

Effet de l'apport d'une levure vivante sur les performances de croissance et la qualité de la viande de taurillons selon deux niveaux de fermentescibilité de la ration

Effect of live yeast on growth performances and meat quality of bulls fed normal or high fermentable diets.

AGAZZI A.(1), FERRONI M.(1), INVERNIZZI G.(1), VANDONI S. (1), FANELLI A. (1), SGOIFO ROSSI C.A. (1), SAVOINI G. (1), CHEVAUX E. (2)

(1)Department of Veterinary Science and Technology for Food Safety. Faculty of Veterinary Medicine, University of Milan, Milan, Italy

(2)Lallemand SAS, France

INTRODUCTION

Les effets d'un apport en levure vivante ont été peu étudiés ces dernières années chez le bovin engrais, avec néanmoins des résultats positifs sur l'amélioration de la digestibilité des nutriments (Lehloenya *et al.*, 2008 ; Williams *et al.*, 1991). En outre, l'équilibre en sucres et protéines pour optimiser la fermentation ruminale a été proposé comme technique d'amélioration des performances animales (Cole et Todd 2008). Dans le cadre d'une croissance améliorée, Allingham *et al.* (1998) ont mis en évidence une plus grande tendreté de la viande pour les animaux à croissance rapide par rapport à ceux avec un gain quotidien plus lent, supposant un renouvellement plus important des tissus conjonctifs des muscles chez les animaux au GMQ élevé. La présente étude a pour objectif de mesurer les effets de la supplémentation d'une levure vivante (*S. cerevisiae*) sur les performances zootechniques de taurillons Charolais nourris avec une ration plus ou moins fermentescible.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Quatre-vingt trois taurillons Charolais (447 ± 51 kg) ont été répartis en quatre groupes homogènes sur la base de l'âge et du poids vif. Chaque groupe a reçu un régime normal (NF) ou hautement fermentescible (HF), supplémenté (L) ou non (T) en *S. cerevisiae* CNCM I-1077 (8 x 10⁹ ufc/jour). Le poids vif (PV) a été mesuré à J0, J70, J98 et à l'abattage, le gain moyen quotidien (GMQ) étant ensuite calculé pour les différentes périodes. Le poids carcasse, le rendement d'abattage, la classification des carcasses (SEUROP, état d'engraissement) et pH *post-mortem* 24 h ont été déterminés à l'abattoir. La couleur, les pertes à la cuisson, la composition chimique et la tendreté de la viande (force de cisaillement) ont été analysées sur des échantillons de *Longissimus dorsi*. Le suivi sanitaire des problèmes digestifs et respiratoires était effectué quotidiennement et les soins apportés enregistrés. Une analyse de variance avec contrastes selon le modèle linéaire général (SAS, 2006) a été appliquée aux données de, PV, GMQ, IC, couleur, pH et tendreté. La fréquence de distribution du classement des carcasses (SEUROP et état d'engraissement) a été analysée selon la procédure FREQ de SAS (2006) par un test du Chi-deux. Les différences sont considérées significatives pour P≤0,05.

2. RESULTATS

L'ajout de levure vivante à des taurillons s'est traduit par une amélioration du GMQ sur l'ensemble de la période (NF-L: 1,61± 0,027kg / j, HF-L: 1,57±0,026 kg / j vs. NF-T: 1,55±0,028 kg / j, HF-T: 1,49±0,025 kg / j ; P < 0,01), quel que soit le régime. L'augmentation était plus prononcée sur la période 0-70 j pour les animaux NF par rapport à HF ; le GMQ NF-L était en outre supérieur (p < 0,01) à celui du NF-T sur la même période. Ces observations peuvent résulter de la difficulté des animaux à totalement s'adapter à la ration dans les jours suivant leur arrivée sur la ferme en début d'engraissement. En effet, le régime NF-L a exprimé un GMQ plus élevé (P < 0,01) que celui des autres groupes durant la phase J70-J98, tandis que la meilleure croissance (P < 0,01) était obtenue pour HF-L au cours de la période J98-abattage. Cependant aucune différence significative n'a été montrée sur les carcasses (poids, classification, pH) et les pertes à la cuisson, alors que l'intensité (L) de la couleur de la viande (41,32 vs. NF-T 39,31, HF-T 38,36 et HF-L: 37,36; P < 0,01) a augmenté (P < 0,01) pour la ration HF-L. La tendreté de la viande a en revanche été accrue pour les régimes avec levure (NF-L:3,74 kg F, HF-L: 3,55 kg F vs. NF-T: 4,10 kg F et HF-T: 4,13 kg F ; P < 0,01).

CONCLUSION

Cette étude met en évidence une relation entre les performances zootechniques de bovins à l'engrais recevant de la levure vivante (*S. cerevisiae* CNCM I-1077) et la phase d'engraissement : la plus forte croissance semble obtenue pour le régime normal en début de cycle puis avec une ration hautement fermentescible en finition lorsque les animaux deviennent en mesure de pleinement utiliser les nutriments de la ration. L'impact positif de la levure sur la tendreté, quel que soit le régime, ouvre de nouvelles perspectives sur le/les mode(s) d'action(s) mis en œuvre pour améliorer la qualité de la viande bovine.

Allingham, P. G., Harper, G. S. and Hunter, R. A., 1998. *Meat Science* 48: 65-73.

Cole, N.A. And Todd, R.W., 2008. *J. Anim. Sci.* 86(E. Suppl.):E318-E333.

Williams P.E., Tait C.A., Innes G.M., Newbold C.J., 1991. *Anim. Feed Sci. Technol.* 69(7), 3016-26.

Lehloenya, K.V., Krehbiel, C.R., Mertz, K.J., Rehberger, T.G. and Spicer, L.J. 2008. *J. Dairy Sci.* 91(2):653-62.

SAS Institute: *User's Guide Version 9.1: Statistics.* 2006.