Corso di Aggiornamento

“Radiografia dello svezzamento suino”

Mantova, 18 febbraio 2010

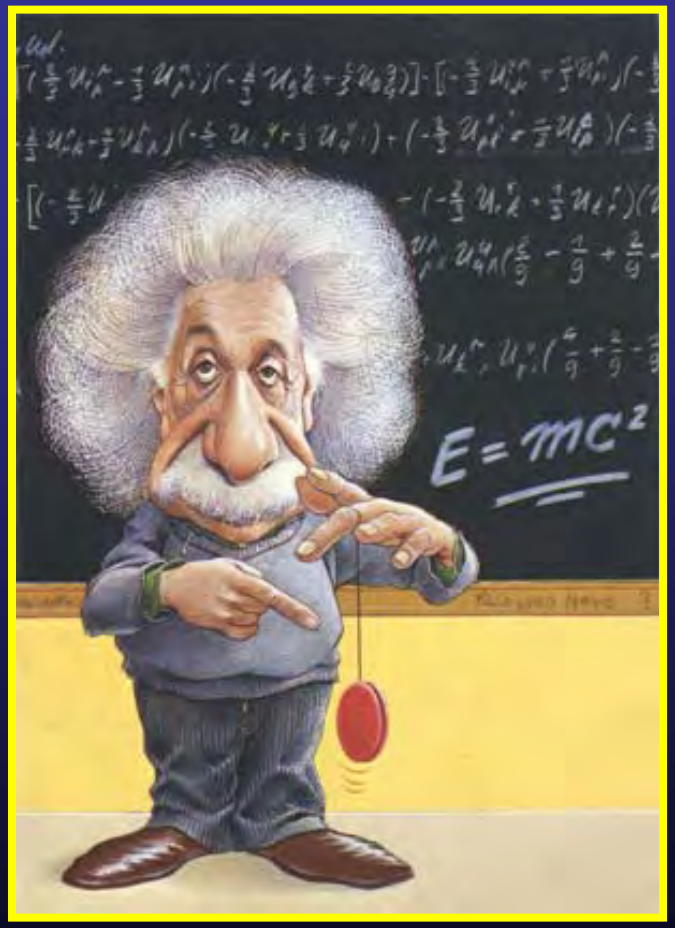
Le batteriosi dello svezzamento: malattie o componenti di un’unica sindrome?

Vittorio Sala

Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria

Università degli Studi di Milano

Premessa 1



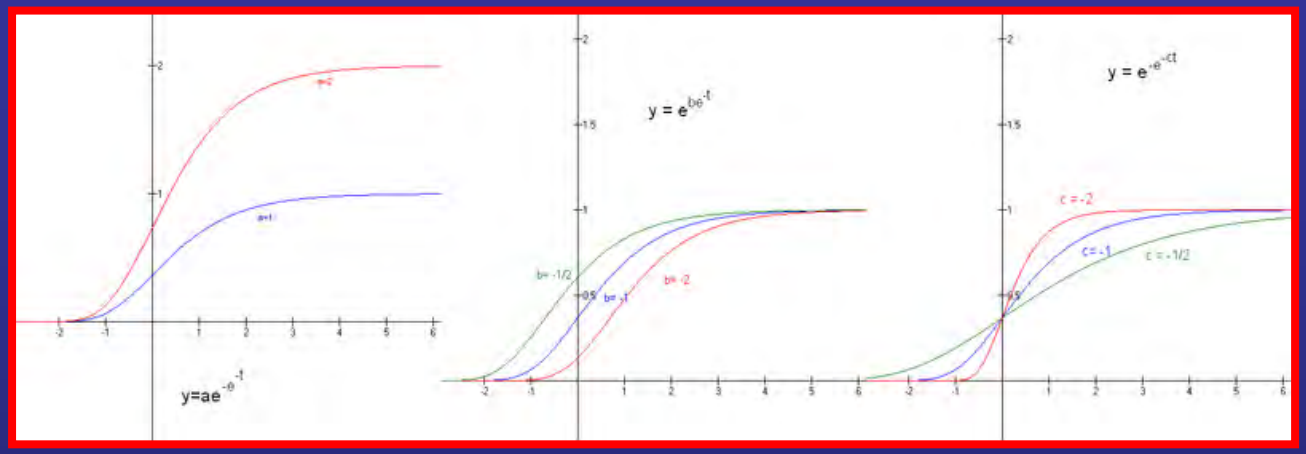
QUESTA NON VUOLE ESSERE UNA LEZIONE!

Premessa 2

ragionando di batteriosi dello svezzamento, c'è il rischio di dire sempre le stesse cose....

perciò, ho pensato un itinerario un po' diverso....

vediamo il problema “dalla parte del suinetto”...

