

RESUME :

L'acidification du lait par *Streptococcus thermophilus* est stimulée quand ce microorganisme est cultivé en association avec *Lactobacillus bulgaricus*, en présence de filtrat de culture de *L. bulgaricus* ou dans le lait hydrolysé par des enzymes commerciales. Ceci confirme que *S. thermophilus* est stimulé par les acides aminés et peptides libérés par *L. bulgaricus*. En effet, *S. thermophilus* IST exige pour une bonne acidification du lait l'acide glutamique, l'histidine et la méthionine. Quant aux besoins glucidiques, *S. thermophilus* utilise le lactose, le glucose et le saccharose comme source d'énergie pour leur croissance. L'étude de la croissance, de l'acidification du milieu de culture et de la production d'ATP révèle que *S. thermophilus* OM et D31 ont une préférence au lactose par rapport au glucose. Le lactose est véhiculé à l'intérieur de la cellule par un système perméasique qui fait intervenir de l'ATP et un gradient électrochimique. Le glucose est pris par un système phosphoénolpyruvate phosphotransférase.

Le métabolisme glucidique est en relation avec le type de variant. OM montre une bonne activité métabolique du lactose par rapport à D31. La vitesse maximale et le taux maximum de prise du diholoside sont plus importants chez OM. Quant au glucose, le variant OM a une activité métabolique de cet ose plus faible que celle de D31. La vitesse de prise du glucose est indépendante du type de variant alors que la constante d'affinité est 7 fois plus grande chez OM par rapport à D31.

Mots clés : *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, acides aminés, variants morphologiques, croissance, système perméasique, gradient électrochimique, système phosphoénolpyruvate phosphotransférase, métabolisme, vitesse maximale, constante d'affinité.