

## Etude de la dégradation *in situ* de la matière sèche et de l'azote du pois (*Pisum sativum*)

### *In situ* degradation of dry matter and nitrogen of pea (*Pisum sativum*)

G. CABON (1), P. CHAPOUTOT (2), R.M. OLID (2), P. MAUPETIT (3), F. GATEL (4), D.SAUVANT (2)

(1) ITCF, Ferme de la Jaillière, La Chapelle St Sauveur, 44370 Varades

(2) INRA Nutrition et Alimentation, INA-PG, 16 rue Claude Bernard, 75231 Paris Cedex 05

(3) ITCF Station expérimentale, 91720 Boigneville

(4) ITCF, Pouline, 41100 Villerable.

#### INTRODUCTION

La valeur azotée des aliments pour ruminants est largement conditionnée par la dégradabilité ruminale de l'azote. Les valeurs de dégradabilité théorique (DT) du pois proposées par l'INRA (Vérité et al., 1987) ont été établies sur un nombre limité d'échantillons et ne tiennent pas compte de leur origine variétale. Cette étude a pour but de mesurer l'amplitude de variation de la dégradation de la matière sèche (MS) et des matières azotées (MAT = N x 6.25) selon les variétés de pois.

#### MATÉRIEL-MÉTHODE

19 échantillons de pois (*Pisum sativum*) représentant 5 variétés : 1 Friaune (F), 3 Laser (L), 3 Solara (S), 6 Messire (M) et 6 Baccara (B), ont fait l'objet de mesures de dégradation *in situ* par la méthode standardisée (Michalet-Doreau et al., 1987, 69 : 5-7) [régime : 70 % foin de pré + 30 % concentré en 2 repas ; aliments broyés à 0.8 mm ; 9 répétitions : 3 vaches tarées x 3 jours ; sachets : maille 50  $\mu$ , dimensions internes 11 x 6 cm ; incubation pendant 2, 4, 8, 16, 24 et 48h]. Après lyophilisation, pesée et dosage (N Kjeldahl) des résidus, les cinétiques de dégradation de la MS et des MAT ont été ajustées par un modèle monomoléculaire (Orskov et Mc Donald, 1979).

#### RÉSULTATS

La MS et la MAT du pois présentent une dégradabilité potentielle voisine de 100 %. L'importance respective des fractions soluble (a) et dégradable (b) de la MS dépend largement de la variété (aMS = 73.1, 68.9  $\pm$  1.5, 73.5  $\pm$  0.2, 78.0  $\pm$  0.6, 47.7  $\pm$  2.7 % respectivement pour F, L, S, M et B). Cependant, ces variations entre échantillons ne semblent pas être expliquées par des différences apparentes de composition de la MS. Une même hiérarchie inter- et intra-variété est également observée pour les fractions azotées (aMAT = 84.4, 80.9  $\pm$  1.4, 85.2  $\pm$  0.9, 90.0  $\pm$  0.8, 58.6  $\pm$  2.4 % respectivement pour F, L, S, M et B) à en juger par la relation : aMAT = 1.04 aMS + 9.2 (n=19, R<sup>2</sup> = 0.997, ETR=0.76).

A l'inverse, les taux de dégradation horaire (c) de la MS et de la MAT (respectivement : 0.084  $\pm$  0.012 et 0.113  $\pm$  0.015) ne sont pas influencés par l'origine variétale ni par la composition chimique des échantillons. Compte-tenu de l'importance de la fraction soluble du pois, l'influence de la variété se retrouve également au niveau de la DT (DTMAT = 95.0, 93.9  $\pm$  0.2, 95.4  $\pm$  0.1, 96.5  $\pm$  0.5, 85.8  $\pm$  1.0 % respectivement pour F, L, S, M et B). La DT de la MAT peut être estimée avec précision à partir de la DT de la MS : DTMAT = 1.05 DTMS + 1.93 (n=19, R<sup>2</sup> = 0.98, ETR=0.66).

#### CONCLUSION

Ces résultats confirment la valeur très élevée de dégradabilité de l'azote du pois mesurée dans les conditions standard. Cependant, il apparait une influence marquée de la nature génétique des échantillons. En effet, l'écart maximal observé sur la DT de la MAT entre deux variétés de pois peut conduire à une différence de valeur azotée d'environ 25 g/kg MS de PDIA.

VÉRITÉ R., MICHALET-DOREAU B., CHAPOUTOT P., PEYRAUD J.L., PONCET C. Bull. Tech. C.R.Z.V. Theix, I.N.R.A., 1987 (70) 19-34.

MICHALET-DOREAU B., VÉRITÉ R., CHAPOUTOT P. Bull. Tech. C.R.Z.V. Theix, I.N.R.A., 1987 (69) 5-7.

ORSKOV E.R., MC DONALD J., 1979 J. Agric. Sci. Camb., 92, 499-503.