Utilisation du lactose hydrolysé par le porc en croissance et devenir du galactose dans le cristallin. C Février ¹, I Birlouez-Aragon ², S Alloussi ² (¹ INRA, station de recherches porcines, 35590 Saint-Gilles; ² INA Paris-Grignon, chaire de chimie analytique, 16, rue Claude Bernard, 75231 Paris cedex 05, France)

Chez le porc, de fortes doses de galactose libre (25% de la ration) sont mal métabolisées (Février et Randrianarivoana 1984) et induisent l'apparition de cataractes (Birlouez-Aragon *et al*, 1989). Du dulcitol s'accumule (6 mg/cristallin) et entraîne de profondes perturbations du fonctionnement cellulaire. De faibles doses sur de longues périodes peuvent-elles aussi induire les mêmes troubles métaboliques? Pour répondre à cette question, des porcs mâles castrés Large-White ont été nourris avec un aliment standard, soit seul (ST), soit en mélange avec du lactosérum hydrolysé (LH) apportant 5% de galactose (sur MS), au cours de 3 périodes : P₁ (74-130 j), P₂ (131-186 j) et P₃ (187-242 j). Dix paires de frères ont été suivis en période P₂ (57-97 kg) - Grp₁-, 10 autres en P₁ + P₂ (28-100 kg) -Grp₂- et 10 autres en P₁ + P₂ + P₃ (28-139 kg) -Grp₃-.

Les croissances des lots ST et LH (578 g/j en P₁, 736 g/j en P₂ et 674 g/j en P₃, en moyenne) ont été égalisées, en réduisant l'apport en MS du régime LH de 4%, 6% et 7% par rapport à ST en P₁, P₂ et P₃ respectivement. L'ingestion moyenne de galactose libre a été de 1,8, 1,4 et

1,0 g.j⁻¹.kg⁻¹ en P₁, P₂ et P₃. Quels que fussent l'âge (186 ou 242 j) et la durée d'ingestion de LH (56, 112 ou 168 j) les compositions corporelles ont été équivalentes entre ST et LH. Des quantités modérées de galactose libre dans la ration n'ont donc pas provoqué de déficit énergétique, contrairement aux fortes doses (Février et Randrianarivoana, 1984).

Les poids des cristallins des porcs LH étaient inférieurs de 3 à 5% à ceux des porcs ST, mais aucune cataracte n'était décelable. Le dulcitol, absent des cristallins ST, n'a augmenté que jusqu'à 200 µg dans les cristallins LH après 112 j de régime, pour se stabiliser ensuite. En comparaison avec ST, LH n'a modifié ni le glutathion, ni le taux de glycation des protéines, ni la fluidité membranaire, preuve de l'intégrité de la structure membranaire. En revanche, l'inositol des cristallins des porcs LH, qui ne se différenciail pas de celui des porcs ST en Grp₁ et Grp₂ n'atteignait plus que 40% de celui des ST en Grp₃. Ceci indiquait une amorce du processus cataractogène.

On peut donc conclure qu'un processus d'adaptation à un régime contenant des quantités modérées de galactose libre peut se mettre en place à long terme.

Références

- Birlouez-Aragon I, Alloussi S, Morawiec, Février C (1989) *Curr Eye Res* 8, 449-457
Février C, Randrianarivoana D (1984) *J Rech Porc Fr* 11, 317-326