

Effets comparés de la farine de soja et de coton sur certains paramètres sanguins de rats malnutris. V Bertrand, J Belleville (*Laboratoire de physiologie animale et de la nutrition, université de Bourgogne, faculté des sciences Mirande, BP 138, 21004 Dijon Cedex, France*)

La farine de coton produite dans certains pays pauvres peut-elle remplacer le soja dans le mélange UNICEF (maïs-soja-lait) destiné au sevrage ou à la réalimentation d'enfants? Les 2 mélanges maïs-soja-lait (MSL: 60%/30%/5%) et maïs-coton-lait (MCL: 60%/30%/5%), enrichis par 1% de vitamines et 4% de sels minéraux, sont donnés durant 49 jours (RE) à de jeunes rats ayant subi 1 mois de malnutrition protéique (2% de caséine). La croissance et la prise alimentaire sont en moyenne pour les lots MSL et MCL de 258 g et 9,5 g/j et de 214 g et 8,40 g/j. Après 49 j de RE, la protéinémie est plus élevée avec le régime MSL (13 g/dl) qu'avec le régime MCL (9,8 g/dl). Les teneurs en carnitine sont semblables. Avec le régime MCL, les acides aminés plasmatiques tels que Lys (224 μ moles/l), Thréo (181 μ moles/l), Ser (137 μ moles/l) et Glu (338 μ moles/l) sont diminués par rapport au régime MSL (321 μ moles/l, 302 μ moles/l, 221 μ moles/l et 511 μ moles respectivement). Seule l'Apo E est diminuée avec MSL (15 mg/dl) contre 25 mg/dl avec MCL. Le rapport ApoA1/Apo B100 est plus faible avec MCL (3,9) qu'avec MSL (5,6). Les cholestérols total et libre sont identiques entre les 2 lots. Les différences observées sont significatives au seuil $P < 0,05$.

En conclusion, la farine de coton peut remplacer la farine de soja dans un régime de réhabilitation nutritionnelle, sans perturber d'une façon importante les paramètres sanguins.

Rôle facilitant de la Calbindin D^{9k} (CaBP) dans la diffusion entérocytaire du calcium. Evaluation quantitative. C Bellaton, C Roche, C Rémy, F Bronner, D Pansu EPHE et INSERM U45, hôpital E Herriot, 69374 Lyon cedex 08

L'absorption duodénale du calcium comprend 2 composantes, saturable et non saturable. Le V_m de la composante saturable varie avec les conditions physiologiques et il est lié à la concentration en Calbindin D^{9k} par une relation dose-réponse logarithmique indiquant un rôle de transporteur cytosolique pour la CaBP. Les valeurs numériques ($M \pm SD$ par heure et par duodénum) du $V_m = 24,5 \pm 3,9 \mu\text{mol}$, du $K_m = 3,6 \pm 1,3 \text{ mM}$ et du coefficient du transport non saturable $P = 0,11 \pm 0,05$ ont été calculées sur ordinateur utilisant 63 mesures de la quantité de ⁴⁵Ca absorbée en 15 à 120 min à partir d'une quantité de 50, 100 ou 150 μmol de CaCl_2 instillée dans les anses duodénales ligaturées de rats de 150 g. Chez ces animaux, la concentration en CaBP atteint 70 nmol/cm^3 d'eau cellulaire.

Le flux de diffusion du calcium dans le cytosol F (en $\text{mol}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{cellule}^{-1}$) est égal à $\{D[\text{Ca}] + D'v[\text{CaBP}]\} \times A/L$ où D = coefficient de diffusion du calcium libre = $1,26\cdot 10^{-3} \text{ cm}^2 \cdot \text{min}^{-1}$, D' = coefficient de diffusion de la CaBP = $8,4\cdot 10^{-3} \text{ cm}^2\cdot\text{min}^{-1}$, [Ca] = concentration cytosolique en calcium = $2,10\cdot 10^{-10} \text{ mol}/\text{cm}^3$, [CaBP] = concentration en calcium lié à la CaBP = $1,2\cdot 10^{-7} \text{ mol}/\text{cm}^3$, A = surface cellulaire, L = longueur cellulaire. Le calcul numérique conduit à des flux de diffusion du calcium libre et du calcium lié respectivement proches de $10\cdot 10^{-17}$ et $200\cdot 10^{-17} \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{cellule}^{-1}$. L'amplification du transport par la CaBP est de 20 fois. Le flux global est de $24,6\cdot 10^{-14} \text{ mol}$ par heure et par cellule. Le flux expérimental mesuré correspondrait à 200 millions de cellules duodénales, valeur compatible avec les résultats d'isolement cellulaire.