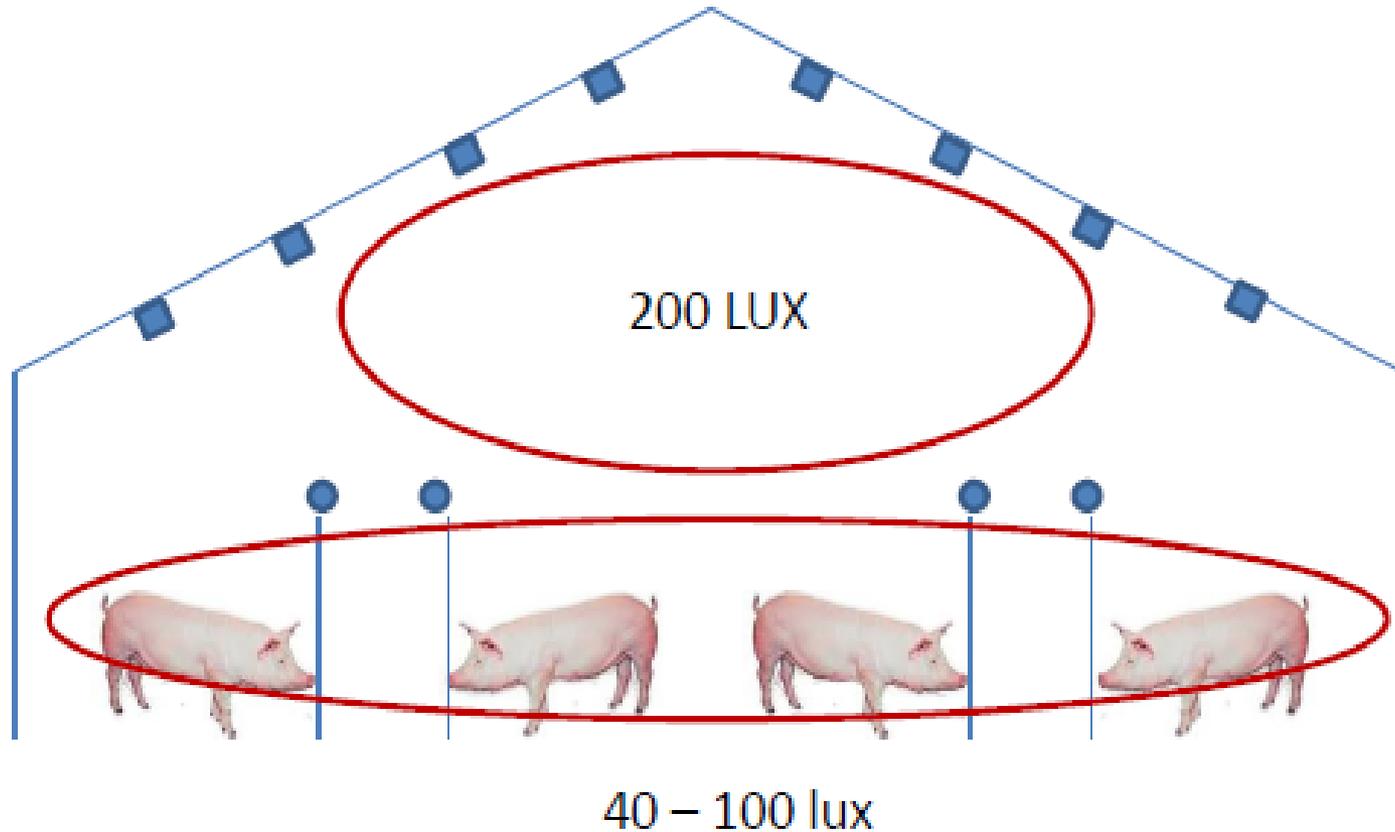
Quando le scrofette vengono messe per la prima volta in gabbia non mangiano per un giorno, i 2/3 delle scrofette non mangiano per due giorni e 1/3 non mangia fino al terzo giorno.



