

2V0000844

Al. entom. - Hultin

sep 1989

DEGRADATION IN SITU DES ALIMENTS
LA METHODE **DES SACHETS** NYLON OU TECHNIQUE IN SACCO

the S.T. FALL

Sept. 1989

INTRODUCTION

La méthode **in situ** ou **in sacco** ou technique des sachets de nylon est un moyen direct de mesure de la dégradabilité des aliments dans le rumen.

Elle consiste en la mesure de la quantité de nutriments disparue à l'issue de l'incubation d'une prise d'essai pendant un temps déterminé dans le rumen de bovins porteurs de fistules du rumen.

1 - MATERIEL ET METHODE

a) - Matériel

- Le régime alimentaire

La paille de riz + 1 kg de tourteau d'arachide de +70 g de poudre d'os par animal et par jour, distribution en deux repas (matin et soir). Abreuvement à volonté.

- Les animaux

Un lot de trois taurillons d'un poids moyen de 250 kg, porteurs chacun d'une fistule du rumen d'environ 10 cm de diamètre.

- Les sachets

Les sachets ont été confectionnés avec un tissu nylon ayant une porosité régulière de 46 microns (REF. 120/50 Blutex Tripette et Renaud France). Ce tissu est proche des normes d'ORSKOV (1980) adoptées par l'INRA (DOREAU et al. 1987). D'une taille moyenne de 10 x 15 cm, les sachets sont soudés à la chaleur de façon à ce que leur étanchéité soit parfaite.

- Les échantillons

Les fourrages sont séchés à 60° et broyés à la grille 1 mm

- Une étuve et un four à moufle
- Matériel d'analyse de l'azote total

b) - Mode opératoire

Une prise d'essais de 5 g de fourrage broyé est introduite dans chaque sachet. Après fermeture à la chaleur, les sachets sont attachés le long d'un tube en plastique puis incubés dans le rumen à ~~travers~~ la fistule, le matin, une demi-heure après la distribution du premier repas.

Les sachets sont désincubés un à un au bout de 3, 9, 24, 48 et 72 heures. Ils sont congelés au fur et à mesure de leur désincubation. On procède au lavage de l'ensemble des sachets après la dernière désincubation, par massage sous un courant d'eau (le robinet par exemple) jusqu'à ce que l'eau de lavage soit claire.

Les sachets sont ensuite séchés à l'étuve à 60° pendant 48 h puis pesés.

La matière sèche, la matière organique et l'azote total sont dosés sur le substrat et le résidu.

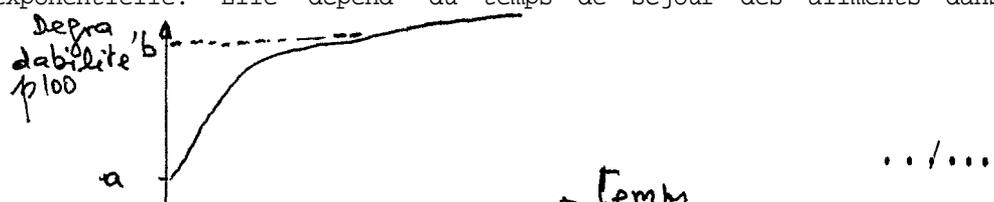
Leur dégradabilité intraruminale est représentée par le pourcentage disparu à l'issue de cette opération.

Six répétitions sont effectuées par échantillon et temps d'incubation (3 bovins x 2 essais x 1 sachet).

Un fourrage témoin à dégradabilité connue est incubé en même temps que l'échantillon pour contrôler les variations éventuelles.

II - EXPRESSION DES RESULTATS

La dégradabilité de la matière sèche ou des nutriments obtenue en pour cent est fonction du temps d'incubation. Sa représentation graphique donne une courbe exponentielle. Elle dépend du temps de séjour des aliments dans le rumen.



Le modèle mathématique d'ORSKOV et MC DONALD (1977) permet de décrire les résultats obtenus:

Equation de prévision de la dégradabilité des nutriments

$$D = a + b (1 - e^{-ct})$$

où D = dégradabilité mesurée au temps t

a = dégradabilité au temps 0 (dégradabilité immédiate obtenue par lavage d'un sachet contenant une prise d'essai sans incubation dans le rumen).

b = fraction potentiellement dégradable

c = vitesse de dégradation de la fraction b

$$DT = a + \frac{bc}{c + k}$$

DT = dégradabilité théorique

k = vitesse de transit des petites particules