

LA VARIABILE NUMERO SETTE: IL PESO ALLA NASCITA

PALADIN G.B., NODARI M.

Medico Veterinario Agricola San Luigi; Allevatore

INTRODUZIONE

La variabile numero sette misura e analizza il peso dei suinetti alla nascita. Sono stati pesati 2.848 suinetti partoriti da 214 scrofe espressione di una mandria di 620 fattrici. Sono stati suddivisi in quattro classi di appartenenza. La prima riconosce i “sottopeso” (meno di 900 grammi) ed è rappresentata da 416 suinetti, il 14,6 %, con un peso medio di 670 grammi.

Pur appartenendo alla stessa classe i sottopeso non riconoscono le stesse cause e non hanno gli stessi destini. Sono espressione di tre tipologie di nidiatae, da “sovrappollamento uterino” (23 parti con 330 suinetti), da cause “meccaniche” (108 suinetti di 79 parti) e da “sofferenze fatali” (308 suinetti di 64 parti) (nidiatae problema). I primi reagiscono positivamente ai baliaggi, alle cure nei giorni della colostratura e colonizzazione batterica. Gli altri reagiscono negativamente al baliaggio, si colostrano e colonizzano male sono maggiormente esposti alla morte per raffreddamento, enteriti e schiacciamento.

La capacità di crescita in lattazione è collegata al peso di nascita e alle cause che li ha generati. Per i normopeso il fattore di crescita nei 21 giorni di lattazione è stato di circa sei volte il peso di nascita. I sottopeso che sopravvivono, raramente raggiungono il fattore sei. È necessario pertanto una attenta riflessione sulla convenienza.

L’imprevedibilità del peso alla nascita, non periziabile in gestazione, richiede la conoscenza di altre variabili che valutino la condizione sanitaria, le profilassi, il microclima e le dinamiche sociali della scrofa durante tutta la gestazione anche se ogni periodo gestazionale ha ricadute differenti sul feto.

Contesto del caso in analisi

La scrofa è un mammifero “pluri-fetale”. I suinetti al parto sono fratelli contemporanei di madre o pieni se in monospermia.

L’utero è un organo elastico le cui corna possono estendersi fino a 2,5 metri, ogni feto occupa circa 30 centimetri. L’estensione si associa all’angiogenesi della arteria uterina e della ovarica a garanzia del nutrimento, della crescita e quindi del peso dei feti. Lo scambio madre/feto può essere “disturbato” con ripercussioni sullo sviluppo di alcuni feti o di tutta la nidiata.

La variabile numero sette è una variabile qualitativa perché misura, con il peso alla nascita, il ritmo di crescita dei feti. Il peso di nascita è importante per la sua stretta e diretta relazione con il ritmo di crescita in lattazione.

Alla conta degli “svezzati scrofa anno” è sempre più importante associare il peso dei suinetti allo svezzamento.

DESCRIZIONE DEL CASO

Caratteristiche del campione.

Sono stati pesati 2.848 suinetti nati vivi da 214 parti (espressione di altrettante scrofe) in un intervallo temporale di 115 giorni dal 7-9-18 al 31-12-18. (Tabella 2)

I parti totali della mandria nel 2018 sono stati 1.309. Il campione esprimendo il 16,12 % dei parti è rappresentativo.

Non tutte le nidiatae dell’intervallo sono state pesate ma tutte quelle possibili. La demografia delle scrofe è bene rappresentata.

Lettura degli elaborati

Il peso dei 2.848 suinetti è compreso nell'intervallo tra il valore minimo di 300 grammi e il massimo di 2.600 grammi. Organizzati in classi omogenee e progressive con intervalli di 100 grammi, disegnano una gaussiana con base ampia il cui apice di 1.200 grammi (che è anche media) è rappresentato 361 suinetti. (Grafico 1)

La demografia del campione è rappresentativa della mandria. Sono stati pesati suinetti di scrofe nell'intervallo tra il dodicesimo parto (2014) e il primo parto (2018). (Grafico 3)

Il peso dei suinetti è stato organizzato in 4 classi (Grafico 2) in modo da evidenziare quelli sottopeso. La discriminante di 900 grammi, che definisce la prima classe e identifica i sottopeso, è una scelta di allevamento. (Tabella 1)

I maialini in classe uno sono “suinetti problema”.

Alcuni sottopeso, targhettati, e ri-pesati alla morte (tendenzialmente entro 3 gg) hanno registrato lo stesso peso o uno leggermente inferiore con stomaco vuoto, specialmente quelli in baliaggio, altri però hanno registrato un aumento, anche se contenuto, del peso con stomaco pieno.

Al contrario le classi più pesanti hanno dimostrato progressivamente al peso una maggiore autonomia e competizione e una minor incidenza per mortalità nei primi tre giorni.

Il peso medio della nidiata è di 16,42 Kg. (al netto dei nati morti e mummificati) (Tabella 2)

È un dato interessante ma poco significativo perché maschera quelli sottopeso.

