

MORI B. *, CHIARCOSSI M. **, BAGLIACCA M. *, GELLI P. ***, BIAGI G. ****;
IMPIEGO DEL MALTO DOPO LO SVEZZAMENTO DEI SUINETTI
— THE USE OF MALT IN DIETS FOR WEANED PIGLETS (* Ist.
Zootecnica, Fac. Med. Vet., Pisa - ** Vet. 18° U.S.L. - *** Vet. Lib. Pro-
fessionista - **** Ist. Pat. Spec. e Clin. Med., Fac. Med. Vet., Pisa)

Estratto da

Atti della Società Italiana delle Scienze Veterinarie

Vol. XXXIX - Parte II - 1985

MORI B. *, CHIARCOSSI M. **, BAGLIACCA M. *, GELLI P. ***, BIAGI G. ****:
 IMPIEGO DEL MALTO DOPO LO SVEZZAMENTO DEI SUINETTI
 — THE USE OF MALT IN DIETS FOR WEANED PIGLETS (* Ist. Zootecnica, Fac. Med. Vet., Pisa - ** Vet. 18° U.S.L. - *** Vet. Lib. Professionista - **** Ist. Pat. Spec. e Clin. Med., Fac. Med. Vet., Pisa)

Premessa.

L'alimentazione del suinetto è stata oggetto di molteplici esperienze al fine di individuare gli alimenti più convenienti per la fase che immediatamente segue lo svezzamento. Per quanto riguarda l'apporto di energia è stato sperimentato l'impiego sia di cereali sottoposti a diversi trattamenti fisici (2, 4, 6, 7, 8) sia l'aggiunta di enzimi amilolitici (1). Ciò perché la digeribilità dei glucidi differisce sia in funzione della forma chimica e fisica in cui si trovano nell'alimento sia per il diverso contenuto in enzimi idrolitici, incaricati della trasformazione dell'amido, presenti nell'apparato digerente (1).

Con la nostra esperienza ci siamo prefissi di portare un ulteriore contributo alla conoscenza sull'alimentazione del suinetto subito dopo lo svezzamento, valutando la possibilità di impiego di un alimento, il malto, ad attività enzimatica e con amido disaggregato.

Materiali e metodi.

Per la prova sono stati utilizzati 30 suinetti nati nell'arco di 3 giorni. In corrispondenza dello svezzamento, effettuato a 4 settimane, gli animali sono stati marcati, pesati ed a ciascuno di essi è stato prelevato un campione di sangue dalla vena cefalica. Sono stati quindi formati 3 gruppi di 10 soggetti ciascuno, sorteggiando i suinetti di ogni scrofa secondo il seguente schema al fine di uniformare l'azione del fattore genetico:

	Controllo	Tesi A	Tesi B	
Scrofa 1				
(parto 27/6)	3 (1♂+2♀)	3 (1♂+2♀)	3 (2♂+1♀)	= 9
Scrofa 2				
(parto 28/6)	3 (0♂+3♀)	4 (1♂+3♀)	3 (1♂+2♀)	= 10
Scrofa 3				
(parto 29/6)	4 (1♂+3♀)	3 (0♂+3♀)	4 (2♂+2♀)	= 11
	=	=	=	
	10 (2♂+8♀)	10 (2♂+8♀)	10 (5♂+5♀)	

Ciascun gruppo, dopo lo svezzamento è stato stabulato in box a terra (m 2,2 x 4,0) ed alimentato con un diverso mangime. Il criterio di formulazione prevedeva la parziale sostituzione nel mangime di controllo dell'orzo polistico (v. Perga) con un malto distico (v. Carina) inserito a 2 livelli — 6% ed 8% —. La prova è stata divisa in 2 periodi: dallo svezzamento a 48 giorni e da 49 a 56 giorni di vita. Per ciascuna delle tesi sono stati preparati 2 tipi di mangime (1° e 2° periodo) (Tabella 1).

Ad intervalli settimanali è stato rilevato il consumo di mangime di ciascun gruppo, il peso individuale dei suinetti ed a ogni animale è stato prelevato un campione di sangue eparinato. Sul plasma sono state dosate la α -amilasi (test colorimetrico enzimatico con p-nitrofenil α -D malto eptossido come substrato) e la glicemia (metodo GOT-POD colorimetrico).

		CONTROLLO		TESI A		TESI B	
		1° PERIODO	2° PERIODO	1° PERIODO	2° PERIODO	1° PERIODO	2° PERIODO
PROTIDI GREZZI	%	18,59	16,32	18,75	16,48	18,81	16,54
LIPIDI	%	4,48	2,97	4,32	2,81	4,27	2,76
FIBRA GREZZA	%	4,03	4,17	3,56	3,70	3,41	3,55
CENERI	%	6,32	5,79	6,18	5,65	6,13	5,60
ENERGIA METABOLIZZABILE	Kcal/Kg	3.016	3.020	3.029	3.033	3.034	3.038
CALCIO	"	0,96	0,98	0,96	0,98	0,96	0,98
FOSFORO TOTALE	"	0,70	0,70	0,71	0,70	0,71	0,70
METIONINA	"	0,41	0,35	0,41	0,35	0,41	0,35
CISTINA	"	0,26	0,30	0,26	0,30	0,26	0,30
LISINA	"	1,20	0,84	1,21	0,85	1,21	0,85

Risultati.

