

# Impact du concentré de luzerne sur la composition en acides gras de viande de taurillons

## Effect of alfalfa extract on the fatty acids composition of steers meat

KIM E.J. (1), COULMIER D. (2), SCOLLAN N.D. (1), RICHARDSON R.I. (3), GIBSON K. (3), BALL R. (3)  
 (1) Insitute of Biological, Environmental & Rural Sciences, Aberystwyth University, Aberystwyth, SY23 3EB, Royaume Uni  
 (2) Désialis, Mont Bernard – BP 124, 51007 Châlons en Champagne  
 (3) Department of Clinical Veterinary Science, University of Bristol, Langford, BS40 5DU, Royaume Uni

### INTRODUCTION

L'apport de matières grasses de luzerne a un impact sur la composition des produits animaux (Peyraud et al. 2008, Richardson et al. 2009). Malgré une faible teneur, le concentré de luzerne permet d'enrichir les laits en C18:3 de façon efficace grâce à une moindre biohydrogénation de cet acide gras dans le rumen (Dang Van et al. 2010). L'objectif de ce travail est d'apprécier l'impact d'une utilisation de concentré de luzerne dans la ration de taurillons sur le profil en acides gras des viandes au cours de 2 essais menés avec des rations et des races d'animaux différents.

### 1. MATERIEL ET METHODES

2 essais d'engraissement sont conduits sur taurillons.

	Essai 1	Essai 2
Races : croisés	Charolais	Bleu-Belge
Animaux/traitement :	10	8
Poids début essai :	350 kg	440 kg
Objectif poids abattage :	660 kg	660 kg

L'essai 1 comparait les régimes suivants : pâturage en été puis ensilage herbe *ad libitum* en hiver (**1HEH**), paille+concentré (**1P-CONC**) et paille+concentré (**1P-CONC-EX**) incluant Extraluz®, concentré protéique de luzerne (Désialis).

L'essai 2 comparait les régimes suivants : ensilage herbe *ad libitum* (**2EH**), ensilage herbe+Extraluz® (**2EH-EX**), paille+concentré (**2P-CONC**) et paille+concentré incluant Extraluz® (**2P-CONC-EX**).

Dans les 2 essais, l'herbe offerte provenait d'une association ray grass + trèfle violet. Dans les 2 essais pour les traitements **1P-CONC**, **1P-CONC-EX**, **2P-CONC** et **2P-CONC-EX**, les aliments ont été formulés et rationnés afin d'atteindre un niveau de croissance équivalent aux traitements herbe *ad libitum* (**1HEH**, **2EH**) et la paille a été distribuée dans une proportion 40:60 avec les concentrés. Dans les traitements **1-CONC-EX**, **2EH-EX** et **2P-CONC-EX**,

Extraluz® a été apporté pour représenter 15% de la matière sèche ingérée.

Le niveau de croissance a été contrôlé par pesée tous les 28 jours et les niveaux d'ingestion ajustés en conséquence.

Sur les animaux abattus à l'objectif de poids, des échantillons de muscles *longissimus thoracis* et *lumborum* ont été prélevés 48 heures *post mortem* et analysés pour leurs profils en acides gras. Une analyse de variance utilisant les rations comme facteur principal a été conduite en utilisant GenStat.

### 2. RESULTATS

Au cours des 2 essais, les GMQ et les états d'engraissement ont été identiques pour tous les traitements. Les Bleu- Belges croisés (Essai 2) ont eu des viandes moins riches en acides gras. On note une tendance numérique à la diminution de la teneur en acides gras totaux de la viande et notamment en C16:0 avec l'introduction d'Extraluz® dans les régimes. L'augmentation de teneur en AG poly-insaturés (C18:2, C18:3 et EPA+DHA) est significative avec l'ajout de concentré de luzerne quelque soit le régime de départ (herbe ou paille/concentré). Alors que la teneur en C18:3 est supérieure aux régimes à base d'herbe avec l'ajout d'Extraluz, les teneurs en AG $\omega$ 3 à longues chaînes ne suivent pas toujours cette augmentation. Les ratio  $\omega$ 6/ $\omega$ 3 et AGPI/AGS sont améliorés par la présence de concentré de luzerne comparativement aux rations base paille/concentré.

### CONCLUSION

L'utilisation de concentré de luzerne est un aliment efficace pour modifier la composition lipidique des viandes bovines.

Dang Van Q.C., Coulmier D., Mignolet E., Froidmont E., Larondelle Y., Focant M., 2010. 3R 2010, 328  
 Richardson R.I., Coulmier D., Souter B., 2009. 3R 2009, 157  
 Peyraud J.L., Delaby L., Nozière P., Hurtaud C., 2008. 3R 2008, 288

**Tableau 1** Profil en en acides gras des muscles *longissimus thoracis* et *lumborum* de taurillons Charolais croisés (Essai 1)

	HEH	P-CONC	P-CONC-EX	p
AG Totaux (% muscle)	3,46	3,72	2,96	NS
Acides Gras (% AGTotaux)				
C16:0	25,6	27,2	25,5	NS
C18:0	12,4	12,3	12,4	NS
C18:2	1,75	3,23	4,97	<0,001
C18:3	0,92	0,27	1,65	<0,001
EPA+DHA	0,63	0,15	0,52	<0,001
n6/n3	1,1	6,9	2,4	<0,001
AGPI/AGS	0,07	0,08	0,16	<0,001

**Tableau 2** Profil en en acides gras des muscles *longissimus thoracis* et *lumborum* de taurillons Bleu-Belges croisés (Essai 2)

	EH	EH-EX	P-CONC	P-CONC-EX	p
AG Totaux (% muscle)	2,55	2,43	2,53	2,00	NS
Acides Gras (% AGTotaux)					
C16:0	26,1	24,5	25,8	24,4	NS
C18:0	12,7	13,9	13,6	13,7	NS
C18:2	2,22	2,99	4,79	6,72	<0,001
C18:3	1,05	1,70	0,55	1,79	<0,001
EPA+DHA	0,65	0,87	0,45	0,70	<0,001
n6/n3	1,8	1,6	6,3	3,4	<0,001
AGPI/AGS	0,08	0,13	0,13	0,23	<0,001