

VALEUR NUTRITIONNELLE DES TOURTEAUX DE COLZA SANS GLUCOSINOLATESINFLUENCE DU DEPELLICULAGEESSAIS SUR PORCS ET VOLAILLES

Par Jean-Jacques Baudet

Cetiom - Paris - France

DANIEL BOURDON

I.N.R.A. - C.N.R.Z., Jouy-en-Josas - France

JEAN GUILLAUME

I.N.R.A. - C.R.V.Z., Tours - France

I - ESSAIS SUR PORCS

Deux techniques d'amélioration de la qualité du tourteau de Colza ont été testées dans une expérience de digestibilité sur porcs en croissance : l'abaissement de la teneur en glucosinolates, d'une part, et le dépelliculage des graines de PRIMOR, d'autre part.

La composition des différents tourteaux est indiquée au tableau 2.

Les essais sont conduits sur des lots de 4 porcs. Ceux-ci pèsent 38 kg au début de l'expérience et sont nourris avec un régime simplifié composé de maïs et de composé minéral. Chaque type de tourteau étant introduit à 2 taux, les résultats généraux de digestibilité des régimes sont mentionnés dans le tableau 1.

TABLEAU 1 : DIGESTIBILITE DES REGIMES (ENERGIE - AZOTE)

REGIME	MAIS SEUL (TEMOIN)	TOURTEAUX DE COLZA					
		O THIO		C L A S S I Q U E			
				NORMAL		DEPELLICULE	
TAUX %	97	12	24	8	16	8	16
C.U.D. E	89,2	86,0	83,5	86,4	85	87,4	87,3
E.D.	3842	3797	3703	3754	3711	3801	3792
E.M.	3757	3718	3611	3657	3595	3684	3648
C.U.D. A	81,7	83,6	83,5	82,1	80,0	84,6	84,6
C.R.N.	22,9	43,5	51,8	35,5	41,8	44,9	47,3

E. D. : Energie digestible (kcal/kg M.S.)

E. M. : Energie métabolisable (kcal/kg M.S.)

N fixé

C.R.N. = $\frac{\text{N absorbé}}{\text{N fixé}} \times 100$

N absorbé

Les régimes renfermant 12 et 24 % de tourteau O-glucosinolates ("O-Thio") présentent une digestibilité de l'énergie comparable à celle des régimes 8 et 16 % de tourteau normal. Le dépelliculage améliore l'utilisation digestive de l'énergie du régime. L'utilisation de l'azote est nettement améliorée par le dépelliculage. L'utilisation métabolique de l'azote des tourteaux dépelliculés et à faible teneur en glucosinolates est augmentée.

A partir de ces résultats, il a été possible de déduire la valeur énergétique des tourteaux seuls (méthode par substitution, tableau 2).

TABEAU 2 : DIGESTIBILITE DE L'ENERGIE ET DE L'AZOTE DES TOURTEAUX

TOURTEAUX DE COLZA	CB	MA	M G	ED	EM	CUD E	CUD N
O-Glucosinolates	13,6	38,9	5,8	3828	3698	78,7	85,6
Normal	14,7	36,1	1,4	2916	2575	61,5	80,0
Dépelliculé	9,3	41,3	5,8	3301	2693	71,4	85,8

C.B. : Cellulose brute
 M.A. : Matières azotées
 M.G. : Matières grasses
 E.D. : Energie digestible (kcal/kg M.S.)
 E.M. : Energie métabolisable (kcal/kg M.S.)

Pour des taux de cellulose voisins, l'abaissement de la teneur en glucosinolates améliore la valeur en énergie digestible de 30 % par rapport au tourteau normal. Le dépelliculage permet d'améliorer de 16 % l'utilisation de l'énergie (pour un abaissement de 5,4 points de cellulose) et de près de 6 points, le C.U.D. de l'azote.

A partir de ces résultats, nous avons estimé la valeur énergétique de tourteaux O-glucosinolates contenant 1 % de lipides résiduels et dépelliculés (tableau 3).

TABEAU 3 : VALEUR ENERGETIQUE DES TOURTEAUX (ESTIMATIONS)

TOURTEAUX DE COLZA	CELLULOSE	MAT. AZOTEES	E.D.	E.M.
Classique	13	38	3100	2750
O-Thio Normal	13	38	3500	3150
O-Thio Dépelliculé	9	42	3750	3400

Si ces résultats sont confirmés, le dépelliculage appliqué aux nouvelles variétés exemptes de glucosinolates permettra de disposer d'un tourteau pratiquement équivalent au tourteau de Soja 44 pour le porc en croissance.

II - ESSAIS SUR VOLAILLES

Un test comprenant du tourteau de Colza classique et du tourteau à faible teneur en glucosinolates a été réalisé sur poulets de chair (croisés Hubbard). Le régime témoin était à base de Soja. Les taux d'incorporation des tourteaux sont de 10 et 20 %. Les animaux sont conduits de 1 à 8 semaines (21 % protéines en démarrage, 17 % à partir de 4 semaines).

Les résultats sont donnés au tableau 4.

TABLEAU 4 : CROISSANCE ET EFFICACITE ALIMENTAIRE SUR POULETS

R E G I M E	TEMOIN	COLZA CLASSIQUE		O-GLUCOSINOLATES	
		10 %	20 %	10 %	20 %
Taux de tourteau	--	10 %	20 %	10 %	20 %
Poids à 4 semaines	637	634	603	617	651
I.C.	1,87	1,91	1,86	1,82	1,90
Poids à 8 semaines	1653	1686	1598	1712	1700
I.C.	2,7	2,68	2,72	2,55	2,7

A 4 semaines, l'on note des dépressions de croissance pour le lot Colza classique, celles-ci étant plus accentuées à 20 % d'incorporation qu'à 10 %. Par contre, pour le lot O-glucosinolates, c'est l'inverse mais l'efficacité alimentaire est bonne.

A 8 semaines, les différences de poids s'atténuent et il est à remarquer qu'à 20 % d'incorporation le lot O-glucosinolates a des performances supérieures à celles du témoin pour une même efficacité alimentaire. Cependant, les performances sont meilleures avec un taux d'incorporation de 10 %.

Ce test effectué sur poulets de chair permet d'envisager une augmentation des taux d'incorporation du tourteau de Colza O-glucosinolates dans les rations pour poulets aux environs de 15 - 20 %.