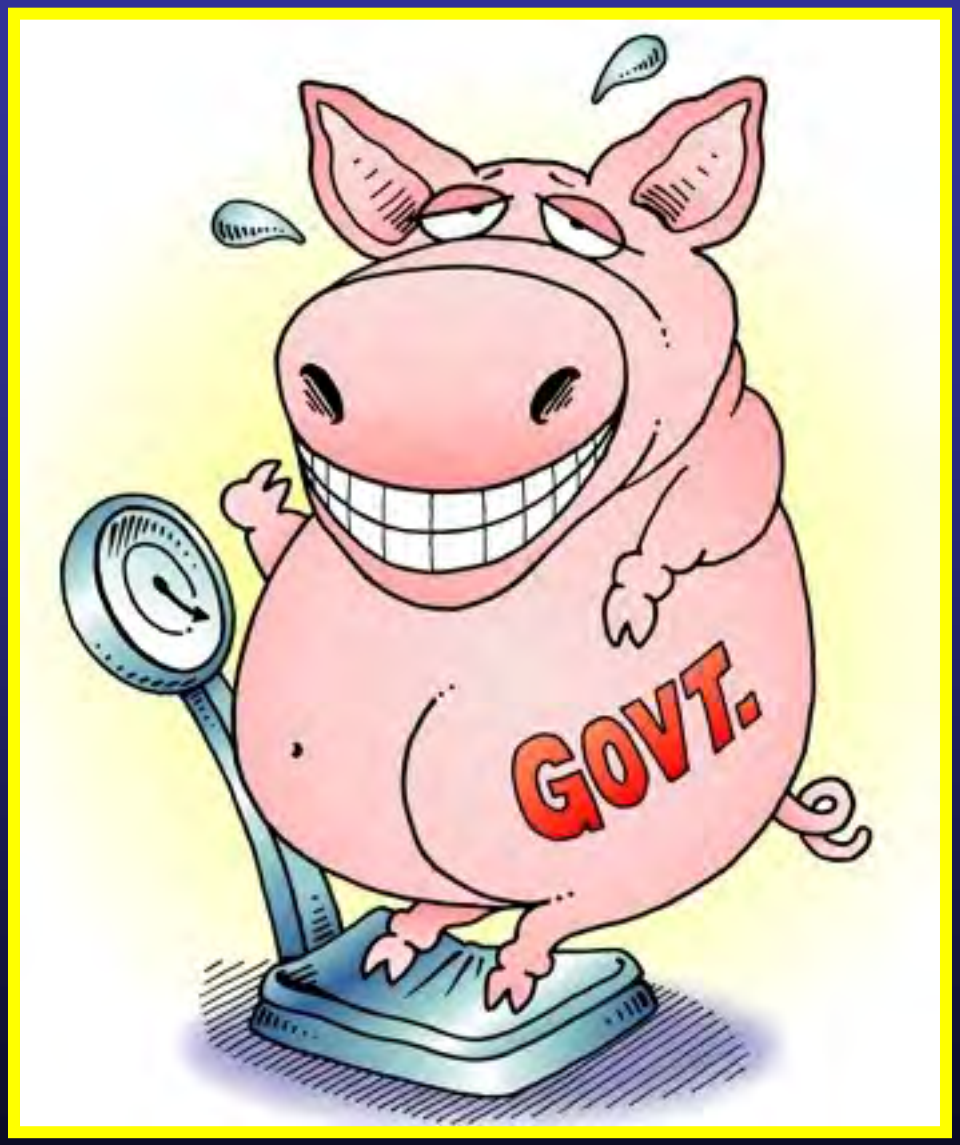


Curva di crescita del suino (funzione di Gompertz)

esistono animali più grandi a crescita più rapida e altri più piccoli a crescita più lenta

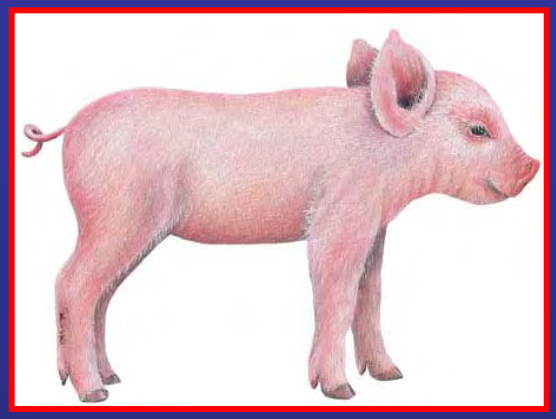
perciò, i suinetti che nascono di peso maggiore manterranno, a parità di alimentazione e salute, questo "vantaggio" lungo tutta la vita

tuttavia.....



lo svezzamento è un “evento complesso” per ogni suinetto

il suinetto svezzato



equilibrio organico
(precario)

- età a inizio svezzamento
- efficienza immunitaria (materna)
- capacità ingestive e digestive

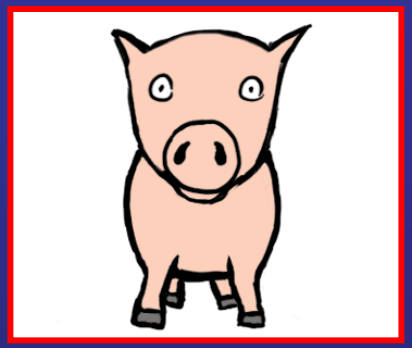
nelle svezzate e nei gruppi interagiscono tra loro “complessità diverse”

il gruppo di svezzamento

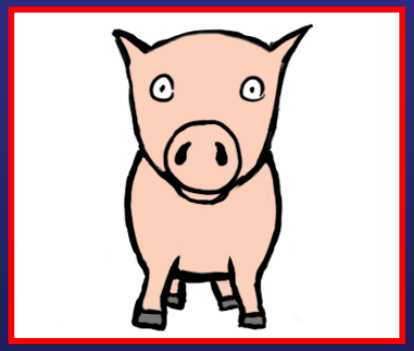
equilibrio sanitario e produttivo

- differenziale d’età
- omogeneità della immunità (scrofe)
- prevalenza delle infezioni (scrofe)
- rimescolamento (contatti infettanti)

età di svezzamento



- prestabilita dal management (?)
- il “problema” sta nelle modalità di applicazione…

