

Complémentation du maïs fourrage par de la graine de soja "de pays" associée au tourteau de lin pour l'engraissement de génisses de race Blonde d'Aquitaine

Complementation of maize silage by soyabean seeds "de pays" associated with linseed meal for the fattening of heifers Blonde d'Aquitaine

F. HUART, R. COUDURE, J. CASTAING,
ADÆSO, 21 chemin de Pau, 64 121 Montardon

INTRODUCTION

Dans l'objectif de substituer du tourteau de soja, il est étudié la valeur alimentaire de la graine de soja de pays, pour l'engraissement de génisses Blonde d'Aquitaine, en complémentarité du maïs fourrage, sachant qu'il y a peu de références sur ce sujet. Albro et al, (1993) ont montré que la graine de soja peut être distribuée aux ruminants sans incidence sur la productivité. Dumont et al (1997) ont conclu que le tourteau de lin, comparé au tourteau de soja, permet des performances équivalentes chez la vache de réforme Charolaise.

1. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Alimentation

La graine de soja, riche en protéines, ne permet pas d'équilibrer la ration entre les P.D.I.N et les P.D.I.E ; c'est pourquoi le tourteau de lin riche en P.D.I.E a été incorporé. On note que cette ration a une forte teneur en matière grasse. Les rations sont distribuées à volonté après une période pré-expérimentale de 84 jours.

Tableau 1
Composition des rations expérimentales

Traitement	T. de soja "48"		Soja de pays	
	M.S.	Brut	M.S.	Brut
Composition, %				
Maïs fourrage (plante entière ensilée) (M.S. : 37,2% / U.F.V. : 0,82 / P.D.I.N : 46g / P.D.I.E : 68g)	68,1	83,7	58,2	77,2
Maïs sec (M.S. : 86,3% / U.F.V. : 1,27 / P.D.I.N : 73g / P.D.I.E : 115)	17,3	8,9	18,6	10,3
Tourteau de soja "48" (M.S. : 87,5% / U.F.V. : 1,21 / P.D.I.N : 365g / P.D.I.E : 253g)	13,2	6,7	-	-
Graine de soja de pays (M.S. : 87,7% / U.F.V. : 1,31 / P.D.I.N : 228g / P.D.I.E : 86g)	-	-	13,8	7,6
Tourteau de lin (M.S. : 90,5% / U.F.V. : 1,09 / P.D.I.N : 229g / P.D.I.E : 165g)	-	-	8,0	4,2
A.M.V.(50/250)	1,4	0,7	1,4	0,7

Tableau 2
Caractéristiques des rations (sur M.S.)

Traitement	T. de soja "48"	Soja de pays
/kg de M.S.	Témoin	T. de lin
U.F.V	0,94	0,98
P.D.I.N, g	92	89
P.D.I.E, g	100	86
P.D.I.A, g	45	33
P, g	3,9	4,2
Ca, g	5,3	5,2
Matière grasse, g	20	56
P.D.I.N./U.F.V.	97	92

Animaux

66 génisses de 28 mois, pesant 443 kg à la mise à l'engraissement, sont réparties en 3 blocs de deux loges. Pendant la période de finition, elles sont abattues en fonction de leur état d'engraissement selon une grille d'appréciation commerciale. Cinq couples de génisses appariées (mêmes âge, poids abattage, note de conformation) ont été retenus pour des suivis de découpe de carcasse et pour des prélèvements de viande sur le *Longissimus dorsi*.

2. RESULTATS

Pendant la période expérimentale, la ration "Soja-lin" est plus appétante (11,3 vs 10,5 kg de M.S./j). Les croissances sont semblables. La valorisation énergétique de la ration est toutefois inférieure (9,7 vs 9,0 U.F.V /kg de croît).

Pendant la période de finition, les performances sont proches.

A l'abattage, la différence de rendement de carcasse est observée avec la ration "Soja-lin" (58,8 vs 59,5 %).

Tableau 3
Performances zootechniques (n=33/trait)

Traitement	T. de soja "48"		Soja de pays		Prob sous Ho(1)
	Moy	ET (2)	Moy	ET (2)	
Période expérimentale					
M.S. ingérée/jour, kg	10,5	-	11,3	-	-
Durée, j	140	-	140	-	-
Poids début, kg	562	52	557	60	NS
Poids fin, kg	714	60	715	72	NS
G.M.Q. expérimental, kg	1,090	0,239	1,130	0,212	NS
U.F.V /kg de croît	9,0	-	9,7	-	-
Période de finition					
M.S. ingérée/jour, kg	10,3	-	10,5	-	-
Durée moyenne, j	80	50	82	57	NS
Poids abattage, kg	782	64	779	82	NS
G.M.Q. finition, kg	0,766	0,340	0,807	0,234	NS
Poids carcasse, kg	464	41	457	50	NS
Rendement carcasse, %	59,5	1,8	58,8	2,6	0,20

(1): Hypothèse d'égalité des moyennes. NS : différence non significative P>0,20 ;
* : significatif P< 0,05 ; (2) ET : écart type

Les caractéristiques de la viande sont proches. Trois tendances sont à souligner : le taux de lipides et la teneur en Oméga 3 sont plus importants avec l'association "Soja de pays - tourteau de lin" ; la viande est légèrement plus sombre (fer héminique : 20,8 vs 15,2µg/ g frais et clarté L* : 35,3 vs 38,6).

Tableau 4
Caractéristiques de la viande (n=5/trait)

Traitement	T. de soja "48"		Soja de pays	
	Moy	ET (2)	Moy	ET (2)
Humidité, %	71,1	1,5	70,6	1,39
Lipides, %	3,3	1,8	4,0	1,4
Protéines, %	24,0	0,7	23,8	0,4
Collagène total, %	0,36	0,12	0,34	0,07
Collagène soluble, %	0,04	0,01	0,04	0,03
Fer héminique, µg/ g frais	15,2	1,9	20,8	1,9
Oméga 3 (g/100g de M.G)	0,72	0,29	0,85	0,19
Couleur				
Clarté : L*	38,6	4,1	35,3	2,3
Teinte rouge : a*	23,3	3,1	22,1	3,0
Teinte jaune : b*	6,6	2,6	6,6	2,6

Résultat sur muscle frais

(2) : cf. tableau 3

CONCLUSION

La substitution du tourteau de soja par la graine de soja "de pays" associée au tourteau de lin permet d'obtenir des performances zootechniques équivalentes. La viande est plus sombre, la teneur en Oméga 3 est légèrement supérieure.

Albro J., Werber D., DelCurto T. 1993. J. Anim.sci. 71 : 26
Dumont R, Roux M, Touraille C, Agabriel J, Micol D. 1997. INRA Prod Anim, 10, 163-174