

Relations entre composition en acides gras et qualité des gras de couverture chez l'agneau de bergerie supplémenté en graines de lin extrudées

Relationships between fatty acid composition and subcutaneous fat quality in indoor lambs fed extruded linseed

BERTHELOT V. (1), POTTIER E. (2), NORMAND J. (3)

(1) UMR INRA-AgroParisTech MoSAR 791, 16 rue Claude Bernard, 75 231 Paris Cedex 05

(2) Institut de l'Elevage/CIIRPO, Ferme expérimentale du Mourier, 87 800 Saint-Priest-Ligoure

(3) Institut de l'Elevage, Service Qualité des Viandes, AGRAPOLE, 23 rue Baldassini, 69 364 Lyon cedex 07

INTRODUCTION

La filière ovine est sensible au problème des gras de couverture mous et/ou colorés des carcasses d'agneaux se traduisant par une perte de valorisation commerciale de ces carcasses. Ces problèmes sont particulièrement présents chez les agneaux mâles, nourris avec des régimes riches en concentré. Ces régimes provoquent une augmentation de la proportion en acides gras (AG) impairs et ramifiés de structure antéiso (AG antéiso) ou de structures autres que les formes iso et antéiso (AGRA) au niveau des gras sous-cutanés. Par ailleurs, l'utilisation d'aliments concentrés enrichis en graines oléagineuses se développe car elle permet d'améliorer la valeur nutritionnelle des viandes en acides gras de type polyinsaturés (AGPI). Toutefois, l'enrichissement concomitant des gras sous-cutanés en AGPI à faible point de fusion pourrait se traduire par une détérioration de la tenue des gras de la carcasse.

L'objectif de ce travail est de décrire quels sont les AG associés aux gras mous et colorés chez des agneaux de bergerie nourris avec des régimes concentrés enrichis en graines de lin extrudées.

1. MATERIEL ET METHODES

Les résultats de deux essais de supplémentation d'agneaux en graines de lin extrudées ont été compilés. Dans ces essais, la composition en AG du tissu adipeux caudal ou dorsal de 61 agneaux mâles Vendéen ayant reçu *ad libitum* soit un régime concentré témoin (n=26), soit un régime supplémenté en graines de lin extrudées (taux d'incorporation variant de 6 à 18%, n=35) a été analysée. L'effet de la supplémentation lipidique a été testé par analyse de variance. Une Analyse en Composante Principale (ACP) a été effectuée entre les familles d'AG, la tenue et la couleur du gras ainsi que la vitesse de croissance et le poids à l'abattage des agneaux.

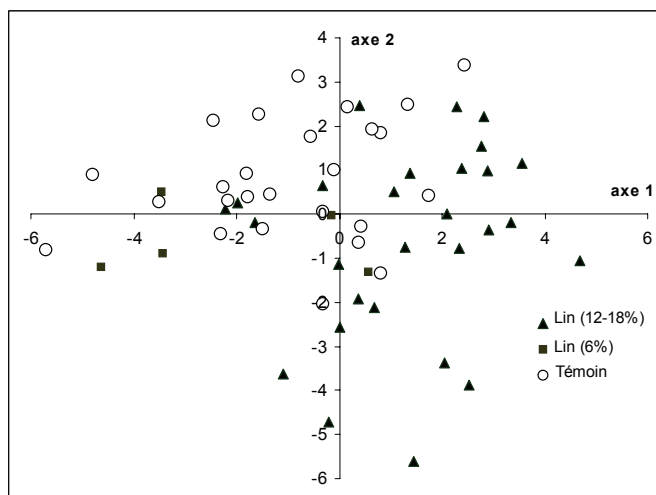
2. RESULTATS ET DISCUSSION

Dans ces 2 essais, l'apport de graines de lin n'a pas dégradé la tenue du gras. Pour la couleur du gras, une amélioration a été notée dans une des études (P<0.05) et aucune modification dans l'autre.

Les deux premiers axes de l'ACP représentent 50,4 % de la variabilité (axe 1 : 29,6 % et axe 2 : 20,8 %) et permettent de distinguer les agneaux supplémentés en graines de lin des agneaux témoins non supplémentés (figure 1).

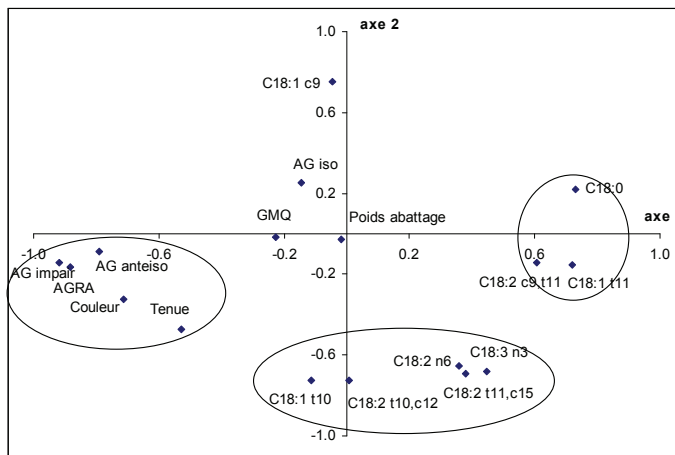
Le premier axe oppose les AG impairs, antéiso, AGRA, la couleur du gras et la tenue du gras au C18:0, au C18:1 t11 et C18:2 c9,t11. Il représenterait un effet indirect de l'apport de graines de lin, dans la mesure où il opposerait des processus normaux d'hydrogénation ruminale (C18:0, C18:1 t11 et C18:2 c9,t11 élevés) à des processus de synthèse de lipides microbiens et tissulaires impliquant le propionate (Berthelot et al., 2001). L'axe 2 discrimine les individus selon les ingestions de graines de lin en opposant les AG C18:1 t10, C18:2 t10,c12, C18:2 t11,c15 et C18:3 au C18:1 c9. Ceci pourrait indiquer une déviation des processus d'hydrogénation ruminale (production d'intermédiaires) avec des régimes riches en concentrés (Glasser et al., 2008).

Figure 1 Représentation des individus dans le plan 1-2 de l'ACP



Les vitesses de croissance, le poids d'abattage et la proportion d'AG iso ne sont que faiblement représentés dans le plan 1-2.

Figure 2 Représentation des variables dans le plan 1-2 de l'ACP



CONCLUSION

La supplémentation en graines de lin n'a pas dégradé la tenue et la couleur du gras. Même dans un contexte de supplémentation en AGPI, les tenue et couleur du gras restent majoritairement associés aux AG impairs et ramifiés chez les agneaux de bergerie nourris à volonté avec du concentré. L'utilisation de graines de lin dans des rations riches en concentrés amylicés pourrait accroître le transfert dans les tissus de certains intermédiaires de la biohydrogénation, caractéristiques de conditions fermentaires perturbées.

Berthelot, V., Bas, P., Schmidely, P., Duvaux-Ponter, C., 2001. Small Rumin. Res., 41, 29-38

Glasser, F., Schmidely P., Sauvant, D., Doreau, M., 2008. Animal, 2, 691-704.