Il peso medio, al netto dei sottopeso, risulta molto interessante e da ricercare, (Tabella 2) informa sulle caratteristiche e sulla prognosi di crescita del resto della nidiata. Pesi medi prossimi al peso soglia sono espressione di una sofferenza fetale irreversibile.

Il peso della nidiata è stato agganciato anche alla demografia della scrofa (Grafico 3). Non si riscontrano correlazione tra le due variabili. Il peso massimo accomuna tutte le demografie e si assesta sui 24,5 Kg quasi a definire un limite superiore.

I parti senza sottopeso sono 71 e rappresentano il 33 % dei totali. I parti con un massimo di due sottopeso (ingorgo fetale) sono 79 il 37 % degli effettivi con 108 sottopeso, mentre i parti con presenza di più sottopeso da 3 a 8 (nidiata problema) sono 64 il 30 % degli effettivi con 308 sottopeso. La Tavola 2 e il Grafico 4 correlando più variabili mettendo in evidenza situazioni anomale che altrimenti non emergerebbero.

DISCUSSIONE

Possibili cause dei “sottopeso”

Dal lavoro emerge come uguali pesi di partenza riconoscono, al termine della gestazione, valori anche molto differenti non giustificabili dal grado di parentela.

La crescita fetale è sensibile alla dimensione della nidiata ma anche ad anomalie nell'interscambio madre feto per brevi periodi o durante tutta la gestazione con ripercussioni sulla crescita di tutta la nidiata o di alcuni feti identificati come “sottopeso”.

Si riconoscono tre principali cause.

Ritardi di crescita con **minor peso da sovraffollamento**. Un rapporto inverso lega la dimensione della nidiata al peso dei suinetti. L'interscambio madre e feto non presenta particolari anomalie ma solo una eccessiva richiesta fetale.

I **sottopeso meccanici** per “ingorgo fetale” sono causati da un rapporto anomalo tra feti. Il tipo di placenta “sindesmocoriale” richiede che tutta la superficie placentare sia a contatto attivo con l'endometrio affinché si abbia un interscambio funzionale feto madre.

L'ingorgo fetale è sempre più chiamato in causa per giustificare i mummificati.

La **sofferenza fetale** che interessa in modo indifferente e contemporaneo tutti i suinetti della nidiata tanto da renderla “problema” ha cause multifattoriali. Vengono chiamati in causa disturbi temporanei o permanenti primari o secondari al flusso nell'interscambio materno placentare. Quando la sofferenza si ha nell'ultimo terzo della gestazione si è soliti notare

suinetti “grandi ma magri” (in evidenza la colonna vertebrale) con una base ossea non “riempita” da un adeguato sviluppo della massa muscolare.

Rimangono “aperte” queste due domande:

- Il Peso Della Nidiata E Dei Singoli Suinetti Sono Prevedibili Al Momento Del Parto?
- Il Peso della nidiata e dei singoli suinetti sono recidivi?

Il peso e le prestazioni

Il peso alla nascita condiziona la capacità di crescita in lattazione e per estensione all’ingrasso. La crescita in lattazione è stata quantificata dal numero di volte che viene moltiplicato il peso iniziale.

Abbiamo potuto vedere come un suinetto nei 21 giorni di lattazione incrementi circa 6 (5,78) volte il suo peso di nascita. Il divario tra un sottopeso e un normo peso è significativo, ambedue sono cresciuti nel rispetto della loro potenzialità. La crescita fetale e quella in lattazione disegnano due rette divergenti che richiedono una attenta valutazione di convenienza. (Grafico 5)

Per i suinetti baliati il ritmo di crescita è stato discordante, per alcuni fortemente disturbato (quelli con sofferenza fetale) mentre altri non ne hanno risentito (ritardo di crescita per sovrappollamento)

Abbiamo potuto constatare come il peso guadagnato nei 3 giorni di colostratura e colonizzazione batterica sembra predittivo del peso a fine lattazione. I migliori soggetti e le migliori covate, hanno incrementato il peso del 40, 50% in condizioni paritarie tra ghiandole mammarie e suinetti e senza balie.

Spesso la gestione protettiva richiesta dai sottopeso vede in qualche modo “trascurare” quelli più pesanti. Compromettere il normo peso per tutelare il sottopeso è da stolti. Due risultati negativi su tre.

Bisogna avere il coraggio, definito il peso soglia del proprio allevamento, di non investire risorse e tempo sugli scartini per concentrarsi sui rimanenti qualunque sia il numero dei nati vivi. La scrofa insegna proprio questo: tutelare il migliore.

Considerazioni

Il peso di nascita può essere “tutelato” e reso meno imprevedibile rispettando la gestazione della scrofa. Malattia delle gestanti, i farmaci per curarle, le prevenzioni vaccinali, il microclima e l’ambito sociale influenzano lo sviluppo dei feti. La condizione di nutrizione è importante ma non strategica tanto che un aumento del regime alimentare nell’ultima fase di gestazione per avere suinetti più pesanti si è dimostrato non solo ininfluenza ma negativo per la scrofa.