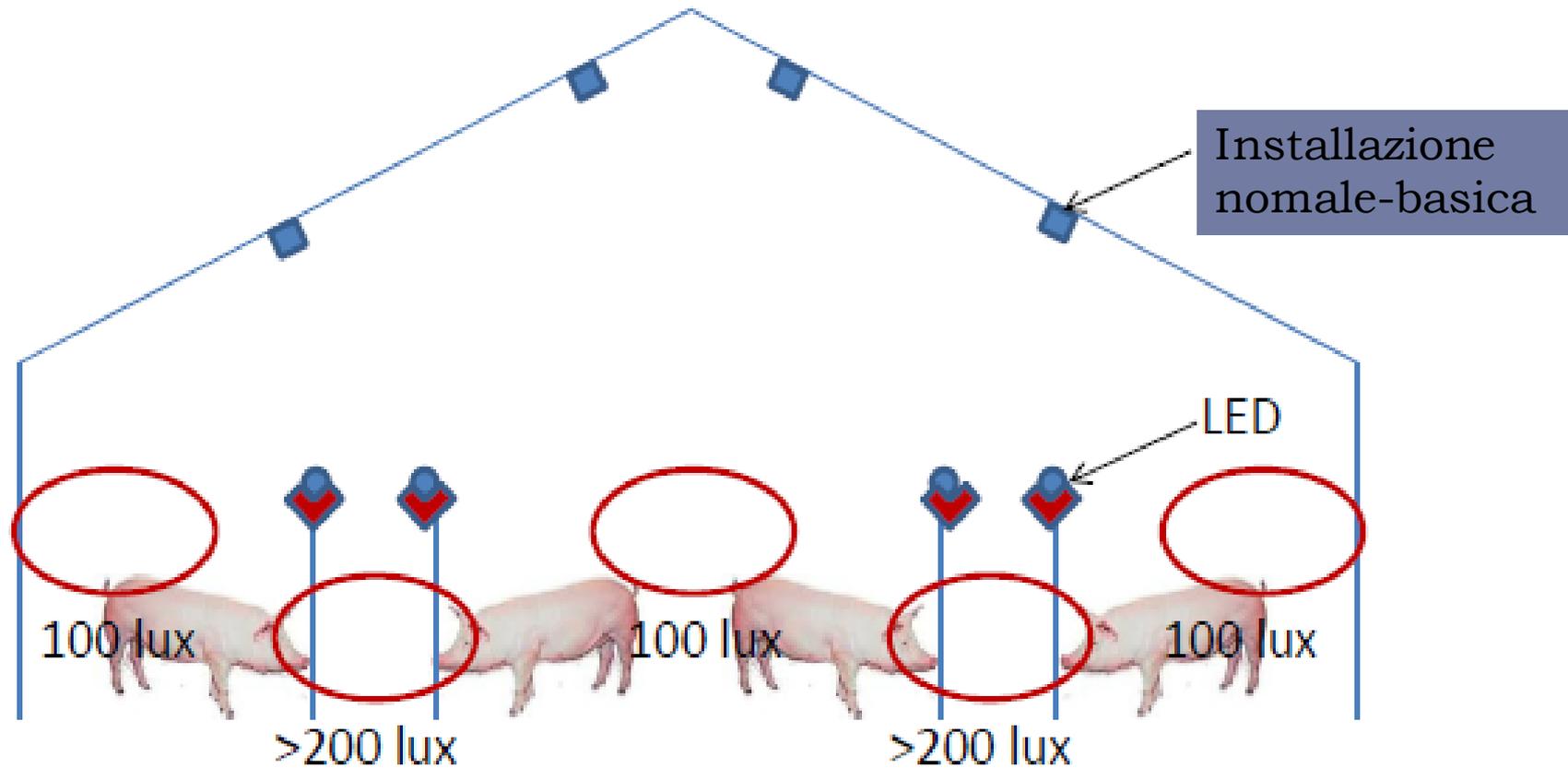


# Installazione tradizionale delle lampade

---



# Proposta di installazione delle lampade









# Quando fecondare una nullipara

---

- ▶ Di solito le scrofette hanno un calore più corto
- ▶ Nelle razze pure può essere difficile individuare il calore
- ▶ Nelle scrofette quando vedi chiaramente i segni del calore, insemina!
- ▶ **Una volta al giorno**
- ▶ **Inseminazione normale (non post-cervicale)**



# Effetto del peso alla copertura sulla longevità

Produttività e durata della carriera produttiva, in 3 parti successivi, in relazione al peso alla prima copertura .

	<b>130 – 150</b>	<b>151 – 170</b>	<b>171 – 200</b>
Numero di scrofette	298	1007	421
Età alla copertura, giorni	211 ± 8.8 <sup>a</sup>	219 ± 9.1 <sup>b</sup>	225 ± 8.2 <sup>c</sup>
Peso alla copertura, kg	143 ± 5.0 <sup>a</sup>	160 ± 5.5 <sup>b</sup>	177 ± 5.9 <sup>c</sup>
Nati vivi, n	31.8 ± 6.1	31.8 ± 5.9	32.5 ± 6.3
% di scrofe presenti al 3° parto (%)	68.8 <sup>a</sup>	68.5 <sup>a</sup>	61.0 <sup>b</sup>
	Cause di riforma, n (%)		
Arti	18 (6.0) <sup>a</sup>	104 (10.3) <sup>b</sup>	64 (15.2) <sup>c</sup>
Riproduttivi	37 (12.4) <sup>a</sup>	104 (10.3) <sup>a</sup>	52 (12.4) <sup>a</sup>
Altro	41 (13.8) <sup>a</sup>	109 (10.8) <sup>a</sup>	48 (11.4) <sup>a</sup>

