

Evolution de la composition des tissus adipeux du chevreau mâle sevré à 4, 6 ou 8 semaines

P. BAS, P. MORAND-FEHR, Annie ROUZEAU, J. HERVIEU

Station de nutrition et alimentation (I.N.R.A.) de l'I.N.A.-PG,
16, rue Claude-Bernard, 75231 Paris Cedex 05.

Summary. 27 male kids were given a milk replacer *ad libitum* until 4, 6 or 8 weeks of age (S4, S6, S8). From week 1 (S-1) to slaughter at + 0, + 2 or + 8 weeks after weaning, they received *ad libitum* lucerne hay and a concentrate containing cereals, beet pulp and field peas. Lipid loss in the adipose tissue (AT) of the abdomen was 138, 186 and 285 g at S4 + 2, S6 + 2 and S8 + 2, respectively. It was highest in perirenal AT and in S4 + 2 kids. The percentage of even and odd saturated fatty acids (FA) in the S4 + 2 kids was elevated in the internal AT, but only even FA were high in the sternal AT. At S + 8, saturated FA increased owing to 18 : 0 in internal AT and to 16 : 0 and branched-chain fatty acids in sternal AT.

La réduction de la quantité d'énergie ingérée au moment du sevrage chez le chevreau provoque une mobilisation importante de lipides corporels et une réduction de la croissance d'autant plus importante que le sevrage est précoce (2,1). En conséquence, nous avons étudié l'effet du sevrage à différents âges sur la teneur en lipides et la composition en acides gras des tissus adipeux abdominaux et sous-cutanés du chevreau.

Matériel et méthodes. Vingt-sept chevreaux mâles reçoivent du lait de remplacement à volonté jusqu'à l'âge de 4, 6 ou 8 semaines (S4, S6, S8). De S-1 à l'abattage, à + 0, + 2 ou + 8 semaines après le sevrage, ils reçoivent à volonté du foin de luzerne et un aliment concentré à base de céréales, de pulpes de betteraves et de pois. La teneur en lipides et leur composition en acides gras (AG) sont déterminés dans les tissus adipeux omental (OM), périrénal (PR), mésentérique (MES) et sternal (ST).

Résultats et discussion. De S + 0 à S + 2, la perte de lipides dans les tissus OM, PR et MES est de 139, 186 et 285 g (soit 96, 54 et 46 %) pour les animaux S4, S6 et S8. Elle est la plus importante dans le tissu PR. Elle varie de 2 à 3 g dans le tissu ST (92, 37 et 39 % pour S4, S6 et S8). La teneur en lipides baisse fortement dans tous les TA des S4 mais seulement et de façon modérée, dans les tissus internes des S6 et S8 (fig. 1). A S + 8, la quantité de lipides a dépassé celle des S + 0 dans les tissus OM et MES mais pas dans le tissu PR. La mobili-

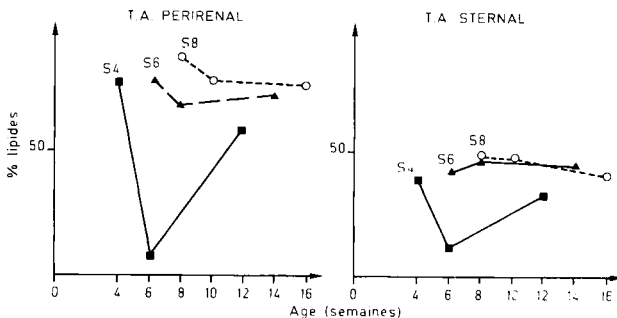


FIG. 1. — Evolution de la teneur en lipides des tissus adipeux de chevreaux sevrés à 4 ■, 6 ▲ ou 8 ○ semaines.

sation relative des lipides semble donc d'autant plus importante que le cheveau est sevré jeune. Le fait que le tissu PR soit mobilisé plus intensivement et se reconstitue plus tardivement peut être relié à la précocité de ce tissu (Morand-Fehr *et al.*, 1985) et à un faible développement ultérieur par hyperplasie. De S0 à S + 2, la composition en acides gras varie peu chez les S6 et S8. Par contre chez les S4, les tissus internes et surtout le PR, présentent un taux accru d'AG saturés linéaires et de 18 : 1, n-7 et un taux moindre de 16 : 1, n-7 et de 18 : 1, n-9 alors que dans le tissu ST, les C16 : 0 et C18 : 0 sont augmentés au détriment des AG impairs et des AG insaturés (tabl. 1). Ainsi, la modification de composition en AG est plus visible lorsque la lipolyse a été la plus importante. Leur enrichissement en AG saturés pourrait résulter de l'hydrolyse préférentielle des AG monoènes ($\Delta 9$) ou de la réestérification des AG saturés. De S0 à S + 8 dans les tissus internes, le pourcentage des AG saturés linéaires est augmenté de 40 à 50 %, à cause du C18 : 0 et dans une moindre mesure des AG impairs, aux dépens des AG monoènes. Dans le tissu ST, les AG ramifiés (AGR) et le C16 : 0 sont augmentés alors que le C18 : 0 et surtout le C18 : 1, n-9 sont diminués et ce d'autant plus que les chevreaux sont plus âgés. Dans les tissus internes, l'augmentation de la saturation peut être attribuée à la capacité de prélèvement d'AG hydrogénés par les microorganismes du rumen tandis que dans le tissu ST, les teneurs élevées en AGR semblent indiquer qu'une lipogenèse intense à partir de propionate puisse avoir lieu dans ce tissu.

TABL. 1. — Evolution de la composition en acides gras des lipides du tissu adipeux périrénal (PR) et sternal (ST) chez des chevreaux abattus la semaine du sevrage (+ 0), ou 2 (+ 2), ou 8 (+ 8) semaines après le sevrage réalisé à l'âge de 4 (S4) ou 8 (S8) semaines.

Acides gras		16:0	18:0	16:1, n-7	18:1, n-9	18:1, n-7	15:0 + 17:0	Acides gras ramifiés
PR	S4 + 0	16,4	21,6	2,1	43,6	3,7	1,8	1,2
	S4 + 2	17,5	27,6	1,2	26,4	7,3	3,0	1,8
	S4 + 8	16,7	41,3	0,8	21,4	3,6	3,5	2,1
ST	S4 + 0	16,3	7,5	2,9	53,4	3,3	3,2	2,0
	S4 + 2	17,3	9,6	2,8	52,9	3,5	2,0	2,5
	S4 + 8	18,6	6,0	3,9	42,9	2,7	3,5	6,3
PR	S8 + 0	18,0	19,0	2,3	45,8	3,7	1,6	1,0
	S8 + 2	19,9	20,6	2,0	41,4	3,2	1,8	1,6
	S8 + 8	20,4	34,6	1,0	26,9	2,8	2,9	1,9
ST	S8 + 0	14,3	4,1	3,3	48,0	3,4	4,8	6,4
	S8 + 2	13,5	3,9	3,3	55,1	3,8	3,4	3,5
	S8 + 8	15,2	3,6	3,5	32,7	2,4	4,8	14,4

Bas P., Rouzeau A., Morand-Fehr P., 1986. *Reprod. Nutr. Dévelop.*, **26**, 649-658.

Fehr P. M., Sauvart D., 1976. *Ann. Zootech.*, **25**, 243-257.

Morand-Fehr P., Bas P., Rouzeau A., Hervieu J., 1985. *Anim. Prod.*, **41**, 349-357.