La variabile numero sette deve diventare una pratica routinaria possibilmente associata a nuove variabili che analizzino il periodo di gestazione in modo da prevedere o da giustificare pesi non conformi.

BIBLIOGRAFIA

1. INFLUENCE OF MATERNAL FEED ALLOWANCE MID-GESTATION ON PROGENY MUSCLE DEVELOPMENT AND SOW PERFORMANCE OVER THREE CONSECUTIVE CYCLES. Alba Ceribuelo Garcia
2. INFLUENCE OF PIG EMBRYOS ON UTERINE GROWTH. M. C. Wu, W. J. Shin and P. J. Dziuk
3. RELATIONSHIPS BETWEEN UTERINE LENGTH AND NUMBER OF FETUSES AND PRENATAL MORTALITY IN PIGS. M. C. Wu, M. D. Hentzel t and P. J. Dziuk

Grafico 1: Peso dei suinetti alla nascita ordinato per valore.

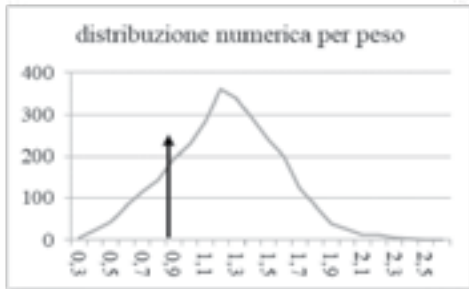


Grafico 3: peso nidiata vs demografia.

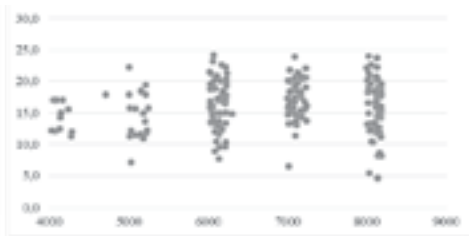


Tabella 1: le quattro classi

ampiezza delle classi, incidenza e peso medio					
classe	da	a	n°	%	pm
1		<0,9	416	18,6	0,67
2	0,90	1,20	790	36,8	1,29
3	1,20	1,50	988	44,7	1,29
4		>1,5	788	35,9	1,66

Grafico 2: distribuzione dei pesi in 4 classi.

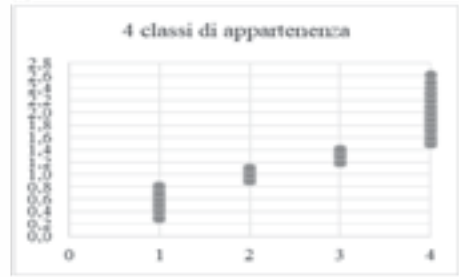


Grafico 4: nati vivi peso nidiata e medio

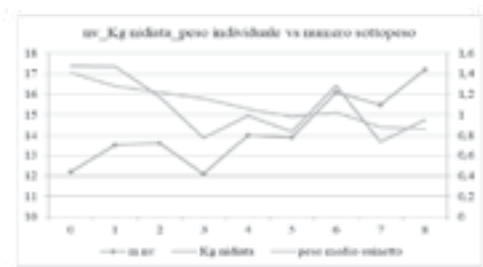


Grafico 5: crescita fetale vs lattazione

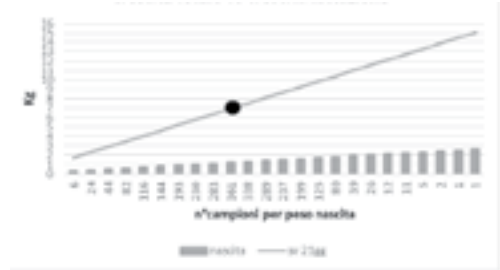


Tabella 2: analisi nidiate per incidenza sottopeso

sottopeso per nidiate	numero parti	% su parti	numero sottopeso	numero normopeso	media nati vivi	Kg media peso vivo	n° medio normopeso	Kg media normopeso	Kg nidiate
0	71	33,2	0	866	12,2	1,41	12,2	1,41	17,37
1	50	23,4	50	627	13,5	1,28	12,5	1,32	17,35
2	29	13,6	58	337	13,6	1,22	11,6	1,23	15,88
3	12	5,6	36	109	12,1	1,16	9,1	1,30	13,88
4	19	8,9	76	190	14,0	1,06	10	1,21	14,95
5	16	7,5	80	142	13,9	0,98	8,9	1,17	14,17
6	8	3,7	48	81	16,1	1,02	10,1	1,23	16,43
7	4	1,9	28	34	15,5	0,88	8,5	1,06	13,67
8	5	2,3	40	45	17,2	0,86	9,2	1,03	14,76
	214	100	416	2.432	13,3	1,21	11,4	1,29	16,3