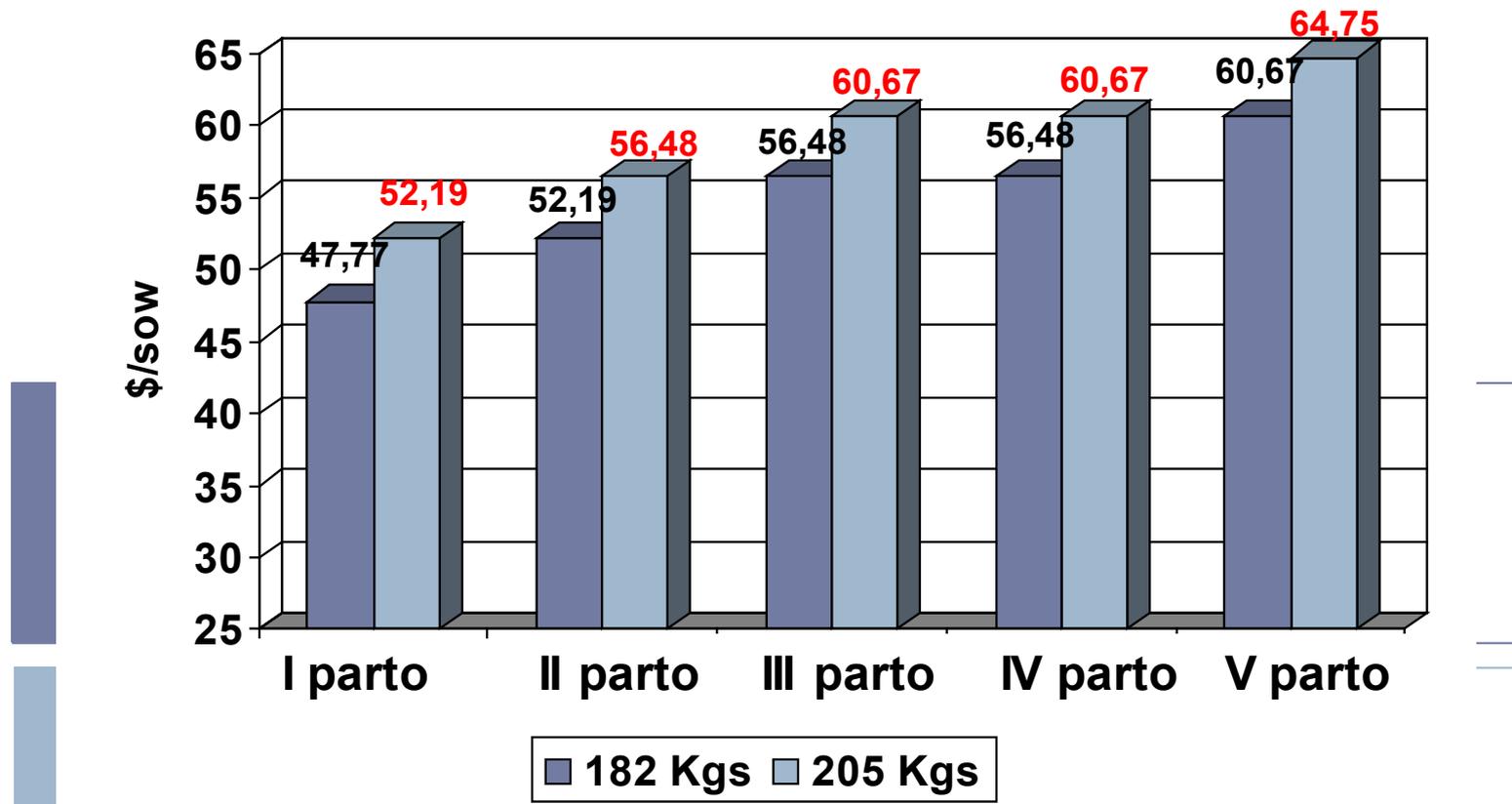
Lettere diverse nella stessa colonna = p<0.05

