

# Composition en acides gras de la viande de taurillons engraisés, après passage à l'herbe, avec une ration enrichie en graines de lin extrudées

## Fatty acid composition of intramuscular fat in young bulls fattened, after a grazing period, with a diet containing extruded linseeds

V. DECRUYENAERE (1), R. AGNEESSENS (1), F. TROQUET (2), V. RABEUX (3), D. STILMANT (1)

(1) Centre de Recherches Agronomiques de Gembloux, 100 rue du Serpont, B-6800 Libramont

(2) Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux, unité de Zootechnie, 2 passage des Déportés, B-5030 Gembloux

(3) INTERAGRI DUMOULIN sa, Parc Industriel, B-5030 Seilles

### INTRODUCTION

De nombreuses études ont déjà démontré qu'une consommation régulière d'acides gras poly-insaturés (acides linoléique, linoléiques conjugués, linoléique  $\omega 3$ ...) pouvait avoir des effets positifs sur la santé, notamment par la prévention des maladies cardio-vasculaires (Uauy et Valenzuela (2000), Weill et al. (2000)). Les poissons d'eaux froides en constituent la source la plus connue. Leur consommation dans les pays de l'Europe du nord est cependant limitée. L'enrichissement de la viande de bœuf en ces acides gras pourrait être une alternative possible (Demeyer et Doreau (1999), Clinquart et al. (1995)). L'objectif de cet essai est de montrer l'impact de l'apport de graines de lin extrudées<sup>(3)</sup>, riches en acide linoléique (C18:3), sur le profil en acides gras intramusculaire de taurillons de type à viande. Une comparaison de races (Bleu Blanc belge culard vs races françaises) sera également envisagée.

### 1. MATÉRIEL ET MÉTHODES

23 taurillons, des races Bleu Blanc belge culard (BBB<sub>c</sub>) (n=11), Charolais (n=4), Blond d'Aquitaine (n=4) et Limousin (n=4), d'origine belge, ont été engraisés durant 160 jours en moyenne, après un passage en prairie, soit avec une ration de finition classique (R<sub>T</sub>), soit avec une ration enrichie en graines de lin extrudées (R<sub>LE</sub>). Ces rations étaient voulues iso-protéique et iso-énergétique et dosaient 0,97 UFV et 16,6 % MPT soit 71 ;123 et 126 g de PDIA, PDIN et PDIE par kg d'aliment. Elles étaient distribuées avec de la paille de froment (taux d'incorporation : 5 %) sous forme de rations totales mélangées. Dans la R<sub>T</sub>, l'énergie était apportée par un mélange céréales/pulpes de betterave déshydratées; dans la R<sub>LE</sub>, les graines de lin extrudées remplaçaient en partie les céréales. Les teneurs en C18:3 des 2 rations étaient de 3,6 g/kg pour la R<sub>T</sub> et de 11,4 g/kg pour la R<sub>LE</sub>.

A l'étable, les observations portaient sur un suivi des performances zootechniques (GQM, ingestion individuelle). A l'abattoir, les poids des carcasses ont été enregistrés et la 8<sup>ème</sup> côte de chaque demi-carcasse droite a été prélevée pour être disséquée. Sur chaque *Longissimus dorsi*, le profil en acides gras du gras intramusculaire a été déterminé (chromatographie gazeuse). Les résultats ont été analysés selon une analyse de la variance à 2 voies (races : Française vs BBB<sub>c</sub>/régimes : R<sub>T</sub> vs R<sub>LE</sub>).

### 2. RÉSULTATS

#### 2.1. PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES

Statistiquement, les races ne se distinguent pas l'une de l'autre et ce essentiellement en raison de l'effectif limité et de la forte

hétérogénéité rencontrée au sein de chaque groupe. Il apparaît de même que les GQM, l'ingestion volontaire et l'indice de consommation et le rendement à l'abattage ne sont pas influencés par le régime (tableau 1).

#### 2.2. DÉCOUPE DE LA 8<sup>ème</sup> CÔTE

Par rapport à la R<sub>T</sub>, les animaux engraisés avec la R<sub>LE</sub> ne sont statistiquement pas plus ou moins gras (P>0,05). On observe cependant que toutes races confondues, le lot R<sub>T</sub> a tendance à fournir les côtes les plus grasses (tableau 1). Cette différence pourrait s'expliquer par la teneur supérieure en amidon et sucre de la R<sub>T</sub> ou par un effet négatif des matières grasses (graines de lin) sur la digestibilité ruminale des fibres (Clinquart et al. (1995)).

#### 2.3. COMPOSITION DE LA GRAISSE INTRAMUSCULAIRE (*LONGISSIMUS DORSI*)

Bien que statistiquement non significative, l'enrichissement de la ration en graines de lin extrudées a eu pour conséquence une légère augmentation du taux de C18 :3. Tous régimes confondus, les taurillons BBB<sub>c</sub> présentent des teneurs en C18:2 et C18:3 plus élevées (P<0,01). De même, il semble que les taux d'acides gras saturés soient influencés par la race, les BBB<sub>c</sub> présentant les taux les plus bas (tableau 1). Ces résultats sont conformes à ceux de Raes et al. (2000) qui établissent une relation positive entre le rapport poly-insaturés/saturés et le nombre d'allèles mh (expression du gène culard).

### CONCLUSION

Quelle que soit la race considérée, l'enrichissement des rations de finition en graines de lin extrudées n'a pas eu d'impact sur les performances zootechniques. Sans que les différences soient statistiquement significatives, la distribution de graines de lin extrudées a permis un léger enrichissement du gras intramusculaire en acide linoléique et ce surtout chez les BBB<sub>c</sub>.

Clinquart A., Micol D., Brundseaux C., Dufrasne I., Istasse L. 1995. INRA Prod. Anim., 8 (1), 29-42

Demeyer D. et Doreau M. 1999. Cahier Nut. Diet., 34 (5), 301-308  
Raes K., De Smet S., Demeyer D. 2000. Carrefour des Productions animales, Gembloux janvier 2000, 38-39

Uauy R. et Valenzuela A. 2000. Nutrition, 6-718, 680-684

Weill P., Schmitt B., Legrand P., Chesneau G., Daniel N., Safraou F. 2000. CERN/INRA/VALOREX, Journée d'étude, Ciney 20 octobre, 14 p

Tableau 1  
Finition de taurillons de type à viande avec un régime enrichi en graines de lin extrudées, performances zootechniques, composition en acides gras de la graisse intramusculaire (valeur moyenne)

	Performances zootechniques			8 <sup>ème</sup> côte	Composition en acides gras (% molaire)				
	GQM (kg)	IC*	Rdt carc (%)	Gras (%)	C14:0	C16:0	C18:0	C18:2	C18:3
R <sub>T</sub>	1.253	8.5	67.6	15.0	2.15	24.66	18.85	12.32	1.79
R <sub>LE</sub>	1.253	8.7	66.5	13.9	1.83	23.22	20.63	13.10	2.24
BBB <sub>c</sub>	1.354	7.6	68.8	11.4 <sub>a</sub>	1.62 <sub>a</sub>	22.11 <sub>a</sub>	19.06	17.42 <sub>a</sub>	2.60 <sub>a</sub>
Française	1.160	9.5	65.2	17.8 <sub>b</sub>	2.42 <sub>b</sub>	26.04 <sub>b</sub>	20.40	7.50 <sub>b</sub>	1.34 <sub>b</sub>

IC = indice de consommation en kg aliment/kg de croît. Pour un même paramètre, les valeurs différemment indicées sont significatives au seuil  $\alpha=0,05$ .