

Enrichissement en sélénium de la viande de taurillons Blanc-Bleu Belge par incorporation dans la ration de finition d'escourgeon cultivé avec un engrais contenant du sélénium

Selenium enrichment of Belgian Blue young bull meat by incorporation in the finishing diet of winter barley grown with selenium enriched fertiliser

J-F. CABARAUX (1), J-L. HORNICK (1), N. SCHOONHEERE (1), L. ISTASSE (1), I. DUFRASNE (2)

(1) Service de Nutrition, B43, (2) Station Expérimentale, B39, Département des Productions Animales, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège, B 4000 Liège, Belgique, jfcabaraux@ulg.ac.be

INTRODUCTION

Le sélénium (Se) est un oligo-élément qui a une importance fondamentale en santé tant humaine qu'animale. En effet, par l'intermédiaire des sélénoprotéines spécifiques, il intervient de façon prépondérante dans les systèmes antioxydant, immunitaire et reproducteur, dans le métabolisme thyroïdien ainsi que dans les processus anticancéreux. Différentes régions présentent des sols dont les concentrations en Se sont relativement faibles. Par conséquent, les denrées alimentaires d'origines animale et végétale produites dans ces régions montrent des teneurs faibles en cet oligo-élément. Les ingestions humaines en Se sont donc en dessous des quantités recommandées. L'objectif de cet essai était d'augmenter les teneurs en Se dans la viande de jeunes taurillons Blanc-Bleu-Belge culards engraisés avec une ration composée pour moitié par de l'escourgeon cultivé avec un engrais enrichi ou non en Se. Le Se présent dans l'escourgeon enrichi est, en outre, sous forme organique, la seule forme qui puisse être stockée dans les protéines.

1. MATERIEL ET METHODES

Deux groupes (témoin (T) et Se) de 8 taurillons Blanc-Bleu-Belge culards, ayant reçu une ration de croissance à base d'ensilage d'herbe et d'escourgeon cultivés sur des terres enrichies avec des engrais contenant ou non du Se, ont été finis avec une ration d'engraissement composée pour moitié d'escourgeon enrichi ou non en Se. L'autre moitié de la ration de finition était un mélange complémentaire composé de pulpes séchées de betterave, d'épeautre, de tourteaux de soja et de lin, de mélasse, de bicarbonate et d'un mélange minéralo-vitaminé. Les consommations en Se ont été en moyenne de 950 vs. 2039 µg par jour, pendant la période de finition, pour les animaux du groupe T et Se respectivement. Différents échantillons ont été prélevés sur les carcasses afin de mesurer leur teneur en Se. Il s'agit des muscles *Longissimus thoracis* (LT) et *Rectus abdominis* (RA), d'un rein, d'une partie du foie et des poumons et des testicules. Les paramètres d'évaluation de la couleur de la viande (CIE L*, a*, b*) ont été mesurés avec un spectrophotomètre Hunterlab Labscan II, deux jours après l'abattage sur le LT. La rancidité oxydative a également été estimée sur le LT aux jours 2, 7 et 14 par mesure des teneurs en malonaldéhyde.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Il n'y a pas eu d'effet de l'utilisation d'aliments enrichis en Se sur les performances zootechniques. La durée de finition a été de 171 jours, le gain quotidien de 1,46 kg, la consommation journalière de 9,09 kg de matière sèche (MS), le poids d'abattage de 600 kg et le poids de carcasse chaude de 377,4 kg. Par contre, les teneurs en Se ont été

augmentées significativement dans les muscles et dans le foie (620,3 vs. 533,3 µg/kg MS pour le LT, 549,0 vs. 339,1 µg/kg MS pour le RA et 1316,3 vs. 995,8 µg/kg MS pour le foie). L'augmentation significative de la teneur en Se dans les deux muscles obtenue dans la présente expérience corrobore les résultats rapportés par Ekholm *et al.* (1991) où des taurillons ont reçu du Se provenant de végétaux produits avec de l'engrais enrichi en Se. Il apparaît donc que le Se organique provenant de l'orge et ingéré par les animaux s'est donc bien stocké au niveau musculaire. En ce qui concerne les paramètres visuels de la viande, le LT a présenté significativement une couleur moins rouge chez les animaux supplémentés en Se (a* de 18,5 vs. 20,5).

Les teneurs en malonaldéhyde ont été numériquement plus basses chez les animaux du groupe Se aux jours 7 et 14 après abattage (0,55 et 1,11 vs. 0,77 et 1,31 mg/kg respectivement) indiquant une meilleure protection des graisses vis-à-vis de la rancidité oxydative. Une telle protection semble néanmoins moins importante que celle induite par une supplémentation en vitamine E (Dufrasne *et al.*, 2000).

Tableau 1 : teneurs en sélénium dans différents échantillons de la carcasse et caractéristiques du *Longissimus thoracis*

	Groupe Témoin	Groupe Sélénium	P<F
Teneurs en sélénium (µg/kg MS)			
<i>Longissimus thoracis</i>	533,3	620,3	0,006
<i>Rectus abdominis</i>	339,1	549,0	0,001
Rein	4452,1	4585,1	0,746
Foie	995,8	1316,3	0,001
Poumons	656,8	665,7	0,918
Testicules	2066,1	2088,4	0,856
Couleur du <i>Longissimus thoracis</i>			
L (%) - luminosité	40,5	42,0	0,326
a - couleur rouge	20,5	18,5	0,038
b - couleur jaune	18,8	16,8	0,068
Teneurs en malonaldéhyde dans le <i>Longissimus thoracis</i> (mg/kg)			
Jour 2	0,08	0,08	0,695
Jour 7	0,77	0,55	0,142
Jour 14	1,31	1,11	0,550

CONCLUSION

L'incorporation dans une ration d'engraissement de taurillons d'escourgeon cultivé sur des terres fertilisées avec des engrais contenant du sélénium a permis d'augmenter les teneurs en cet oligo-élément dans la viande et le foie. La couleur rouge de la viande a diminué légèrement. Une meilleure conservation de la viande vis-à-vis de la rancidité oxydative a été observée.

Dufrasne I., Marche C., Clinquart A., Hornick J.L., Van Eenaeme C., Istasse L. 2000. *Livest. Product. Sci.* 65, 197-20
Ekholm P., Varo P., Aspila P., Kaivistainen P., Syrjälä-Qvist L. 1991. *Br. J.Nut.* 66,49-55