*Amaral Filha, IPVS (2008)*

# Costo di mantenimento di una scrofetta al momento del parto: 182 vs 205 kg

## Costi di gestazione

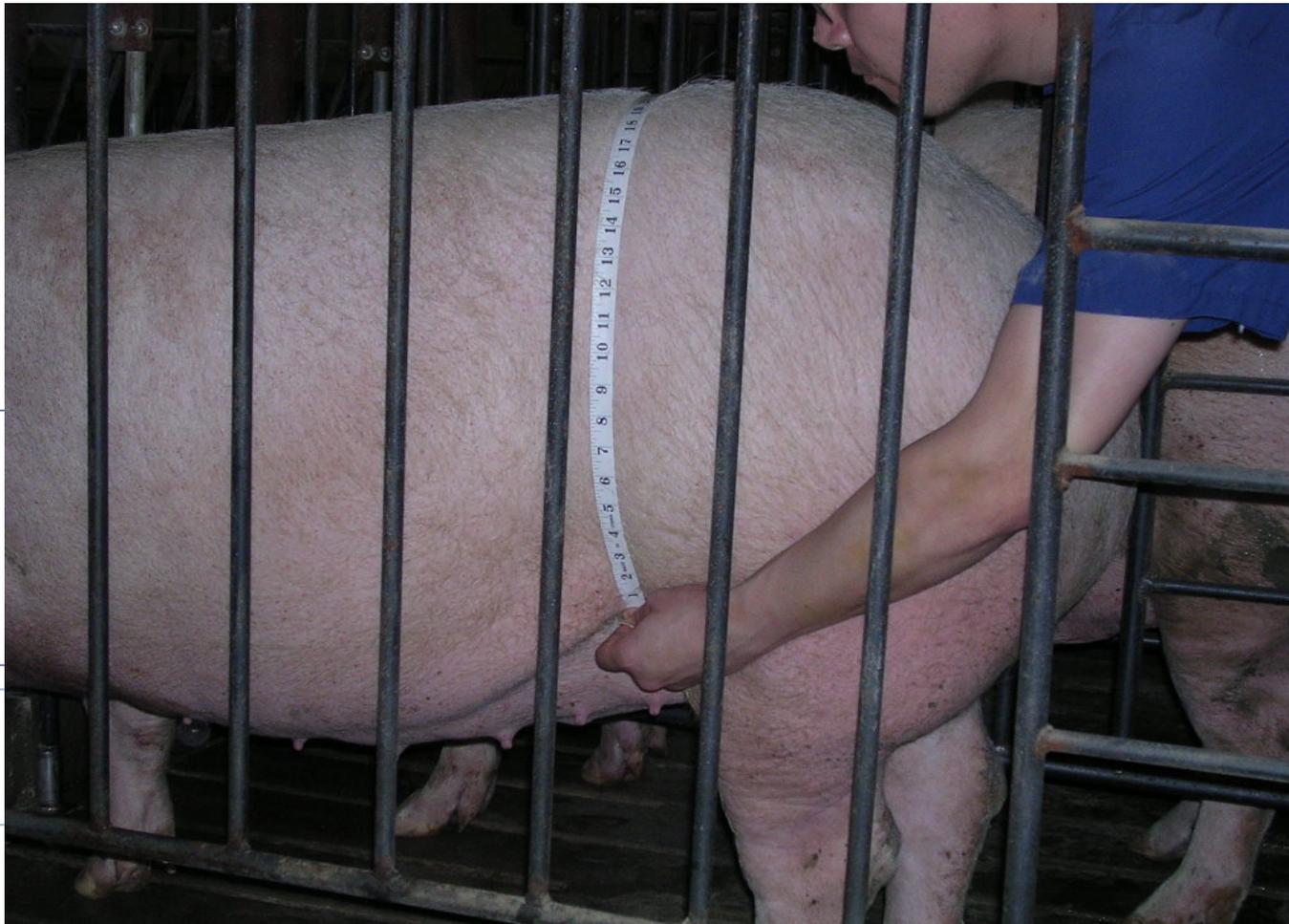
Costi di alimentazione \$0.266/kg



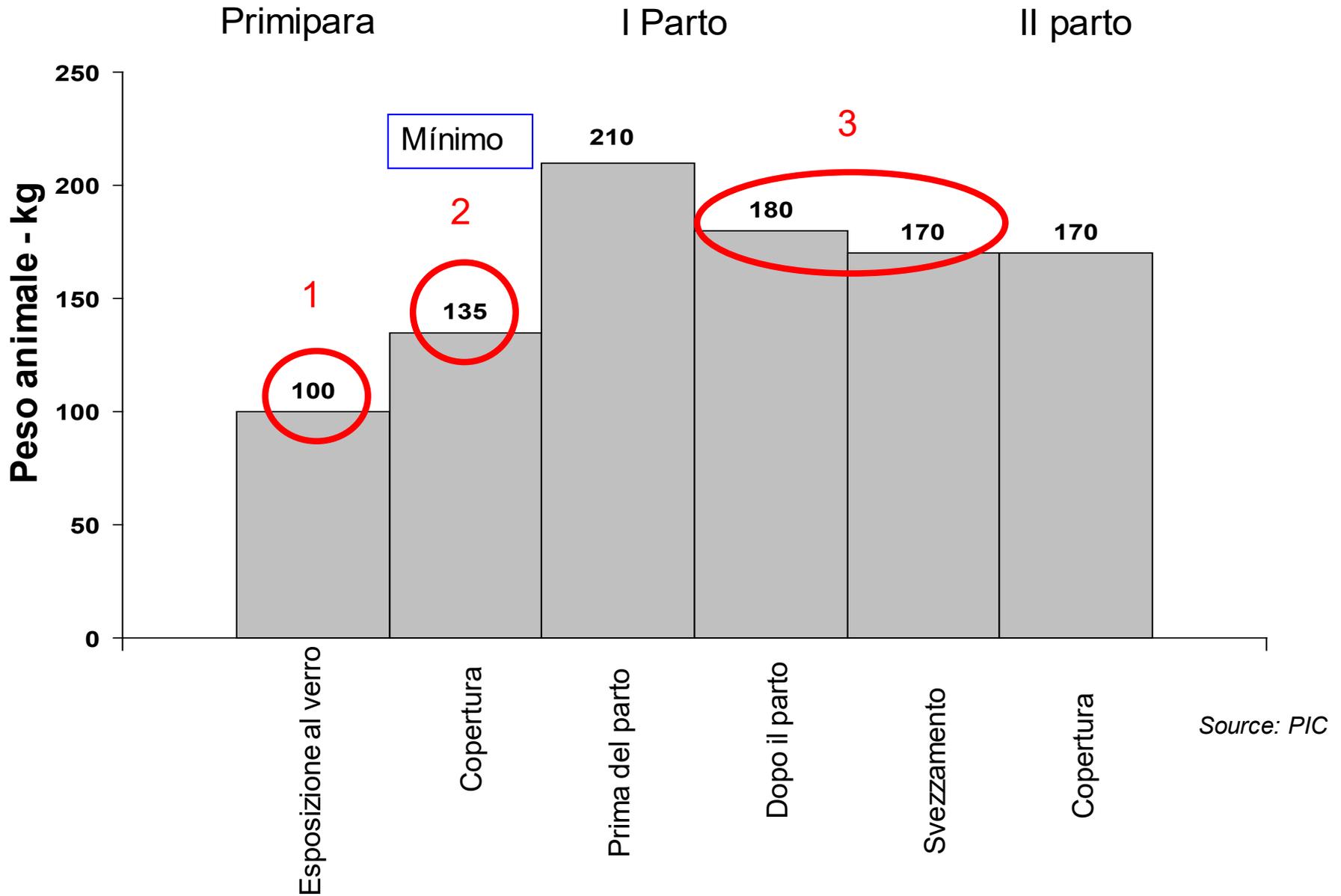
“Ogni 23 Kgs di peso extra sono necessari 0,15 Kgs di mangime in più al giorno come quota di mantenimento aggiuntiva durante la gestazione

# Stima del peso corpóreo

## Metodo con nastro misuratore



# Andamento del peso nella primipara



# MANAGEMENT DELLA GESTAZIONE

---



# MANAGEMENT DELLA GESTAZIONE:

## Prima parte della gravidanza

---

- ▶ La prima parte della gravidanza è un periodo importante per lo sviluppo dell'embrione
- ▶ La prima parte della gravidanza è importante anche per l'adeguato recupero della scrofa
  - ▶ Un'ingestione elevata facilita il recupero e l'accumulo di riserve corporee della scrofa
  - ▶ Alimentazione: particolarmente importante in scrofe giovani
  - ▶ Diversificata a in base alla genetica e al numero di parto