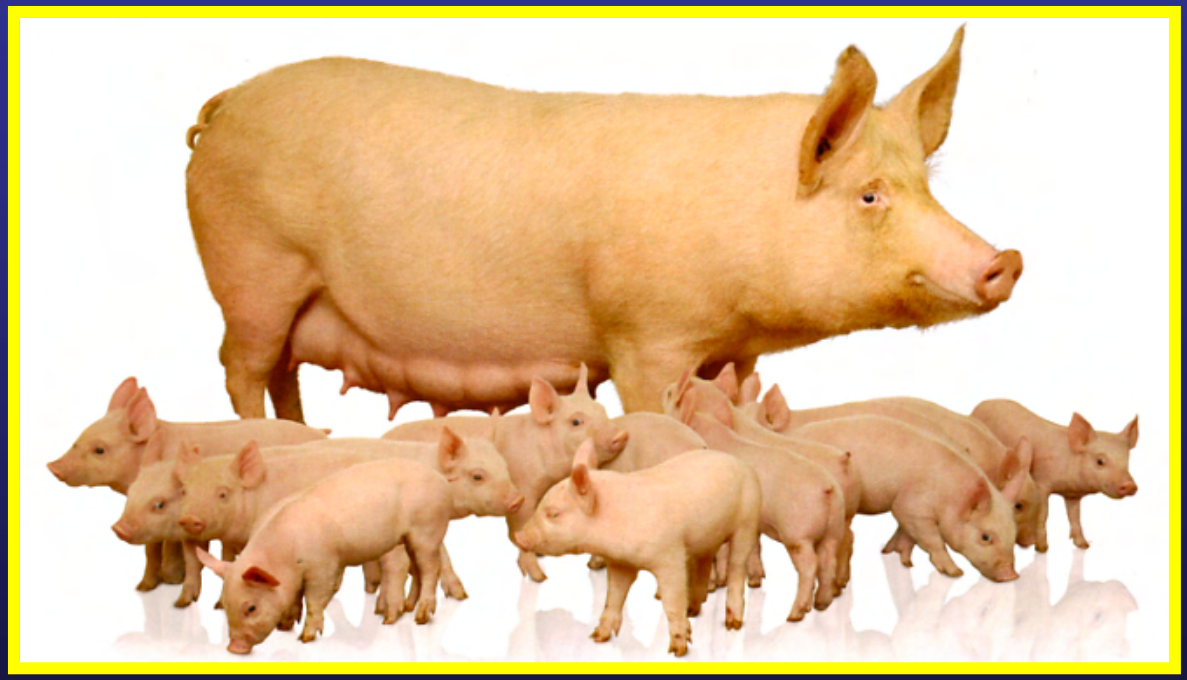


- interferenza del “tempo di sala parto”
- età massima, media, minima….

l’età “effettiva” della svezzata è variabile

corrispondenza tra differenziale max-min e incidenza delle patologie da batteri opportunisti!

il livello immunitario delle scrofe determina qualità, dimensioni e durata della protezione della svezzata



il rischio infettivo di una svezzata dipende dall'età delle scrofe che l'hanno generata

l'immunità dei suinetti non è omogenea per qualità e durata

non tutte le scrofe trasmettono nel post-parto le medesime infezioni

(e il parigliamento delle nidiate?)

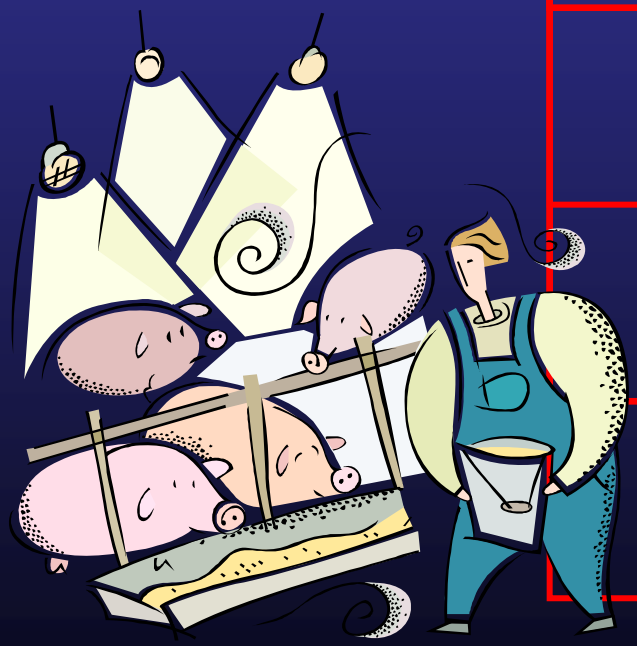
immunità di derivazione materna

patogeno	durata (giorni)
M. hyopneumoniae	42 (?)
E. coli, salmonelle	30
S. suis, S. hyicus	40
B. bronchiseptica *P. multocida*	40

(Autori vari, sintesi)

FATTORI CONDIZIONANTI DELLO SVEZZAMENTO

fisici – chimici – biologici



- **temperatura – umidità**
- **ventilazione – biogas**
- **pulviscolato - microbizzazione**
- **alimentazione - enteroflora**

