

Effets de l'utilisation de l'acide pantothénique dans la ration du porc lourd italien

Piero SANTORO (1), Paolo MACCHIONI (1), Domenico Pietro LO FIEGO (2)

(1) DIPROVAL - Université de Bologne, Viale G. Fanin 46, 40127 Bologna, Italie

(2) DIPSAA - Université de Modène et Reggio Emilia, Via G. Amendola, 2, Pad. Besta, 42100 Reggio Emilia, Italie

piero.santoro@unibo.it

Effects of pantothenic acid level in the diet of the Italian heavy pig

Forty-two pigs, 21 gilts and 21 barrows of similar weight and age, evenly divided into 3 groups of 14 subjects each, were fed, from 95 kg live weight till slaughtering (at around 165 kg live weight), the same basal diet containing either 10 (control C), or 60 (T1) or 110 ppm (T2) of pantothenic acid, as calcium pantothenate. In response to increasing dietary levels of vitamin B5, only small improvements ($P>0.05$) of live weight gain, lean meat percentage and proportions of lean cuts took place, whereas percentage of total adipose cuts decreased significantly ($P<0.05$). Meat colour parameters and pH were in no way affected by the dietary treatment.

INTRODUCTION

Des recherches récentes démontrent que l'augmentation de la teneur en acide pantothénique de la ration par rapport aux doses recommandées jusqu'à présent (NRC, 1998), peut modifier favorablement les performances de production du porc, c'est-à-dire la vitesse de croissance, l'efficacité alimentaire et la valeur commerciale de la carcasse, grâce à un meilleur développement musculaire et une adiposité moindre. Des résultats encourageants ont été obtenus à la fois sur des porcs abattus à un poids vif d'environ 120 kg (Stahly et Lutz, 2001 ; Autrey et al., 2002) et sur des animaux de poids supérieur à 165 kg destinés à la transformation en produits de charcuterie (Santoro et al., 2006).

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

L'essai a porté sur 42 porcs, dont 21 femelles et 21 mâles castrés (Dumeco-Cofok x (L x LW)). Les animaux ont été pesés individuellement puis uniformément allotés par sexe et, dans la limite du possible, par poids en trois groupes de 14 porcs chacun. Ces

groupes ont été logés dans 3 enclos adjacents et alimentés avec la même ration composée de céréales, farine de soja et mélasse (MAT 15 %), mais additionnée avec différents apports de pantothénate de calcium, pour obtenir une dose d'acide pantothénique de 10 (contrôle, C), 60 (T1) et 110 (T2) ppm. Au début de l'expérience, le poids vif (PV) moyen des trois groupes, C, T1 et T2, était respectivement de 98,14, 93,00 et 91,93 kg.

La ration alimentaire quotidienne a été subdivisée en deux repas tandis que l'eau était disponible *ad libitum*. Les animaux ont été nourris pendant toute la durée de l'expérience et jusqu'à l'abattage à raison de 9 % du poids vif métabolique ($PV^{0.75}$) jusqu'à un maximum de 3,2 kg/tête/jour. Ils ont été abattus lorsqu'ils ont atteint un poids vif d'environ 165 kg, habituel pour le porc lourd italien destiné à la transformation en produits de charcuterie. La dissection des carcasses et la mesure des valeurs de pH (pH 45 min et pH ultime) et couleur (chromamètre Minolta CR-300) ont ensuite été effectuées. Les données ont été soumises à une analyse de variance, en considérant les régimes alimentaires comme une variable indépendante (SAS, 1996).

2. RESULTATS

Tableau 1 - Effet de la teneur en acide pantothénique de la ration sur les performances des animaux et sur la découpe des carcasses

	Acide pantothénique dans la ration			
	10 ppm	60 ppm	110 ppm	Erreur
	C (n.14)	T1 (n.14)	T2 (n.14)	standard
Poids vif initial kg	98,14A	93,00B	91,93B	4,77
Poids vif final kg	169,32	163,89	164,64	10,24
G.M.Q. kg/j	0,73	0,73	0,75	0,10
Poids carcasse froide kg	138,21	134,50	136,14	8,40
Viande maigre %	47,92	49,54	48,84	3,05
Épaisseur moyenne du lard mm	31,50	27,00	28,21	6,26
Proportion des morceaux de la carcasse (%)				
- jambon	25,07	25,31	25,36	1,16
- longe	17,19	17,24	17,47	1,14
- épaule	15,75a	16,31b	15,93ab	0,66
- échine	7,19	7,22	7,44	0,56
total morceaux maigres	64,79	65,72	65,83	2,46
- panne	7,71	7,35	6,98	1,34
- poitrine	12,08	11,72	11,60	1,00
- gorge	5,51	5,24	5,21	0,39
- bardière	7,97a	7,22ab	6,83b	1,12
total morceaux gras	33,26a	31,52ab	30,63b	3,04

Des lettres majuscules ou minuscules sur une même ligne indiquent, respectivement, des différences statistiquement significatives entre les valeurs affectées au seuil de $P < 0,01$ ou $P < 0,05$.

CONCLUSION

L'ajout de doses élevées d'acide pantothénique dans les rations n'a pas permis d'obtenir d'améliorations sensibles des performances d'élevage, du moins dans la phase considérée de croissance et d'engraissement. Par contre, on constate des effets intéressants sur les caractéristiques des carcasses qui, dans l'ensemble, en augmentant les doses d'acide pantothénique additionnées à la ration deviennent plus maigres et présentent une moindre proportion de morceaux gras. Relativement aux caractéristiques qualitatives des viandes (ces données ne sont pas reportées dans le tableau), les relevés de pH effectués à

45 minutes et à 24 heures *post mortem* sur les muscles *longissimus dorsi*, *semimembranosus*, *biceps femoris*, ainsi que les valeurs de la couleur (L^*) des mêmes muscles, n'ont pas montré de différences significatives attribuables au traitement.

Ces effets, sans doute intéressants dans le cas des porcs légers, devraient toutefois être tenus sous contrôle strict dans le cas des porcs lourds destinés à l'industrie de la transformation, qui requiert des carcasses d'une maigreur plus relative. Il est d'ailleurs partiellement réconfortant de constater le fait que l'amélioration qualitative de la carcasse ne semble pas entraîner d'altérations de la qualité de la viande.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Autrey B.A., Stahly T.S., Lutz T.R., 2002. Efficacy of pantothenic acid as a modifier of body composition in pigs. J. Anim. Sci., 80 (Suppl. 1), 163 (Abstr.).
- NRC, 1998. Nutrient Requirements of Swine (10th ed.). National Academy Press, Washington, DC, USA, 78-79.
- Santoro P., Macchioni P., Franchi L., Tassone F., Ielo M.C., Lo Fiego D.P., 2006. Vet. Res. Comm., 30 (Suppl. 1), 383-385.
- SAS, SAS/STAT user's guide, 1996. SAS Institute Inc., Cary, NC, USA.
- Stahly T.S., Lutz T.R., 2001. Role of pantothenic acid as a modifier of body composition in pigs. J. Anim. Sci., 79 (Suppl. 1), 68 (Abstr.).