# MANAGEMENT DELLA GESTAZIONE:

## Prima parte della gravidanza

---

- ① Tenute in gabbia
- ① Impianto degli embrioni
- ① Momento ideale per il recupero del body condition della scrofa:  
un livello nutritivo elevato migliora la numerosità della nidiata

	Hoving et al., 2012		Sørensen et al., 2003	
	Control	Alto	Control	Alto
Numero di scrofe (n)	49	47	427	419
Ingestione di energia (MJ/ME/D)		39.0 <sup>a</sup>	31.2 <sup>b</sup>	49.9 <sup>a</sup>
Dimensione della nidiata - prima inseminazione(n)	12.6 <sup>b</sup>	15.2 <sup>a</sup>	15,1 <sup>b</sup>	15,4 <sup>a</sup>

---



# MANAGEMENT DELLA GESTAZIONE: Prima parte della gravidanza

---

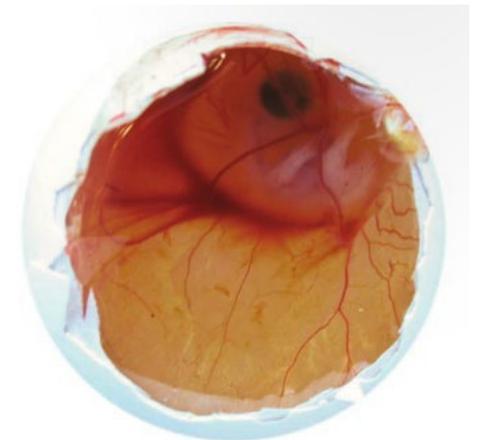
- ① Corretta alimentazione:
  - ① Migliora la sopravvivenza fetale
  - ① Riduce il livello di stress della scrofa
- ① Non spostare le scrofe tra le 24h e le 4 settimane dopo la IA
- ① Fornire acqua
- ① Controllo ecografico di gravidanza al 24° giorno per individuare le scrofe “vuote” il più precocemente possibile