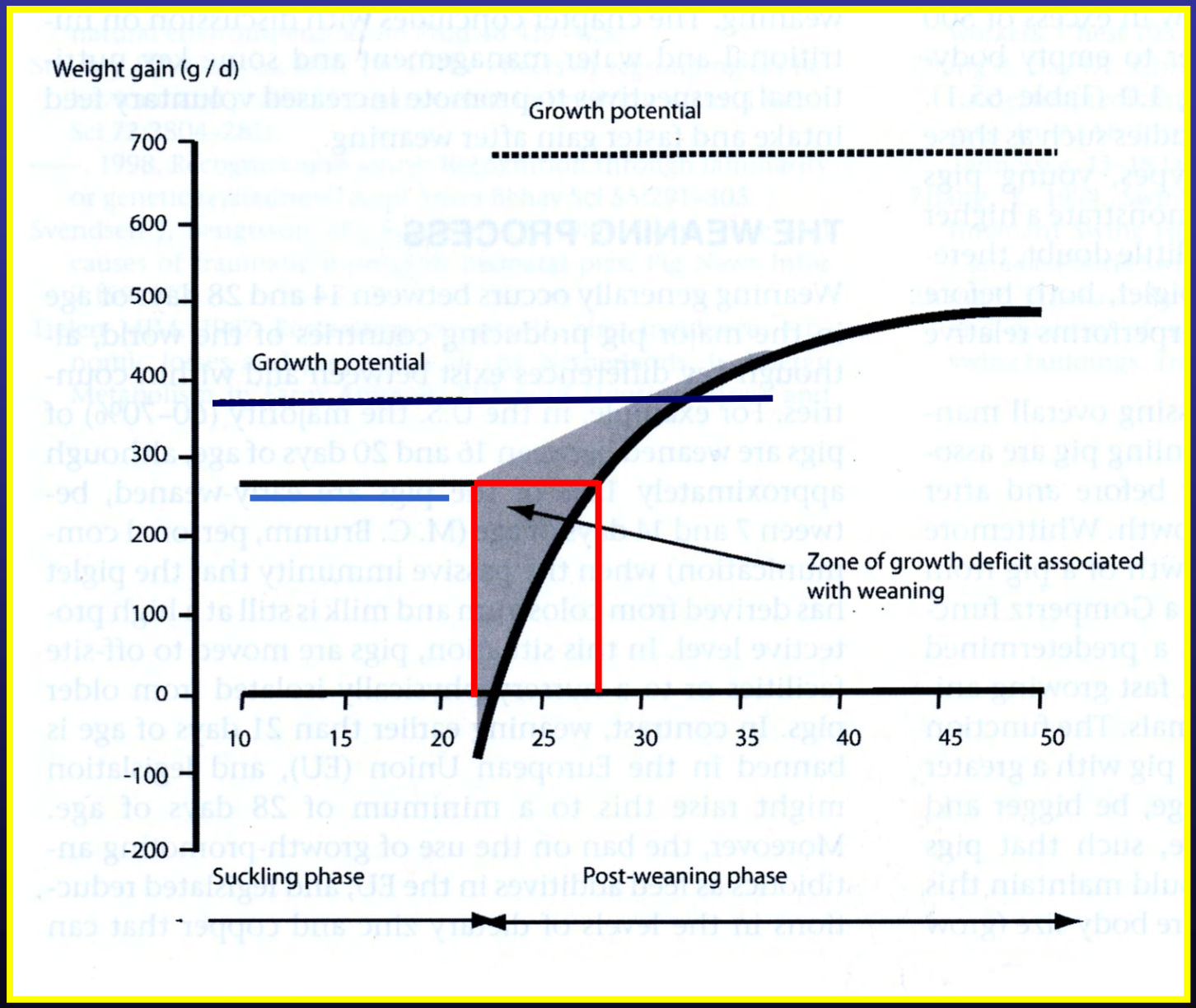
l’impatto del condizionamento può essere tale da causare un arresto di crescita nelle prime fasi dello svezzamento

condizionamento “alimentare”

digiuno → alterazione del biochimismo → proliferazione degli enteropatogeni

la continuità dell’ingestione è fondamentale per mantenere l’integrità strutturale e funzionale dell’intestino tenue

i suinetti che si adattano rapidamente (primo pasto entro le 24 ore) crescono meglio (per tutto il ciclo) di quelli che si alimentano tardivamente (primo pasto fino a 50-60 ore dopo il ristallo)

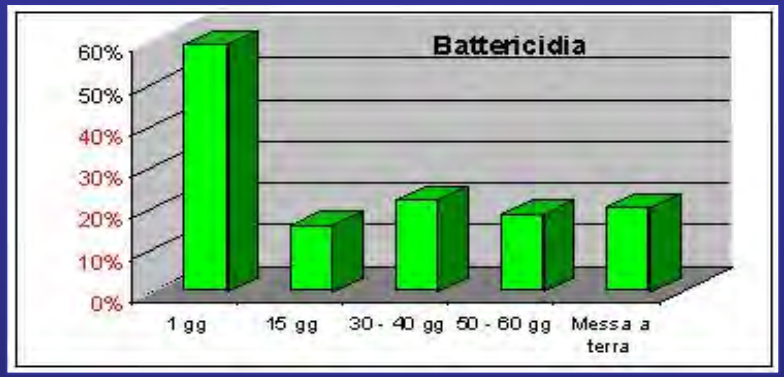


Le Dividich & Seve, 2000 (modificato)

