

ID-A6

Effet de l'extrait de levure et le glutamate de sodium sur l'activité métabolique des principaux groupes bactériens du rumen de bovin

Benchiheb Meriem, Haddi Mohamed-Laid

Laboratoire de mycologie, Biotechnologie et activité microbienne. Université des Frères Mentouri Constantine

merie.benchiheb@umc.edu.dz

Résumé

Le présent travail porte sur l'étude de l'effet de différentes sources d'azote organique, et inorganique, sur l'activité métabolique des principaux groupes bactériens fonctionnels du rumen de bovin. Pour cela nous avons procédé à des fermentations *in vitro* utilisant le liquide ruminal prélevé de bovins, comme inoculum, en utilisant différentes sources d'énergie en présence de différentes sources d'azote. La première étape consiste à épuiser l'azote et l'énergie résiduelle apportée à l'inoculum. L'incubation se fait pendant 5 à 6 h en suivant la production de gaz. Dans la deuxième étape, des fermentations ont été conduites en utilisant les différentes sources d'énergie avec chacune des différentes sources d'azote. Le suivi de la fermentation est effectué par la mesure volumétrique de la production de gaz. Les résultats montrent que les groupes bactériens du rumen qui dégradent rapidement les polymères végétaux tels que la pectine (lag 0,01h), l'amidon (lag 0,01h) et l'hémicellulose (lag 0,04h) sont capables d'utiliser les quatre sources d'azote alors que les groupes bactériens qui dégradent la cellulose obtiennent plus lentement leur énergie (lag 16,06h) et sont moins stimulés par ces mêmes sources d'azote. Les sources d'azote organiques stimulent plus l'activité métabolique des microorganismes du rumen que les sources inorganiques. L'extrait de levure stimule plus (606,6 ml, chez les pectinolytiques) que le glutamate de sodium (452,1 ml), et le bicarbonate d'ammonium (350,80 ml, chez les pectinolytiques) plus que le nitrate de potassium (497,4ml) qui présente même une inhibition de l'activité métabolique en particulier chez les groupes cellulolytiques (24,6 ml) et protéolytiques (99 ml). En conclusion, les sources d'azote organiques et inorganiques alternatives peuvent être utilisées avec des rations pour les ruminants composées d'aliments fibreux pour les premières et faiblement fibreuses pour les secondes.

Mots-clés : Fermentation *in vitro*, Azote organique et inorganique, Polymères végétaux.