# GESTAZIONE - FASE INTERMEDIA

---

- ① Prima di spostare le scrofe nei box, controllare di nuovo le scrofe ecograficamente
- ① Imbastare le scrofe in gruppi il più omogeneo possibile:
  - ① Nullipare
  - ① GP/GGP
  - ① Body Condition



# GESTAZIONE - FASE INTERMEDIA

---

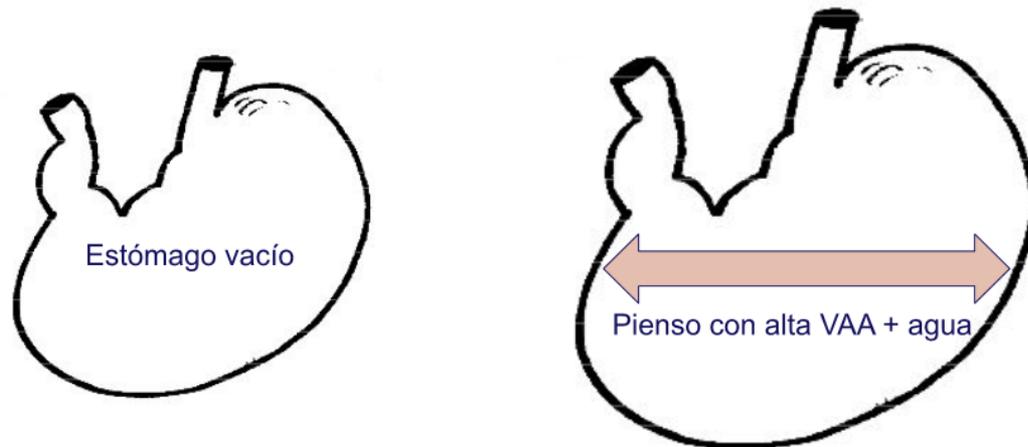
- ① Acqua sempre!!
- ① Controllo giornaliero
- ① Separare e trattare le scrofe malate: zoppie, ecc...
- ① Evitare di avere scrofe grasse: Inappetenza in sala parto, MMA, distocie...
- ① Evitare scrofe magre: suinetti piccoli