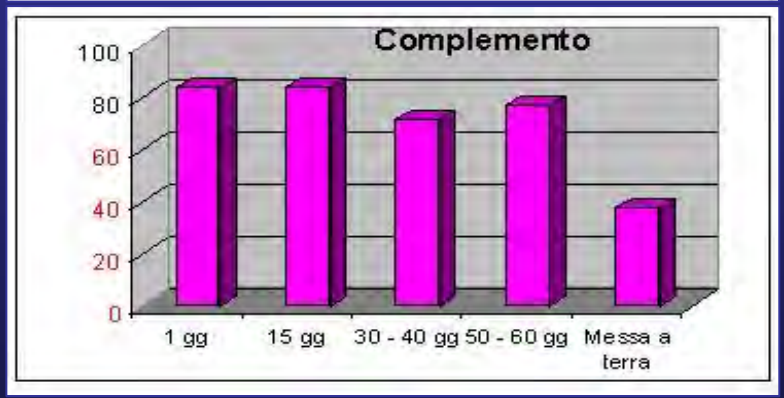
verifica dell'adattamento

(parametri dell'immunità aspecifica- sul siero di sangue)

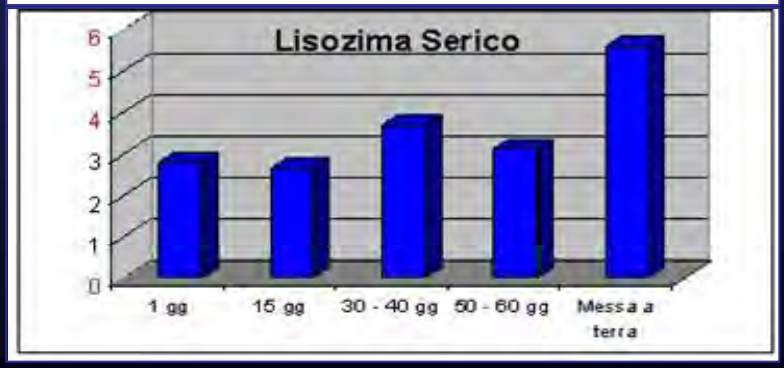
Potere Battericida del siero
diminuisce per un eccessivo stimolo ambientale (cariche batteriche e/o infettanti)



Attività complementare
Diminuisce in presenza di fattori stressanti, soprattutto quando sono continui (Stress "cronico").



Lisozima
Indica lo stato funzionale del sistema monocito-macrofagico e aumenta nel corso dei processi infiammatori.



