

Détermination du besoin en méthionine du taurillon Blanc Bleu Belge culard en finition

Determination of methionine requirement of finishing double-musled Belgian Blue bull

E. FROIDMONT, Y. BECKERS, A. THEWIS
Faculté universitaire des Sciences agronomiques
Passage des Déportés 2, B-5030 Gembloux, Belgique

INTRODUCTION

Aux alentours de 300 kg, le taurillon Blanc Bleu Belge culard (BBBc) a besoin de 26,4 g/j de Met digestible pour optimiser sa croissance (Froidmont et al., 1999). La majorité des systèmes de rationnement protéique considèrent que les bovins de boucherie ont besoin de rations plus riches en PDI au cours de la période de croissance qu'en finition. Nous ne savons pas s'il en est de même pour l'ensemble des acides aminés (AA), particulièrement pour la Met qui s'avère souvent limitante. L'objectif de cette expérience est de déterminer le besoin en Met digestible du taurillon BBBc en période de finition et de le comparer à celui des animaux en croissance.

1. MATERIEL ET METHODES

Cinq taurillons BBBc (513 ± 60 kg) munis d'une canule en T au duodénum proximal reçoivent une ration composée de 25 % de foin et 75 % de concentré (100 g de PDI et 1 UFV/kg MSI sur base des tables alimentaires de l'INRA), ingérée à raison de 75 g MS/kg^{0,75}. L'apport de Met varie selon un schéma expérimental en carré latin incomplet (un animal manquant). Les traitements consistent à perfuser dans le duodénum du dextrose (360 g/j) pour prévenir l'utilisation des AA à des fins énergétiques et des solutions (Tableau 1) composées de caséinate de Na, d'un mélange d'AA libres de profil similaire à celui du caséinate de Na mais exempt de Met (traitements 1 et 2) et de plusieurs doses de Met (traitements 3 à 6). L'apport des autres AA optimise la croissance sur base d'un essai préalable (résultats non publiés). La glycine et le glutamate, fournis en proportion identique, remplacent les AA non essentiels sur base pondérale.

Tableau 1
Composition des solutions de perfusion et apport de Met digestible

Traitement	Caséinate de Na (% PDI ingérés)	AA libres sans Met	Met libre (g/j)	Met digestible (g/j)
1	0	20	0	12,0
2	10	10	0	14,4
3	10	10	2,5	16,9
4	10	10	5,0	19,4
5	10	10	7,5	21,9
6	10	10	10,0	24,4

Chaque période dure 7 j et comprend 1 j d'adaptation et 6 j de collecte totale des urines. Les fèces sont récoltées lorsque les animaux reçoivent le traitement 1. Les rejets fécaux sont supposés invariables entre les traitements en raison de la digestibilité complète des molécules perfusées. L'N des aliments, des fèces lyophilisées et des urines est déterminé par la méthode Kjeldhal.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les animaux ont réalisé un GQM de $0,93 \pm 0,13$ kg/j au cours de l'essai. Suite à de fréquents refus de nourriture (4% de la MSI), nous avons relativisé l'excrétion d'N dans les fèces (en moyenne de $51,8 \pm 6,2$ g/j) et les urines à l'apport moyen d'N pendant l'essai, soit 209,5 g/j. L'excrétion d'N urinaire tend ainsi à diminuer jusqu'au traitement 4 (Tableau 2). Au-delà, l'apport de Met ne semble plus limitant car la rétention azotée ne s'améliore plus avec les traitements 5 et 6. Exprimée par rapport à l'N apporté ou digéré, la rétention azotée confirme que le traitement 4 optimise l'utilisation de l'N.

Dans cette expérience, le besoin en Met digestible du taurillon BBBc en période de finition atteint 19,4 g/j, soit 174 mg/kg^{0,75}, pour une rétention azotée de 63,2 g/j. Malgré des besoins d'entretien supérieurs, la réduction du potentiel de croissance des animaux à l'engraissement diminue la quantité de Met nécessaire à l'optimisation de leurs performances. Cependant, une fois rapporté à la quantité d'N retenu, le besoin en Met des animaux en finition (307 mg/g d'N retenu) est similaire à la valeur obtenue pour les animaux en croissance (330 mg/g d'N retenu, Froidmont et al., 1999) suite, probablement, à la stabilité du profil en AA de la protéine corporelle.

Tableau 2
Evolution de la rétention azotée selon le traitement

	Traitement						ESM
	1	2	3	4	5	6	
N apporté (g/j) *	209,5	209,5	209,5	209,5	209,5	209,5	-
N urinaire (g/j)	96,8 _a	97,4 _a	96,4 _{ab}	94,9 _{ab}	94,8 _{ab}	94,1 _b	0,4
Rétention azotée (g/j)	59,7 _a	59,8 _a	61,6 _{ab}	63,2 _b	63,2 _b	64,3 _b	0,4
% N apporté	28,5 _a	28,8 _a	29,5 _{ab}	30,3 _b	30,4 _b	30,8 _b	0,2
% N digéré	38,2 _a	38,4 _a	39,1 _{ab}	40,2 _b	40,4 _b	40,8 _b	0,3

a, b : Les valeurs ne présentant pas un indice commun différent ($P < 0,05$)
* N ingéré + N perfusé : valeur moyenne au cours de l'essai

CONCLUSION

Le besoin en Met digestible du taurillon BBBc en période de finition atteint 19,4 g/j. Ce besoin, inférieur à celui mesuré chez les animaux en croissance, est indépendant du stade physiologique des animaux lorsqu'il est rapporté à la quantité d'N retenu. Il dépend donc de la quantité de protéines déposées et par conséquent de la croissance des animaux.

Recherches subventionnées par le Ministère des Classes Moyennes et de l'Agriculture - Administration Recherche et Développement (Bruxelles).

Froidmont E., Beckers Y., Théwis A. 1999. J. Anim. Sci. In press.