

INCIDENCE D'UNE ALIMENTATION A BASE DE TOURTEAUX GRAS DE COLZA SUR LA QUALITE DES GRAISSES DE DEPOT CHEZ LES AGNEAUX

J.-P. WATHELET, N. MABON et M. MARLIER

Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux
Unité de Chimie générale et organique,
2 Passage des Déportés, B-5030 Gembloux, Belgique

En nutrition humaine, les matières grasses jouent des rôles fonctionnels importants. Elles constituent une source énergétique et apportent les acides gras essentiels, principalement les acides gras insaturés (oléique, linoléique, linoléique...). De nombreuses observations cliniques chez les humains ont montré qu'il existe des relations entre les corps gras ingérés et certaines pathologies vasculaires développées. La qualité des graisses de dépôt consommées, plus particulièrement leur profil en acides gras et leur teneur en cholestérol, est donc un facteur intéressant à contrôler. D'autre part, les matières grasses contenues dans les aliments composés des ruminants influencent la qualité des graisses de dépôt de ces animaux.

Pour tenter de mieux comprendre ce phénomène, des expérimentations ont été réalisées sur des agneaux en croissance-engraissement. Trois lots de 10 agneaux ont été constitués, chaque lot recevant un aliment composé différent: un témoin ne contenant pas de tourteau de colza (Témoin) et deux autres renfermant respectivement 25% de tourteau de colza des variétés Samourai ("Samourai") et Honk ("Honk"). Les trois aliments ont été conçus de façon à ce qu'ils soient iso-énergétiques (1650 kcal d'énergie nette), isoprotéiques (~15% de matière azotée) et isolipidiques (~5 % de matière grasse). Les graines de colza (Samourai et Honk) avaient été triturées au préalable à l'aide d'une presse expérimentale à vis d'Archimède (Rosedown). Cette presse fournit un tourteau de type gras appelé "tourteau de pression" ou "schilfers" dont la teneur résiduelle en graisse reste élevée ($\pm 20\%$). Les agneaux, sevrés à 88 ± 8 jours (24 ± 5 kg de poids vif) ont reçu à volonté ces aliments qui constituaient l'unique apport énergétique. A l'abattage (après 132 ± 22 jours), les profils en acides gras et la teneur en cholestérol des graisses périrénales ont été analysés.

Profils en acides gras

Le profil en acides gras des trois aliments composés ont été déterminés et sont colligés dans le tableau 1. On remarque une nette différence entre les profils en acides gras des aliments composés à base de tourteau de colza et le témoin.

Tableau 1: Profils en acides gras de l'aliment composé témoin et des aliments contenant 25 % de tourteau de colza

Acides gras	Témoin	"Samouraï"	"Honk"
C 10:0	0,16	0,81	1,14
C 12:0	15,37	2,09	1,53
C 14:0	6,19	0,91	0,70
C 16:0	13,77	8,70	9,06
C 16:1	0,27	0,43	0,40
C 18:0	3,56	1,85	1,77
C 18:1	15,26	48,97	45,68
C 18:2	36,01	26,53	28,52
C 18:3	8,93	9,18	10,68
C 20:0	0,48	0,55	0,51

A l'abattage des agneaux (132 ± 22 jours, $35 \pm 2,7$ kg de poids vif), les profils en acides gras de la graisse périrénale ont été déterminés. Les résultats sont présentés dans le tableau 2 et illustrés par la figure 1.

Tableau 2: Profils en acides gras de la graisse périrénale des agneaux nourris avec les aliments composés témoin et à base de tourteau de colza Samouraï ou Honk (n=10)

Acides gras	Témoin	"Samouraï"	"Honk"
C 10:0	0,18	0,20	0,25
C 12:0	0,79	0,32	0,46
C 14:0	6,00	3,20	3,85
C 15:0	0,58	0,58	0,68
C 16:0	23,05	18,30	18,36
C 16:1	1,11	0,95	0,97
C 17:0	1,41	1,47	1,30
C 17:1	0,44	0,44	0,47
C 18:0	31,08	31,49	32,37
C 18:1 cis	26,42	31,06	28,48
C 18:1 trans	3,19	6,35	6,71
C 18:2 cis	4,16	3,71	3,96
C 18:2 trans	0,36	0,31	0,41
C 18:3 (gamma)	0,18	0,14	0,16
C 18:3 (alpha)	0,78	0,92	1,05
C 20:0	0,26	0,32	0,34

Les trois profils en acides gras des graisses périrénales des agneaux présentent des allures très proches. En ce qui concerne les acides gras saturés, on remarque néanmoins que la graisse des agneaux nourris avec des aliments contenant du tourteau de colza présente des teneurs en acides myristique (C 14:0) et palmitique (C 16:0) nettement plus basses que celles du lot témoin. La teneur en acide stéarique (C 18:0) reste stable dans les trois lots. Au niveau des acides gras insaturés, la graisse des agneaux ayant reçu des aliments composés à base de tourteau de colza possède une teneur en acides oléique (C 18:1 cis) et élaïdique (C 18:1 trans) supérieure au lot témoin. Il y a peu de différences pour les acides linoléiques et linoléiques.

Ces résultats sont à rapprocher des profils en acides gras des aliments composés où les différences étaient toutefois plus marquées. La teneur moyenne en acide myristique dans l'aliment témoin était de 6,2 % contre 0,9 % et 0,7 % dans les aliments "Samourai" et "Honk", les pourcentages en acide palmitique de 13,8 % contre 8,7 % et 9,1 % et la teneur globale en acide oléique de 15,3 % contre 49,0 % et 45,7 %.

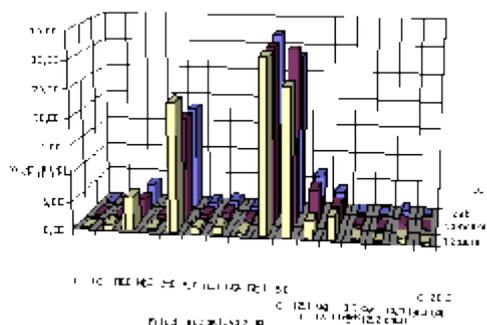


Figure 1: Comparaison du profil en acides gras des graisses de dépôt d'agneaux nourris avec un aliment témoin ou des aliments composés contenant 25 % de tourteau de colza.

Teneur en cholestérol

Le cholestérol pouvant être également responsable de certaines maladies cardiovasculaires a été également dosé dans les tissus adipeux (Tableau 3).

Tableau 3 : Teneurs en cholestérol des graisses périrénales des agneaux nourris avec les aliments composés témoin, "Samourai" ou "Honk".

cholestérol (mg/g)	Témoin	"Samourai"	"Honk"
moyenne	0,52	0,57	0,52
écart type	0,13	0,13	0,14

Après analyse statistique on constate qu'il n'y pas de différence significative entre les trois lots. On en déduit qu'une alimentation contenant 25 % de tourteau de colza gras n'influence pas la teneur en cholestérol des graisses de dépôt chez l'agneau en croissance-engraissement.

Conclusion

En conclusion, la composition en acides gras des aliments composés semble donc influencer le profil en acides gras de la graisse de dépôt de ces ruminants en croissance-engraissement. Par contre, la teneur en cholestérol reste pratiquement constante quel que soit le profil en acides gras de l'aliment composé distribué.