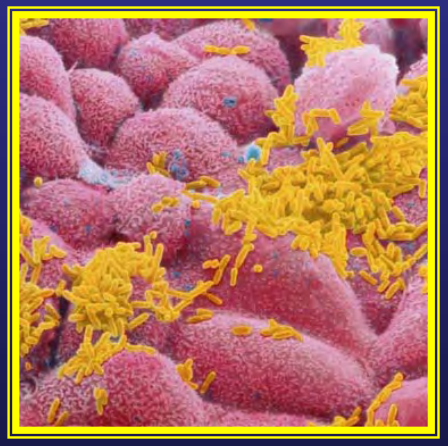
OPPORTUNISTI DELLO SVEZZAMENTO

Sistemici

Streptococcus suis

Staphylococcus hyicus

Haemophilus parasuis



Respiratori

Mycoplasma hyopneumoniae

Pasteurella multocida

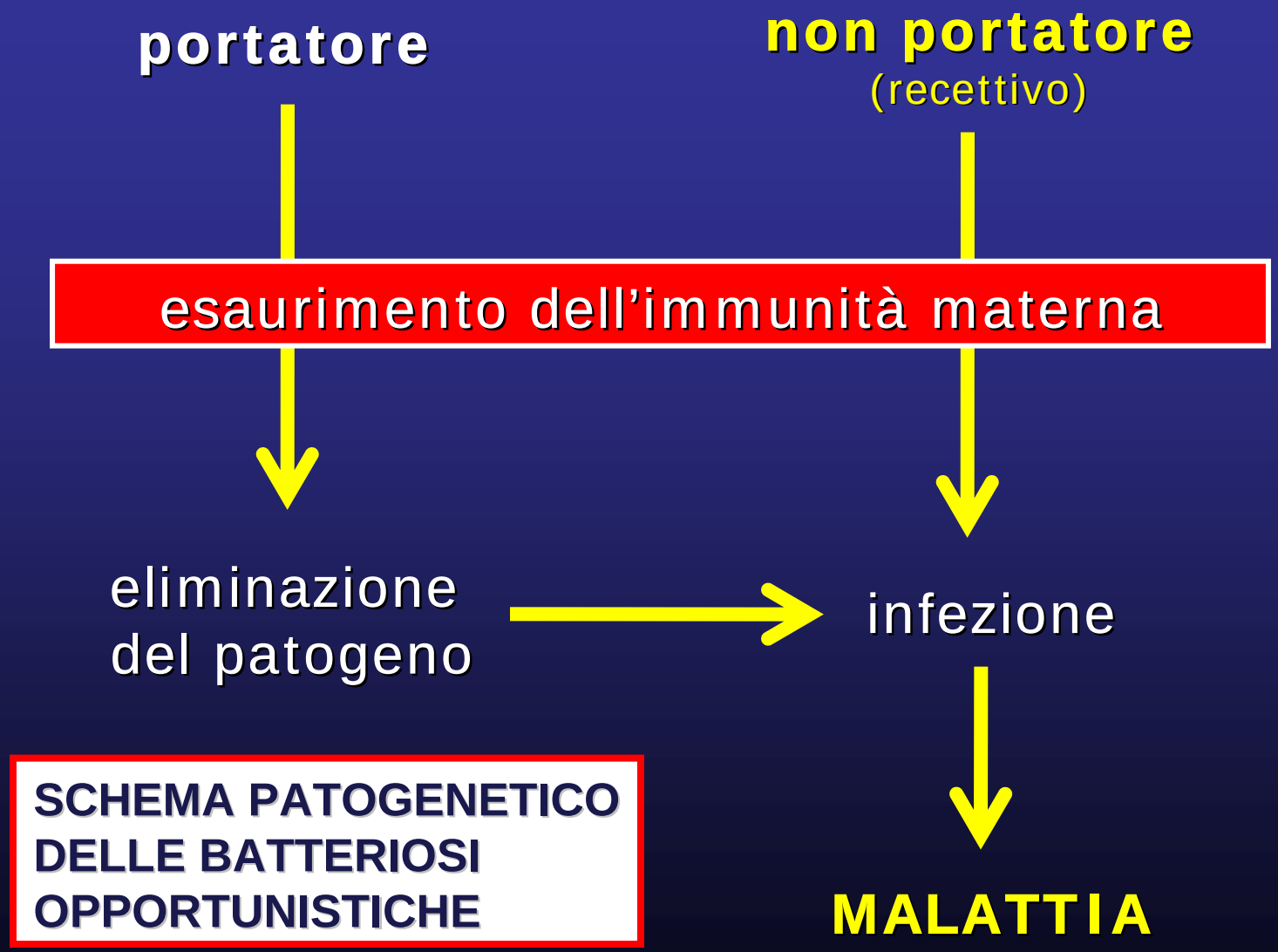
Bordetella bronchiseptica

Enterici

Salmonella typhimurium

Salmonella choleraesuis

Escherichia coli (VTEC)



SCHEMA PATOGENETICO DELLE BATTERIOSI OPPORTUNISTICHE

prevenzione (e controllo) sono sempre possibili

ma non possono basarsi su soluzioni massimaliste, applicate “a priori”

(… noi abbiamo sempre fatto così…. Ma le situazioni cambiano!)

è necessario
saper “leggere” le
situazioni della svezzata
e degli animali che
la compongono

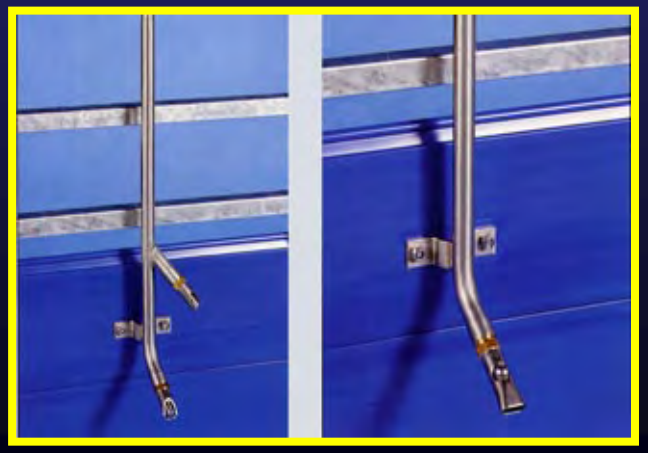
calibrando gli interventi
manageriali e sanitari
sui soggetti più deboli,
la garanzia di riuscita
è maggiore

.....dove intervenire ?

Alimentazione

uso “razionale” dello starter nel sotto-scrofa e nell’acclimatazione (serve davvero antibiotarlo?)

favorire l’accesso al mangime (mangiatoie aggiuntive o altre soluzioni…)



abbeveratoi di forma e numero adeguati, ben funzionanti e puliti con frequenza (biofilm?)

Acidificanti

Criteri di scelta e modalità d’impiego

Età di somministrazione e tempi del trattamento

Attivi attraverso la modificazione del biochimismo enterico

Attenzione alle componenti “tamponanti” della razione

Probiotici

Contengono in prevalenza batteri lattici o termofili (*Lactobacillus* spp., *Streptococcus* spp.)