Nella tabella 2 sono riportati i rilievi di peso vivo, incremento ponderale ed indice di conversione osservati durante la prova ed i valori ematici di α -amilasi e di glicemia. I dati sottoposti ad analisi della covarianza per il sesso (3) non hanno evidenziato nessuna differenza significativa fra i gruppi sperimentali.

Sesso	Età (giorni)	R I L I E V I														
		PESO VIVO g			INCREMENTO Ponderale SETTIMANALE g			INDICE DI CONVERSIONE			α -AMILASI U/L			GLICEMIA mg/dl		
		CONTROLLO	TESI A	TESI B	CONTROLLO	TESI A	TESI B	CONTROLLO	TESI A	TESI B	CONTROLLO	TESI A	TESI B	CONTROLLO	TESI A	TESI B
♂	28 giorni	7.140	7.150	6.750							1.020	1.030	1.031	87,4	87,9	87,8
♀	28 giorni	7.120	690	1.120							256	265	258	24,7	25,0	25,6
♂	36 giorni	8.510	8.100	7.800	1.030	990	1.030	1,40	1,40	1,40	1.011	1.020	1.028	70,4	70,7	70,1
♀	36 giorni	1.282	924	1.100	250	210	250	1,00	1,00	1,00	205	200	200	20,6	20,5	20,7
♂	42 giorni	10.100	9.790	9.490	1.600	1.600	1.600	1,00	1,00	1,00	1.070	1.070	1.070	84,7	84,5	84,7
♀	42 giorni	1.400	1.110	1.400	380	330	380	1,00	1,00	1,00	300	280	310	25,0	27,4	28,2
♂	48 giorni	11.960	11.400	11.200	1.600	1.600	1.600	1,00	1,00	1,00	1.400	1.400	1.370	89,7	89,9	89,4
♀	48 giorni	1.600	1.000	1.250	450	390	450	1,00	1,00	1,00	400	380	400	20,1	20,9	20,5
♂	56 giorni	13.450	13.120	12.620	1.920	1.920	1.920	1,00	1,00	1,00	1.600	1.600	1.590	115,1	112,6	107,9
♀	56 giorni	2.000	1.600	2.000	370	360	370	1,00	1,00	1,00	300	300	300	13,0	15,4	15,1

Discussione e conclusioni.

Come si osserva dalla tabella 2 i valori di α -amilasi osservati in corrispondenza del 28° giorno (prima dello svezzamento dei suinetti) risultano

inferiori ai valori trovati nei soggetti più adulti. A tale riguardo va però notata l'elevata variabilità delle concentrazioni plasmatiche dell'enzima, dovuta a nostro avviso, al fatto che in alcuni suinetti a tale età la funzionalità pancreatica è già ottimale. Già dal primo rilievo dopo lo svezzamento i valori si presentano a livelli normali e non risultano influenzati dall'enzima esogeno. L'aggiunta di un prodotto come il malto, contenente anche zuccheri facilmente digeribili, non ha fatto variare i tassi glicemici ed i gruppi hanno presentato valori normali e costanti durante tutto l'arco della prova. Per quanto riguarda il peso e gli incrementi settimanali rilevati nei diversi periodi, che risultano omogenei tra i gruppi, è doveroso sottolineare che le performances sono rimaste leggermente inferiori alla norma. Ciò probabilmente è da imputare al notevole stress dovuto alla manipolazione settimanale per il prelievo di sangue.

La mancanza di differenze fra le performances relazionata all'aggiunta di malto osservata nella presente prova, è probabilmente dovuta alla già ottimale presenza di amidi trattati, 9% di alimenti fioccati nel mangime (2, 4, 6, 7, 8) non presenti in altra esperienza sul malto (5). L'apporto di amido disaggregato associato all'aggiunta di amilasi esogena che si ottiene con la sostituzione dell'orzo da parte del malto in mangimi per la fase immediatamente seguente lo svezzamento dei suini, non migliora ulteriormente le performances degli animali né fa variare i tassi di α -amilasi e di glucosio.

SUMMARY — The possibility to use malt was studied in diets for 28 d. weaned piglets. The trial was performed on 30 piglets divided in 3 groups of 10 piglets each (Control; 6% malt; 8% malt). Weekly: performances, α -amilase and glucose in plasma were assessed. No differences were observed among the groups related to the treatments.

BIBLIOGRAFIA — (1) Aumaitre A. (1971); *Ann. Zootech.*, 20: 551-575. — (2) Bonomi A. (1984); *Riv. Suinicultura*, 9: 47-53. — (3) Lison L. (1961); Casa Ed. Ambrosiana, Milano. — (4) Mordenti A., Monetti P. G., Scipioni R., Parisini P. (1979); *Zoot. Nutr. Anim.*, 5: 423-435. — (5) Mori B., Pinzauti M., Ceragioli U. (1983); *Coniglicultura*, 1: 37-40. — (6) Piva G. (1981); *Riv. di Suinicultura*, 3: 45-50. — (7) Piva G. (1983); *Riv. Suinicultura*, 12: 21-38. — (8) Scipioni R., Mordenti A., Fiumana D., Della Casa G. (1983); *Atti V Congr. A.S.P.A., Gargnano 4-9 giugno* 123-130.