

Effets de rations anisoénergétiques isoprotéiques sur la composition de la graisse intramusculaire de génisses et de vaches de réforme Blanc-Bleu-Belge

Effects of anisoenergetic isoproteic rations on the intramuscular fat composition of Belgian Blue double muscled cull cows and heifers

V. CREMER (1), J.L. HORNICK (1), J.F. CABARAUX (1), O. DOTREPPE (1), I. DUFRASNE (2), L. ISTASSE (1).
(1) Nutrition, (2) Station Expérimentale, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège, 4000 Liège, Belgique

INTRODUCTION

Comparativement aux taurillons d'engraissement, les femelles de réforme sont généralement caractérisées par un dépôt important de graisse, notamment intramusculaire. Or, les lipides de la graisse bovine, particulièrement riches en acides gras saturés, sont peu appréciés du point de vue de la diététique. Un essai a donc été mené afin de déterminer l'effet d'une ration pauvre en énergie sur la teneur en graisse intramusculaire et la composition en acides gras musculaire de femelles de réforme Blanc Bleu belge.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Un total de 117 vaches et génisses Blanc Bleu Belge de type culard ont été engraisées 2 années consécutives. Elles ont été initialement divisées en trois groupes: les génisses (G), les vaches réformées après deux vêlages (V2) et les vaches réformées après quatre vêlages (V4). Dans chaque groupe, la moitié des animaux (témoins) a reçu une ration (NENP) à base d'ensilage de maïs et de tourteau de soja distribuée ad libitum. Les autres animaux ont reçu une ration restrictive d'entretien isoprotéique par rapport aux témoins soit dès le début de l'essai (année 1, LENP) soit après une phase d'engraissement avec la ration témoin (année 2, NENP-LENP). La composition de la viande a été déterminée à partir d'une tranche du muscle *Longissimus thoracis*.

2. RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Les teneurs en matière grasse ainsi qu'en acides gras sont données dans le tableau 1. La restriction énergétique s'est traduite par une diminution de 2 à 3% des teneurs en graisse de la viande ($P < 0,001$). Ces observations traduisent un phénomène bien connu de lipolyse ou de réduction de la croissance adipeuse lors de restriction énergétique. De même, une relation positive a été observée entre l'âge des animaux et la teneur en graisse intramusculaire ($P < 0,013$). La proportion molaire des acides gras saturés a été similaire dans les différents groupes mais les animaux plus âgés tendaient à montrer des valeurs plus élevées. Les différences les plus marquantes se sont traduites au niveau des lipides insaturés. Comparativement aux animaux LENP et NENP-LENP, les animaux témoins ont présenté des proportions molaires respectivement supérieures et inférieures en acides gras mono- et polyinsaturés ($P < 0,001$). En particulier, les proportions d'acides gras polyinsaturés ont doublé avec les rations restrictives (13,6 vs 7,0%/mol en année 1 et 10,3 vs 5,8%/mol en année 2). D'importants effets ont également été observés en fonction de l'âge. Les animaux plus jeunes avaient moins d'acides gras monoinsaturés et plus de polyinsaturés. Ces effets ont été particulièrement marqués chez les génisses ($P < 0,001$). L'augmentation des proportions en acides gras polyinsaturés associée à la diminution de celles en monoinsaturés reflète probablement une moindre contribution des adipocytes intramusculaires aux lipides de la viande (Hornick et al., 1999). Néanmoins, l'absence d'effets sur les lipides saturés reste difficile à expliquer. Elle pourrait résulter de la composition en acides gras de la ration.

sence d'effets sur les lipides saturés reste difficile à expliquer. Elle pourrait résulter de la composition en acides gras de la ration.

Tableau 1.

Caractéristiques de la viande et de la graisse intramusculaire chez des vaches de réforme Blanc Bleu belge recevant une ration témoin (NENP), une ration pauvre en énergie et isoprotéique (LENP) ou les deux rations successivement (NENP-LENP).

	Extrait Éthéré (% de MS)	Acides gras (% molaires)		
		Saturés	Mono Insaturés	Poly insaturés
Année 1				
NENP	6,6	50,16	42,88	6,96
LENP	4,3	50,36	35,98	13,57
G	4,2	49,46	35,86	14,68
V2	5,0	49,69	41,75	8,56
V4	7,1	51,77	40,67	7,57
P ration	0,000	0,62	0,000	0,000
P âge	0,001	0,005	0,000	0,000
P rat. x âge	0,86	0,82	0,000	0,000
Année 2				
NENP	8,0	49,04	45,14	5,80
NENP-LENP	5,4	48,65	41,07	10,30
G	5,3	48,09	40,84	11,10
V2	7,7	49,45	43,62	6,90
V4	7,1	49,00	44,86	6,10
P ration	0,001	0,61	0,000	0,000
P âge	0,013	0,26	0,002	0,000
P rat. x âge	0,11	0,80	0,80	0,81

CONCLUSION

Chez la vache de réforme Blanc Bleu Belge de type culard, une restriction énergétique isoprotéique par rapport à une ration d'engraissement classique se traduit, d'une part, par une diminution des teneurs en graisse intramusculaire et des proportions molaires d'acide gras monoinsaturés et, d'autre part, par une augmentation importante des proportions molaires d'acides gras polyinsaturés. Des effets marqués liés à l'âge ont également été observés.

Ce travail a bénéficié du soutien financier de DG6 du Ministère Fédéral des Classes Moyennes et de l'Agriculture

Hornick, J.L., C. Van Eenaeme, A. Clinquart, O. Gerard, L. Istasse, 1999. Anim. Sci. 69 : 563- 572.