Attività tanto maggiore quanto più precoce è l'assunzione

Pilotano e stabilizzano la composizione dell'enteroflora

Realizzano un ambiente sfavorevole agli enteropatogeni

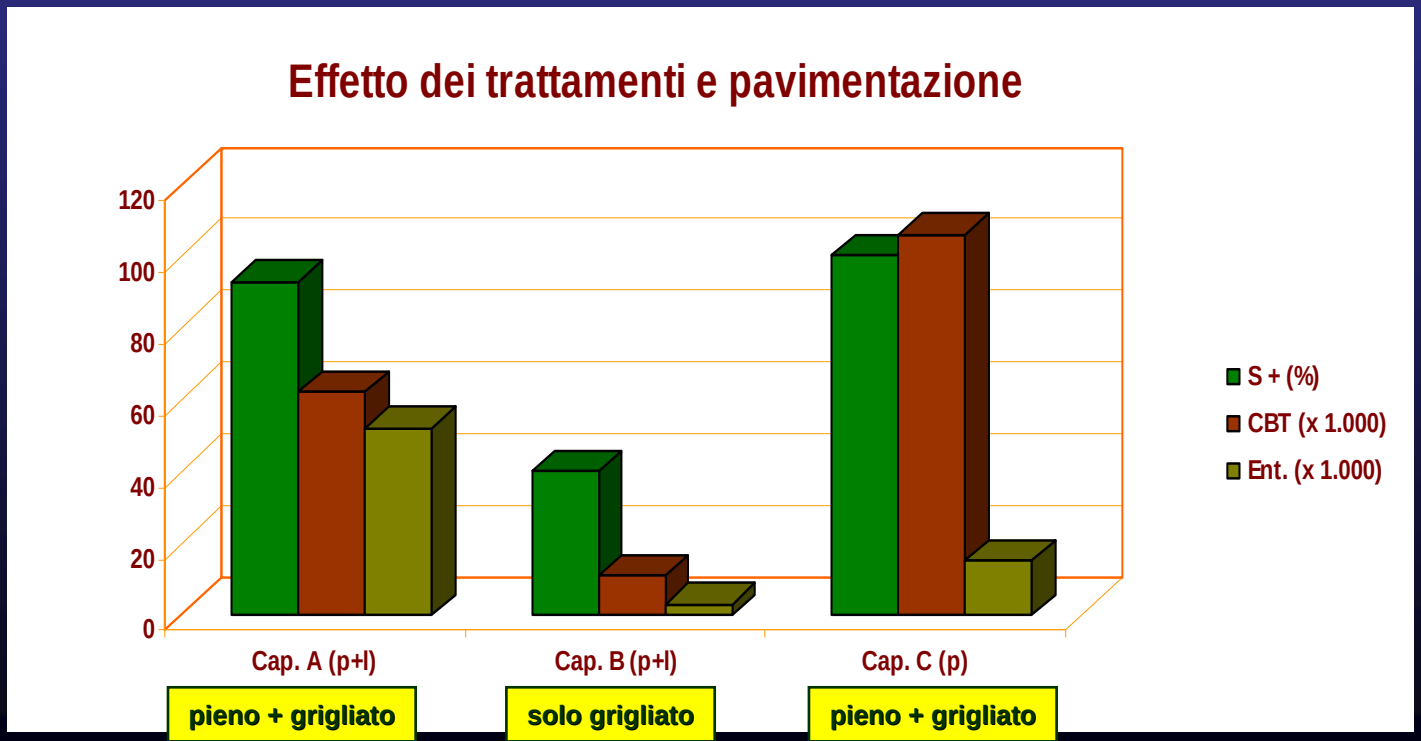
Bioattivatori

A base di batteri ed enzimi, potenziano i processi biodegradativi

Già impiegati con successo per ridurre la diffusione di *Salmonella spp.* e *Micoplasma hyopneumoniae*

Se regolarmente applicati migliorano la qualità ambientale (NH_3)

Sono in corso prove sulla modulazione dell'enteroflora



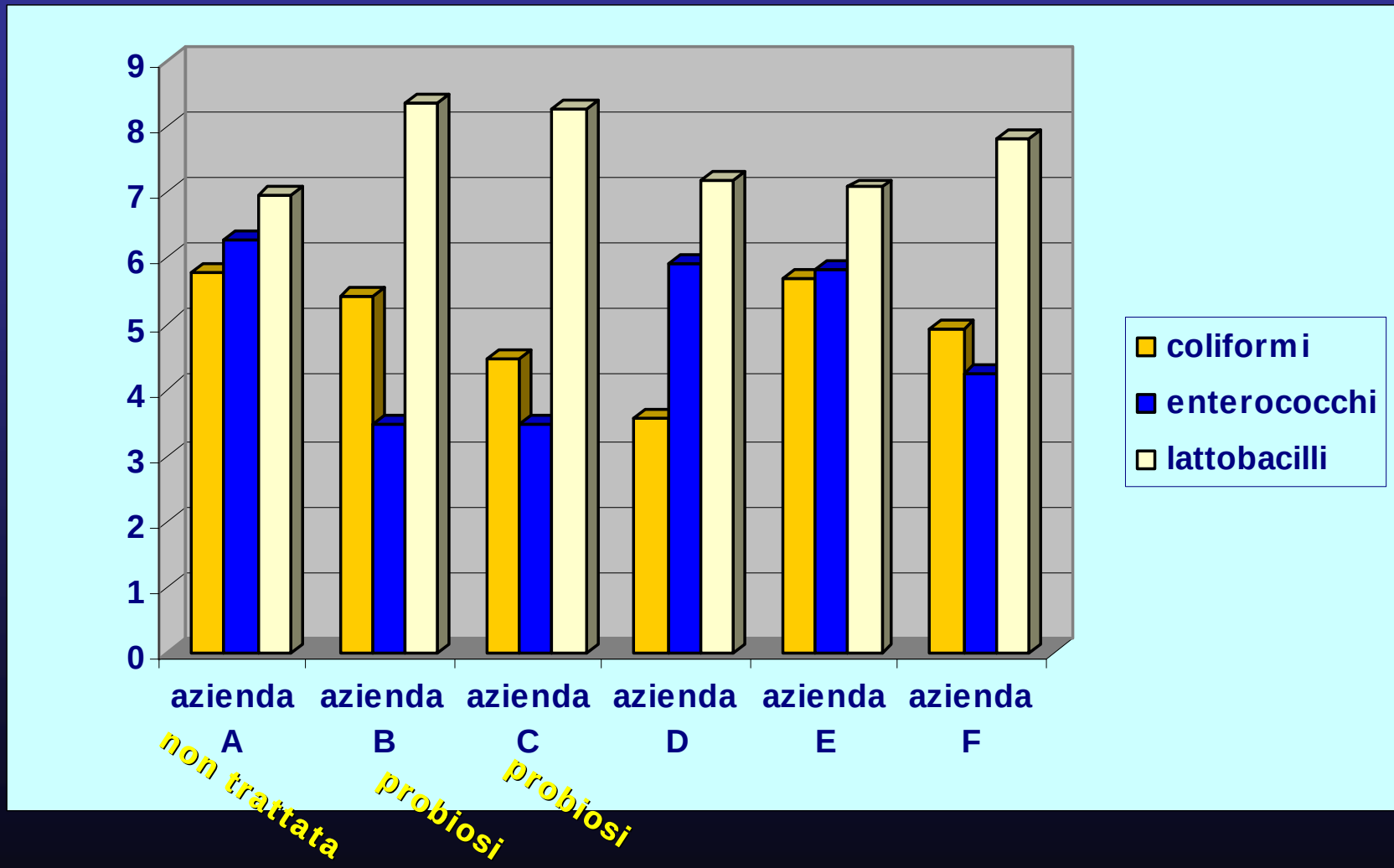
XXX Meeting S.I.P.A.S.