# GESTAZIONE - FASE INTERMEDIA

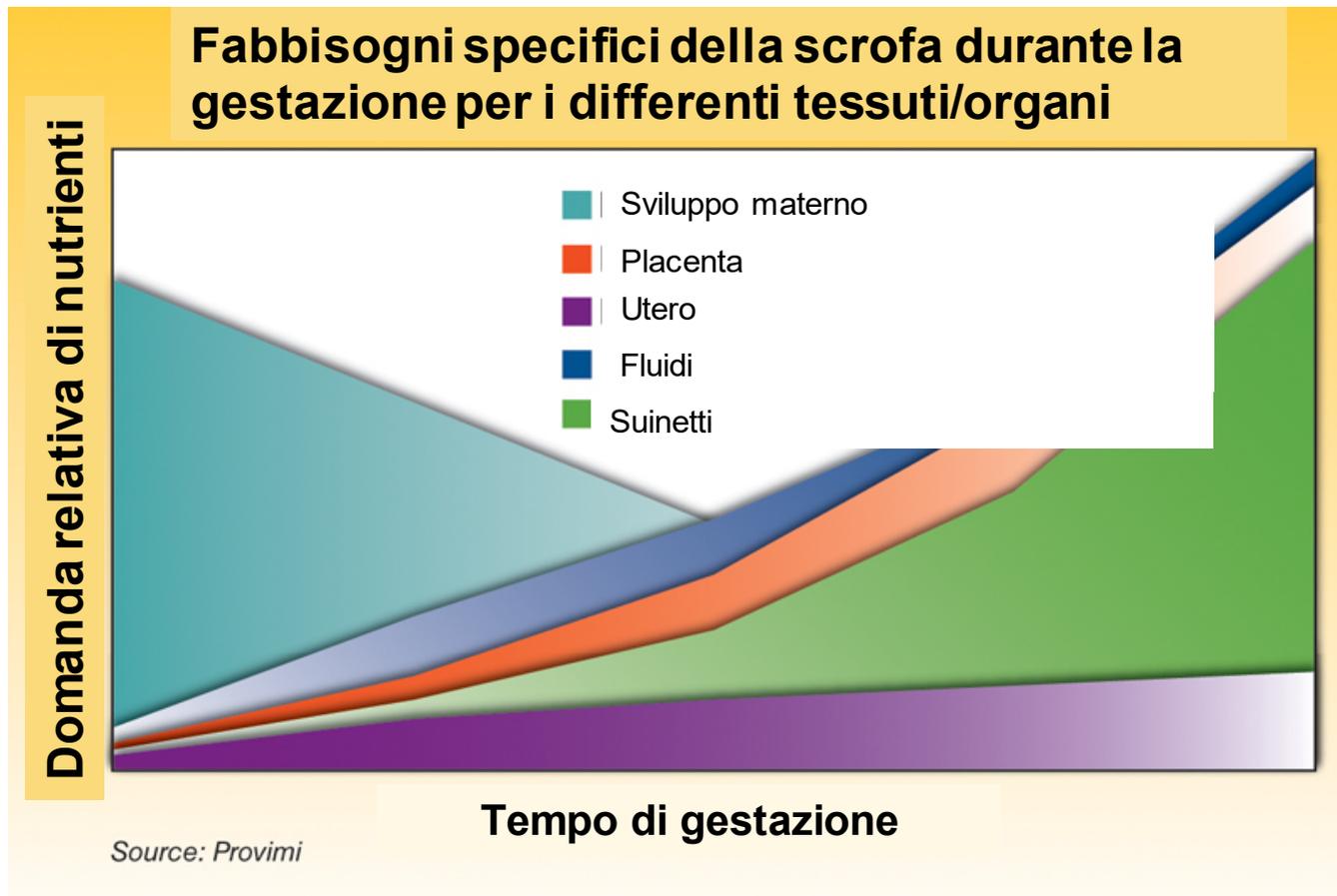
---

- ① Fibra: PERCHE!?
  - ① Senso di sazietà: minor stress
  - ① Evita la costipazione
  - ① Aumenta l'ingestione di alimento durante la lattazione



