

Sources azotées pour l'engraissement de jeunes bovins en complément du blé : intérêt du tourteau de colza, du tourteau de tournesol et de la luzerne déshydratée par rapport à un aliment composé.

Nitrogen sources in wheat based diets for fattening young bulls

G. BRANDON (1), P. PELLETIER (1), G. CABON (2)

(1) ARVALIS - Institut du végétal, Ferme Expérimentale des Bordes - 36120 JEU-LES-BOIS

(2) ARVALIS - Institut du végétal, Station de la Jaillière, LA CHAPELLE-SAINT-SAUVEUR, BP 32 - 44370 VARADES

INTRODUCTION

Les régimes à base de blé d'engraissement des jeunes bovins de race à viande ont besoin d'être sécurisés par un apport de fibres. Une solution consiste à distribuer un aliment composé apportant la complémentation azotée, minérale, vitaminique et des fibres (CAMVf). Certains éleveurs souhaitent remplacer ce CAMVf par des matières premières disponibles à prix plus bas sur le marché français. Trois essais successifs ont été conduits à la Ferme Expérimentale des Bordes (Indre) pour tester l'intérêt du tourteau de tournesol, du tourteau de colza et de la luzerne déshydratée.

1. MATERIEL ET METHODES

Les essais sont conduits avec des jeunes bovins charolais (JB), du sevrage à l'âge de 8 mois jusqu'à l'abattage vers 16 mois (13 à 16 JB par lot). La ration témoin est constituée de blé à volonté (aplati), complété par 2,5 kg de CAMVf et de paille à volonté. Dans les rations expérimentales, le CAMVf est remplacé par une combinaison d'aliments (source azotée, source de fibres et CMV). Dans 2 essais (2001-02 et 2002-03) une seule source azotée est étudiée : un tourteau de tournesol (TT) proche du TT non décortiqué de la table INRA-AFZ de 2002 (TTnd). Dans un 3^{ème} essai (2003-04), 3 sources azotées sont testées : un TT proche du TT partiellement décortiqué de la table 2002 (TTpd), un tourteau de colza associé à de la pulpe de betterave (TC+P) et une luzerne déshydratée à 22 % de MAT (Luz22).

Tableau 1 : caractéristiques des animaux et des rations

Essai :	2001-02	2002-03	2003-04
JB charolais			
Effectif par lot	13	14	16
Age à la mise en lot (j)	262	241	256
Traitements comparés (source N en kg MS par JB et par jour)			
Témoin CAMVf	2,15	2,12	2,09
T. Colza + pulpe	-	-	1,44 + 0,43
T. Tournesol	2,07 (nd)	2,17 (nd)	1,62 (pd)
Luzerne déshy.22	-	-	2,14

La ration témoin a une valeur énergétique de 1,10 UFV par kg de MS (hors paille). Les autres rations sont calculées pour un apport équivalent de PDI. Chaque essai comprend, après la mise en lots, une période de transition, une période expérimentale commune à tous les animaux et une période de finition variable jusqu'à l'abattage, prévu à un poids vif de 700 kg (± 20). Les quantités d'aliments consommés, sauf la paille, sont contrôlées quotidiennement par lot. La croissance, mesurée par pesées mensuelles, est suivie individuellement, de même que les caractéristiques des carcasses. Ces performances individuelles donnent lieu à une analyse de variance (dispositif en blocs).

2. RESULTATS

Les résultats des 3 essais sont reportés dans les tableaux 2 et 3. Dans les deux premiers essais, les performances de croissance sont très élevées ; cela s'explique par l'homogénéité des JB, tous de niveau génétique élevé et conduits sans complémentation avant sevrage. Les lots recevant du TTnd ont une croissance inférieure d'environ 80 g/jour à celle du témoin, vraisemblablement en raison de la plus faible valeur énergétique de la ration (moins 10 %).

Tableau 2 : performances d'engraissement - Essais 1 et 2

Essai 2001-2002	Témoin	T.T nd	Syx	Signification
Durée d'engraiss. (j)	218	+ 12	11	p=1,2 %
P. vif abattage	719,0	- 0,9	30,6	NS
Poids carcasse	407,6	+ 1,9	21,4	NS
GMQ g/jour	1779	- 99	137	p=8,8 %
GMQ carcasse	1044	- 47	87	NS
Rendement carcasse	56,7	+ 0,3	1,3	NS
Poids gras %carcasse	4,0	+ 0,1	0,7	NS
Ingestion (kg MS/j)	8,49	+0,26	-	

Essai 2002-2003	Témoin	T.T nd	Syx	Signification
Durée d'engraissement	224	+ 9	17	NS
P. vif abattage	709,3	+ 0,9	30,0	NS
Poids carcasse	408,3	- 6,4	19,5	NS
GMQ g/jour	1738	- 67	152	NS
GMQ carcasse	1049	- 70	87	p=5,8 %
Rendement carcasse	57,6	- 1,0	1,3	p=8,9 %
Poids gras %carcasse	3,9	+ 0,2	0,7	NS
Ingestion (kg MS/j)	7,93	+0,42	-	

Dans le troisième essai, le niveau de performances est plus faible, du fait d'un moindre potentiel des JB. La ration TC+P présente les mêmes caractéristiques que le témoin (1,10 UFV/kg MS ; 113 g PDIN/UFV) et permet des performances identiques. La ration TTpd, bien que moins énergétique (1,04 UFV/kgMS) conduit à des performances identiques. La ration Luz22 est pénalisée de 100 g par jour par sa valeur énergétique (1,07 UFV/kg MS) et sa teneur en PDI plus faible (102 g PDIN/UFV).

Tableau 3 : performances d'engraissement - Essai 3

Essai 2003-2004	Témoin	TC+P	T.T pd	Luz22	Syx	Sign.
Durée d'engraiss.	235a	236a	236a	256b	16	0.25%
P.vif abattage	695,4	699,0	693,0	694,4	30,6	NS
Poids carcasse	407,1	405,6	404,6	407,0	21,4	NS
GMQ g/jour	1537a	1548a	1522ab	1434b	162	NS
GMQ carcasse	959A	951AB	948AB	898B	100	NS
Rendement carc.	58,6	58,0	58,4	58,6	1,5	NS
Poids gras %carc.	3,6	3,2	3,3	3,0	0,7	NS
Ingestion (kg/j)	7,73	7,73	7,81	8,08	-	

Les valeurs suivies d'une même lettre ne sont pas différentes (a : 5% ; A : 10%)

CONCLUSION

Ces essais montrent qu'il est possible de valoriser directement à la ferme le TC, le TT ou la luzerne déshydratée en complément du blé dans des rations d'engraissement des JB. Des performances comparables à celles de la ration témoin sont possibles quand les valeurs énergétique et azotée sont maîtrisées. C'est le cas quand le TC est associé à une source de fibres (PB) ou quand le TT est partiellement décortiqué. Le TT non décortiqué ou la luzerne de bonne qualité (22 % de MAT) ne sont pas assez riches en énergie ou en protéines : les performances d'engraissement sont inférieures. La valorisation de ces matières premières nécessite donc de les analyser afin d'ajuster les rations.

Geay Y., Micol D., Robelin J., Berger Ph., Malterre C., 1987. Bull. Tech. CRZV Theix., 70, 173-183

Sauvant D., Perez J.-M., Tran G., 2002. Tables AFZ-INRA, INRA Editions

ITCF-SUACI des Bordes, 2001. Du blé seul ou associé à l'ensilage de maïs pour produire des jeunes bovins, doc 6p.