

Variabilité de composition et de valeur azotée du tourteau de colza pour les ruminants

Variability of the composition and nitrogen value of rapeseed meal for ruminants

CHAPOUTOT P. (1) (2), GILLET P. (3), ROUILLE B. (4)

(1) AgroParisTech, 16 rue Claude Bernard, F-75231 PARIS CEDEX 05

(2) INRA, UMR Modélisation Systémique Appliquée aux Ruminants, 16 rue Claude Bernard, F-75231 PARIS CEDEX 05

(3) Conseil Elevage 52, 26 avenue du 109 RI, F-52011 CHAUMONT CEDEX

(4) Institut de l'Elevage, Monvoisin, B.P.85225, F-35652 LE RHEU CEDEX

INTRODUCTION

Le tourteau de colza (2,5 millions de tonnes produits en France en 2011) est une source importante de protéines pour les ruminants, principal débouché de cette matière première, permettant de réduire la dépendance nationale vis-à-vis du tourteau de soja. L'appréciation de sa valeur azotée passe par l'estimation de la dégradabilité de l'azote dans le rumen. Les variations de traitements technologiques appliqués dans les usines de trituration peuvent modifier la composition et les paramètres de la dégradation ruminale de l'azote des tourteaux de colza. Cependant, les mesures de dégradabilité enzymatique (DE1), prédicteur de la dégradabilité théorique (DT), sont peu nombreuses et non systématisées et reflètent une variabilité importante (AFZ, 2010).

L'objectif de cette étude¹, est de faire un état des lieux de la variabilité de la qualité des tourteaux de colza actuellement disponibles sur le terrain et de l'interpréter en termes de valeur azotée pour les ruminants.

1. MATERIELS ET METHODES

35 échantillons ont été récoltés chez des éleveurs au printemps 2010 à l'initiative du CL-52 dans la région Nord-est et par l'intermédiaire de l'Institut de l'Elevage, du Pôle Herbivores de Bretagne et de Bretagne Contrôle Laitier 35 dans la région Ouest. La majorité des échantillons étaient d'origine métropolitaine, provenant de 6 usines françaises, quelques uns venaient d'Allemagne ou de Belgique. Les analyses chimiques des échantillons (MS, MM, MAT, MG, CB, ADL) et la dégradabilité enzymatique 1h de la fraction azotée mesurée *in vitro* (DE1) ont été réalisées par le laboratoire INZO^o (Chierry, 02). Les valeurs PDI du tourteau de colza ont été calculées par la méthode factorielle selon les Tables INRA-AFZ 2004 sur la base de la composition chimique des échantillons et à partir des valeurs de DE1 (en %) permettant de prédire la DT de l'azote (Aufrère *et al*, 1989).

2. RESULTATS

Les résultats de composition chimique des échantillons de tourteau de colza sont présentés au tableau 1.

Les échantillons de tourteau de colza ont présenté des valeurs moyennes de composition chimique assez voisines de celles proposées dans les Tables INRA-AFZ (2004), dans la Banque de Données de l'Alimentation Animale (AFZ, 2010) ou dans les enquêtes récentes du CETIOM ou de l'AIRFAF Bretagne.

Tableau 1 Composition chimique des tourteaux de colza.

	Moyenne	ET	Mini	Maxi
MS (%)	88,9	0,6	87,1	90,3
MM (% MS)	7,8	0,3	7,3	8,8
MG (% MS)	2,6	0,6	1,9	4,7
MAT (% MS)	36,8	0,8	35,3	39,1
CB (% MS)	14,8	0,6	12,0	15,6
Lignine (% MS)	9,2	0,7	5,9	10,3
DE1 (% N)	23,3	3,0	18,7	29,2

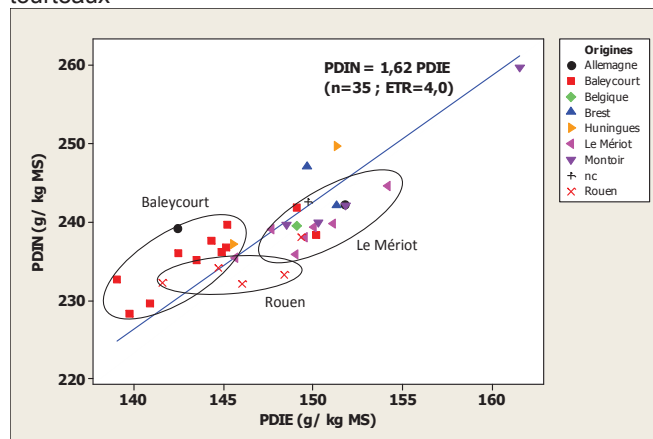
¹ Cofinancement : Comité National des Coproduits (CNC), Chambre d'Agriculture et Contrôle Laitier de la Haute-Marne (CL-52).

Il est à noter que les valeurs de la DE1 de cette étude se situent dans une plage de variation plus basse que celle ayant servi au modèle de prédiction de la DT (Aufrère, comm. pers.), en raison sans doute de l'évolution des procédés technologiques de trituration. Les valeurs prédites ont varié de 69 à 73 % pour la DT (70,8±1,1 %), et de 79 à 85 % pour la digestibilité intestinale, dr (80,0±1,0 %).

Les valeurs azotées des échantillons de tourteau de colza ont varié de 228 à 260 g PDIN /kg MS et de 139 à 161 g PDIE /kg MS. Les valeurs moyennes observées (PDIN = 239 ± 6 et PDIE = 148 ± 5 g/kg MS) restent sensiblement voisines de celles des Tables INRA (2007).

Bien que le plan de collecte n'ait pas été conçu dans cet objectif, un effet 'origine' significatif a été mis en évidence sur tous les critères de composition, sauf pour MG. Les tourteaux provenant de l'usine de Baleycourt titrent plus de MM et contiennent moins de MAT comme ceux de Rouen, mais présentent une DE1 plus élevée à l'inverse de ceux du Mériot. Les tourteaux les plus riches en MAT proviennent de Brest, Huingues ou Montoir. Par contre, les usines de Rouen et du Mériot produisent des tourteaux plus riches en constituants pariétaux. Ces différences inter-origine se répercutent de façon logique sur leurs valeurs azotées PDIN et PDIE (Figure 1).

Figure 1 Influence de l'origine sur les valeurs azotées des tourteaux



CONCLUSION

Cette étude a permis de faire un état des lieux de la composition et des valeurs azotées des tourteaux de colza actuels et a fait ressortir un effet 'usine' marqué. Il conviendrait de systématiser les mesures de DE1 et de 'réviser' le modèle de prédiction de la DT afin d'intégrer les évolutions technologiques récentes. Un travail en partenariat avec le CNC, l'ONIDOL et le CETIOM est en cours pour étudier ces aspects.

AFZ, 2010, Paris.

Aufrère, J., Graviou, D., Demarquilly, C., Vérité, R., Michalet-Doreau, B., Chapoutot, P. 1989. INRA Prod. Anim., 2 (4), 249-254
Tables INRA-AFZ, 2004, et Tables INRA 2007. Quae Ed.