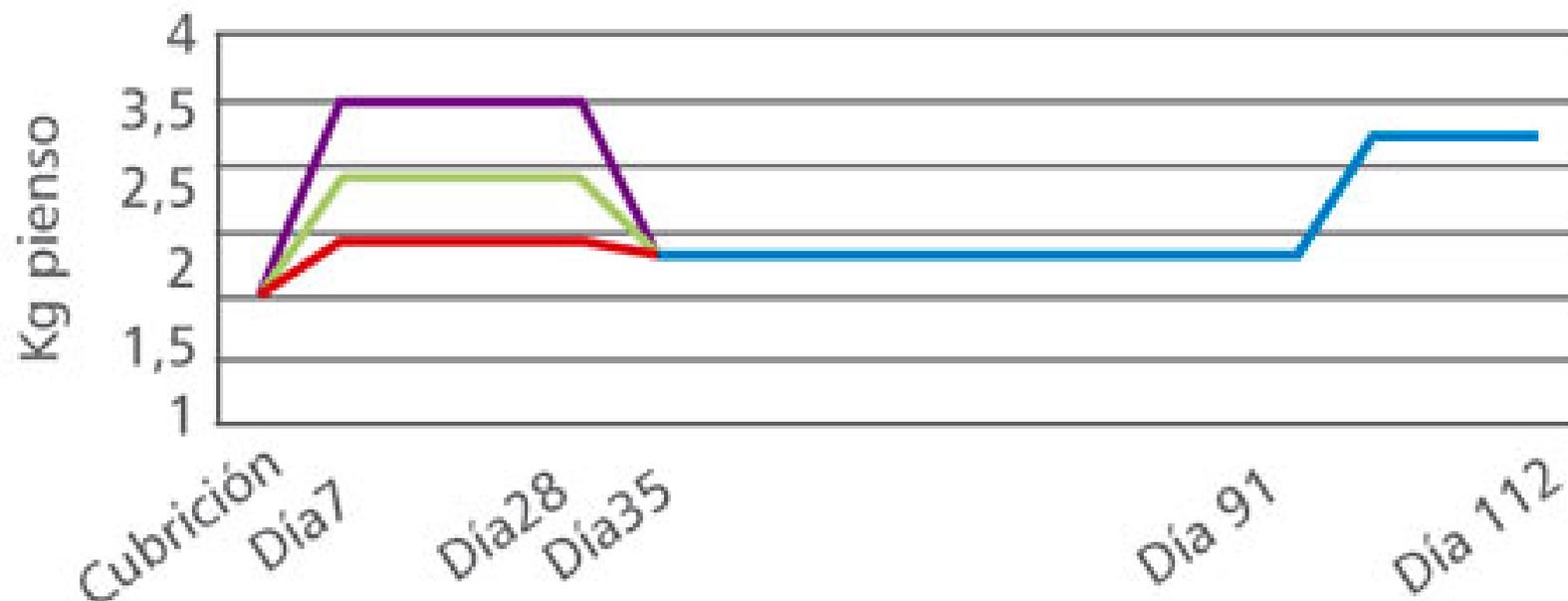
# GESTAZIONE - FASE INTERMEDIA

## ⦿ Curva ad "U" o curva "piatta"?



# FINE GESTAZIONE

## Curva alimentare in gestazione









# Impatto dei problemi alimentari sulla dimensione della nidiata

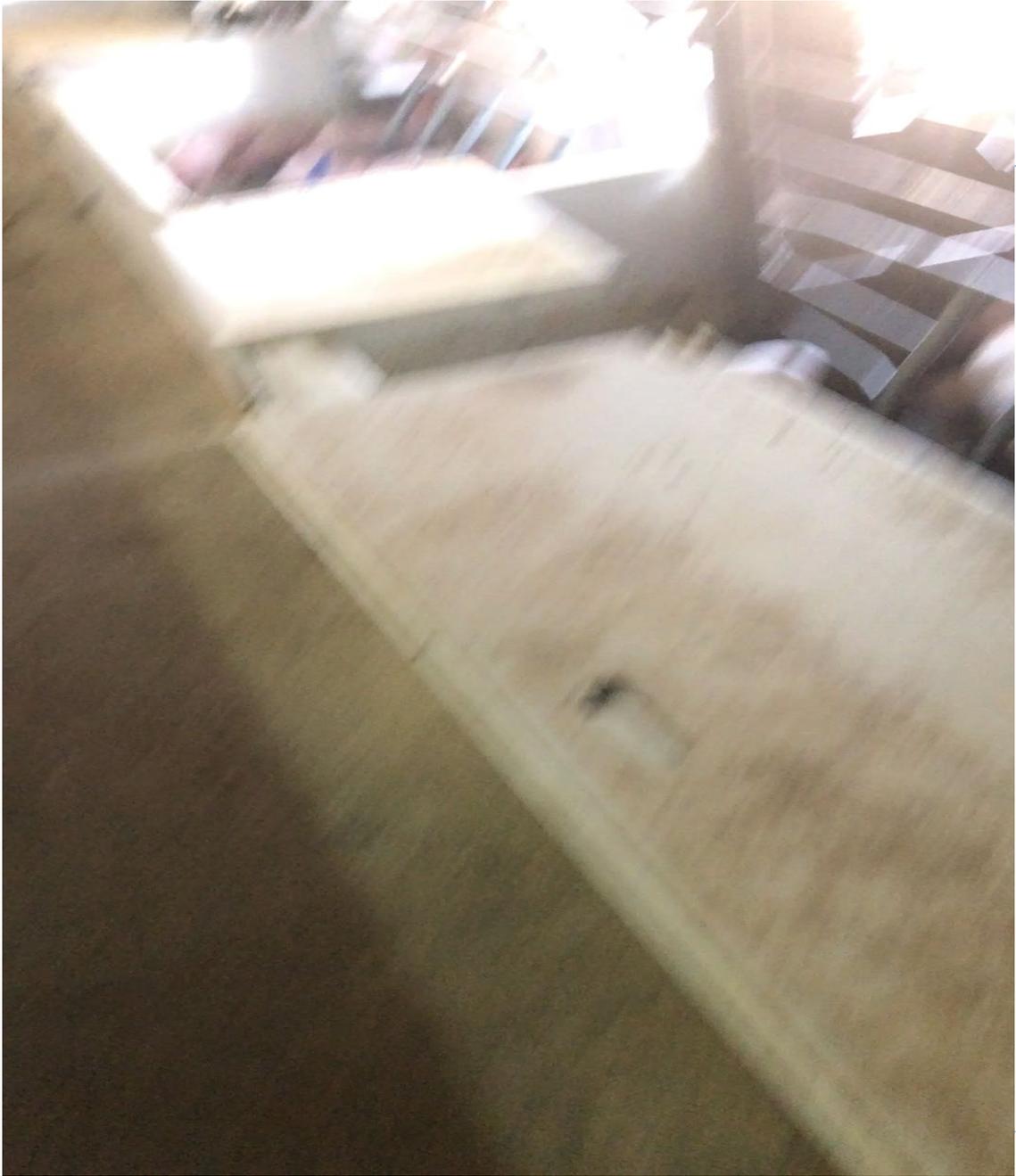
- Il sistema di alimentazione automatica delle scrofe (Electronic Sow Feeding – ESF) rappresenta un'ulteriore fonte di stress per le scrofette prima della copertura.
- E' di fondamentale importanza che le scrofette vengano addestrate ad utilizzare l'ESF prima della copertura.
- L'addestramento al ESF dovrebbe essere fatto il prima possibile e fino a quando la scrofetta può mangiare l'intera razione (circa due settimane)



Problema









Graze  
Mille!