

Evolution comparée de la teneur en lipides des tissus adipeux intermusculaire et sous-cutané et des muscles proches à différentes localisations anatomiques chez le porc entre 30 et 140 kg de poids vif

Maryline KOUBA, Michel BONNEAU

UMR INRA-Agrocampus Rennes SENAH, Laboratoire SPA, Agrocampus Rennes, 65 rue de St Brieuc, 35042 Rennes Cedex

Michel.Bonneau@rennes.inra.fr

INTRODUCTION

Les particularités de la composition du tissu adipeux intermusculaire sont mal connues chez le porc, alors même qu'il participe de façon très importante aux qualités nutritionnelles des produits non divisés, plus que le tissu sous cutané qui est en général paré. Nous avons montré précédemment que, comparativement au tissu adipeux sous cutané, le tissu intermusculaire contient moins de lipides qui sont plus saturés (Monziols et al., 2006). L'objet de cet essai est de décrire l'évolution de la teneur en lipides de ce tissu, ainsi que de muscles anatomiquement proches, au cours de la croissance en différentes localisations anatomiques.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Vingt deux porcs mâles castrés Large White x Landrace sont utilisés dans cet essai. Ils reçoivent un régime céréales/soja contenant 17,7 % de protéines et 13,7 MJ ED par kg. Les animaux sont abattus vers 30 kg (n = 4), 70 kg (n = 4), 110 kg (n = 9), ou 140 kg (n = 5).

Le lendemain de l'abattage, 7 échantillons de tissus adipeux et 8 échantillons de muscle sont prélevés en vue de l'analyse de leur teneur en eau, protéines et lipides.

L'analyse de l'évolution des teneurs est réalisée en calculant les pentes des régressions du logarithme des teneurs en lipides sur le logarithme du poids de carcasse.

2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

La teneur en lipides des muscles reste stable à un niveau faible tout au long de la croissance (Tableau 1) dans l'adducteur du jambon. Dans les autres muscles, la teneur en lipides augmente significativement avec le poids de carcasse, à des vitesses qui ne diffèrent pas significativement ($P > 0,05$). Les teneurs moyennes observées à 110 kg sont cependant très

variables, de 1,8 % dans la partie centrale du long dorsal à 7,0 % dans le trapèze.

Tableau 1 – Teneurs en lipides des échantillons de muscle (% du poids frais)

Echantillons		Teneurs à 110 kg	Régressions sur le poids ¹	
Pièces	Muscles		Signif.	Pentes
Jambon	Adducteur	1,46 ^c	NS	0,057 ^b
	Demi-membraneux	2,16 ^{bc}	***	0,646 ^a
Epaule	Sous scapulaire	2,52 ^{bc}	**	0,310 ^{ab}
Rein partie antérieure	Long Dorsal	3,13 ^b	*	0,305 ^{ab}
	Trapèze	6,97 ^a	***	0,576 ^a
Rein partie centrale	Long dorsal	1,84 ^{bc}	**	0,397 ^a
	Psoas	2,33 ^{bc}	*	0,292 ^{ab}
Poitrine	Rectus abdominis	2,96 ^b	***	0,390 ^a
Signification des différences entre échantillons		***		**

^{a, b, c} Les moyennes d'une même colonne affectées d'une même lettre, ne diffèrent pas significativement ($P > 0,05$)

¹Régression du logarithme des teneurs en lipides sur le logarithme des poids de carcasse.

A 110 kg, les teneurs en lipides sont plus faibles dans les tissus adipeux intermusculaires que dans les tissus sous cutané ou périrénal (Tableau 2), en accord avec nos précédentes observations (Monziols et al., 2006) et celles de Clark et al. (1992). La teneur en lipides augmente significativement avec le poids de carcasse dans tous les tissus adipeux (Tableau 2). Les pentes des régressions des teneurs sur le poids de carcasse sont plus élevées dans les tissus adipeux intermusculaires de la poitrine, du rein et du jambon que dans les tissu adipeux sous cutané du rein ou périrénal. La vitesse d'évolution des teneurs en lipides du tissu intermusculaire de l'épaule est intermédiaire. Les vitesses d'évolution les plus élevées s'observent dans les échantillons présentant les teneurs initiales

les plus faibles (Figure 1). Il apparaît ainsi que les différences de teneurs en lipides entre tissus intermusculaires et tissus sous cutané ou périrénal, très fortes en début de croissance, et encore observables à 110 kg (voir Tableau 2), ne sont plus significatives à 140 kg ($P > 0,05$).

Tableau 2 – Teneurs en lipides des échantillons de tissu adipeux (% du poids frais)

Echantillons		Teneurs à	Régressions sur le poids ¹	
Pièces	Tissu	110 kg	Signif.	Pentes
Jambon	Intermusculaire	65,1 ^d	***	0,367 ^{ab}
Epaule	Intermusculaire	71,6 ^{bcd}	***	0,196 ^{bc}
Rein partie antérieure	Intermusculaire	75,4 ^{abc}	***	0,406 ^a
Rein partie centrale	Intermusculaire	73,0 ^{bcd}	**	0,382 ^{ab}
	Sous cutané	83,0 ^a	***	0,124 ^{cd}
Poitrine	Intermusculaire	68,2 ^{cd}	***	0,444 ^a
Tissu adipeux périrénal		79,0 ^{ab}	**	0,093 ^d
Signification des différences entre échantillons		***		***

^{a, b, c} Les moyennes d'une même colonne affectées d'une même lettre, ne diffèrent pas significativement ($P > 0,05$)

¹Régression du logarithme des teneurs en lipides sur le logarithme des poids de carcasse.

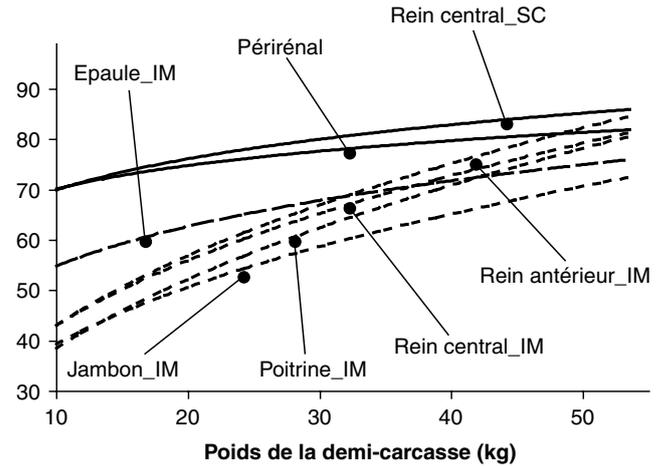


Figure 1 – Evolution des teneurs en lipides (% du poids frais) des tissus adipeux intramusculaires (IM), sous cutané (SC) et périrénal en fonction du poids de demi-carcasse

CONCLUSION

Les tissus adipeux intermusculaires déposent leurs lipides beaucoup plus tardivement que les tissus sous cutanés ou que la panne. Les différences entre tissus, très importantes en début de croissance, tendent à s'estomper chez les porcs lourds.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Clark S.L., Wander R.C., Hu C.Y., 1992. The effect of porcine somatotropin supplementation in pigs on the lipid profile of subcutaneous and intermuscular adipose tissue and longissimus muscle. *J. anim. Sci.*, 70, 3435-3442.
- Monziols M., Bonneau M., Mourot J., Davenel A., Kouba M., 2006. Les tissus adipeux intermusculaires présentent d'importantes particularités de développement et de composition en comparaison des tissus adipeux sous-cutanés chez le porc. *Journées Rech. Porcine*, 38, 61-66.