Proposta operativa per un modello di valutazione dell'enteroflora del suinetto svezzato

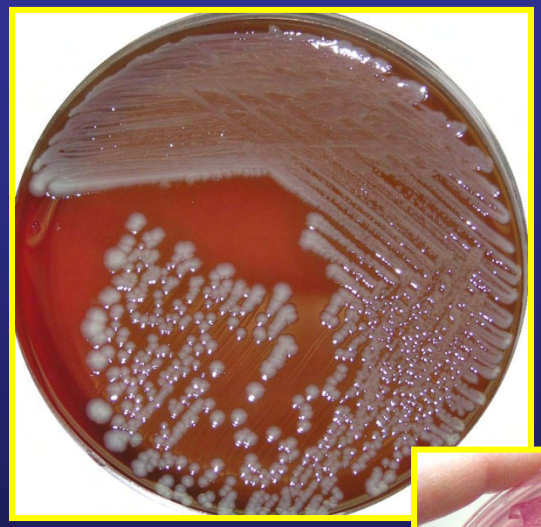
Vittorio Sala (°), Claudia Gusmara (^), Fabio Ostanello (*), Emanuele Invernizzi (#) & Maurizio Morini (#)

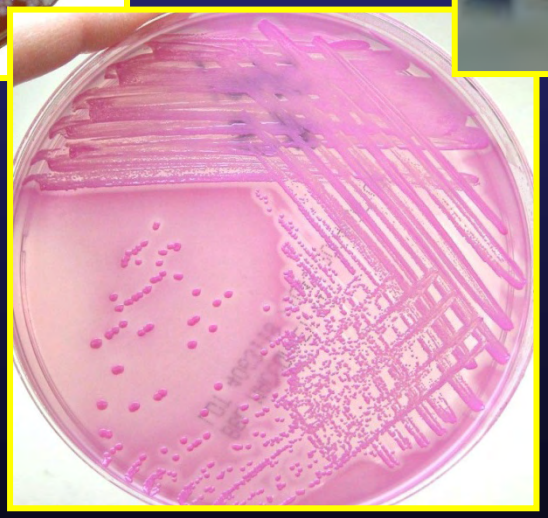
(°) Università degli Studi di Milano
Cattedra di Diagnostica Sperimentale delle Malattie Infettive
(^) Università degli Studi di Milano
Dottorato di Ricerca in Igiene Veterinaria a Patologia Animale
(*) Università degli Studi di Bologna
Dipartimento di Sanità Animale
(#) Medico Veterinario

Cariche batteriche enteroflora (log_{10} UFC/g)



e gli antibiotici ?





Antibiotico-sensibilità degli isolamenti di *E. coli* emolitico da forme cliniche

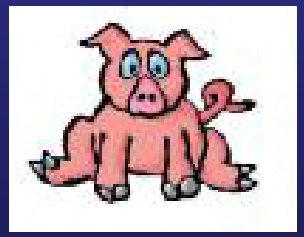
	totale	S	%	I	%	R	%
Aminosidina	107	31	28,97	22	20,56	54	50,47
Amoxicillina	24	0	0,00	2	8,33	22	91,67
Apramicina	99	29	29,29	20	20,20	50	50,51
Colistina	112	100	89,29	4	3,57	8	7,14
Enrofloxacine	103	75	72,82	20	19,42	8	7,77
Marbofloxacine	103	88	85,43	9	9,73	3	2,91
Oxtetraciclina	92	0	0,00	0	0,00	92	100
S x T	110	18	16,36	5	4,55	87	79,09
Tiamfenicolo	35	3	8,57	2	5,71	30	85,71

(Dati DIPAV, 2008)

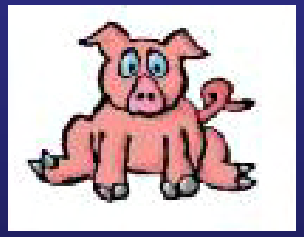
Ma cosa succede “veramente” ?.....

interazione tra i patogeni

disomogeneità delle svezzate

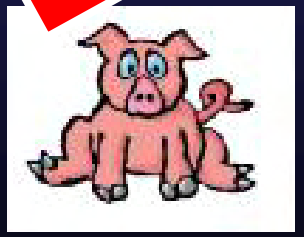


Sindrome di svezzata



scelte gestionali

strutture



problemi in scrofaia

Grazie per l'attenzione!

Mantova, 18 febbraio 2010

Vittorio Sala
Dipartimento di Patologia Animale
Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria

Le batteriosi dello svezzamento: malattie o componenti di un'unica sindrome?