

SHIMI N.¹, BEN SALEM M.^{2*} et MEZNI M.²

¹ Institut Supérieur Agronomique de Chott-Mariem, Université de Sousse.

² Laboratoire des Productions Animales et Fourragères, INRA-Tunisie, Université de Carthage.

* E-mail de la correspondance : mondher.bensalem@gmail.com

Résumé

L'objectif de ce travail est d'étudier l'effet de l'incorporation du lupin doux dans l'aliment concentré en substitution au tourteau de soja sur les performances zootechniques de jeunes bovins de race Holstein en croissance recevant une ration à base de foin d'avoine. Pour cela, seize (16) taurillons, âgés en moyenne de 7 mois et ayant 300 kg de poids vif moyen au début de l'essai, ont été utilisés. Ces animaux ont été répartis au hasard en 2 lots homogènes de 8 taurillons selon un dispositif expérimental de blocs complets randomisés. Chacun de ces lots a reçu au hasard l'un des traitements suivants: 1) le traitement témoin (T: Tourteau de soja) dont l'apport azoté provient principalement du tourteau de soja 2) le traitement lupin (L: Lupin) dont l'apport azoté provient essentiellement de graines de lupin doux produites localement. L'essai a été conduit en stabulation entravée pendant 110 jours, précédés par une période d'adaptation de 14 jours.

Les résultats obtenus ont montré que l'utilisation d'un aliment concentré où la principale source protéique est le lupin doux engendre des performances zootechniques similaires à celles du concentré où le tourteau de soja est la principale source protéique. Aucune différence significative n'a été observée pour l'ingestion totale et l'indice de consommation. Par ailleurs, l'évaluation économique a montré un avantage en faveur du lupin.

Mots clés : bovin, croissance, tourteau de soja, lupin

Résultats

Les résultats obtenus ont montré que l'utilisation d'un aliment concentré où la principale source protéique est le lupin engendre des performances zootechniques similaires à celles du concentré où le tourteau de soja est la principale source protéique (Tableau 1, Figures 1). De plus, aucune différence significative n'a été observée pour l'ingestion totale et l'indice de consommation.

Ces résultats concordent avec ceux rapportés par Vicenti et al. (2009) obtenus avec des taurillons alimentés avec un régime contenant 20% des graines de lupin en comparaison à des animaux recevant un régime contenant 16,5% de tourteau de soja. Cependant, ils diffèrent avec ceux trouvés par Guillaume et al. (1987) et Murphy et McNiven (1994) qui ont rapporté un gain de poids plus faible avec des taurillons en croissance lorsque le soja a été remplacé par les graines de lupin cru.

Sous les conditions de conduite de l'essai; l'évaluation du coût de production d'un kilogramme de gain de poids vif des taurillons en croissance a montré un avantage en faveur du lupin.

Tableau 1. Effet de la source azotée sur les performances zootechniques et économiques de taurillons en croissance.

Paramètre	Régime témoin	Régime Lupin
Poids vif initial (kg)	303±34,1	301± 40,2
Ingestion concentré (kg MS/j)	3,96 ^a	3,88 ^a
Ingestion totale (kg/MS/j)	7,1 ^a	6,9 ^a
Gain moyen quotidien (kg/j)	1,373±0,26	1,345±0,22
IC (kg MS/kg gain)	5,17 ^a	5,13 ^a
Charge alimentaire (DT/U/j)	4,176 ^a	3,920 ^a
Coût d'un Kg de gain (DT)*	4,345 ^a	4,163 ^a

* Hypothèse: la charge alimentaire représente environ 70 à 80% du coût total de production

Références

- Guillaume, B., Otterby, D. E., Linn, J. G., Stern, M. D., & Johnson, D. G. (1987). Comparison of sweet white lupin seeds with soybean meal as a protein supplement for lactating dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 70, 2339–2348.
- Murphy, S. R., & McNiven, M. A. (1994). Raw and roasted lupin supplementation of grass silage diets for beef steers. *Animal Feed Science and Technology*, 46, 23–35.
- Vicenti, A., Totada, F., Di Turi, D., Cocca, C., PERRUCCI, M., Melodia, L., Ragni, M. (2009). Use of sweet lupin (*Lupinus albus* L. var. Multitalia) in feeding for Podolian young bulls and influence on productive performances and meat quality traits. *Meat Science* 82 (2009) 247–251.

Introduction

Le foin d'avoine constitue le fourrage le plus utilisé dans la ration de base des jeunes bovins en croissance en Tunisie. Ce fourrage est souvent de faible valeur alimentaire à cause de sa teneur élevée en fibres et faible en protéines. Ainsi, les rations distribuées sont systématiquement complétées par des quantités importantes d'aliments concentrés basés essentiellement sur des matières premières importées, en l'occurrence le maïs grain et le tourteau de soja. Or les prix de ces derniers ne cessent d'augmenter sur le marché international mettant ainsi en cause la rentabilité et la durabilité de l'activité d'engraissement des bovins. D'où la nécessité de chercher des solutions alternatives au maïs et au tourteau de soja. C'est dans ce cadre que s'inscrit le présent travail dont l'objectif est d'étudier l'effet de l'incorporation du lupin doux dans l'aliment concentré en substitution au tourteau de soja sur les performances zootechniques et économiques de jeunes bovins de race Holstein en croissance recevant une ration à base de foin d'avoine.

Matériel et Méthodes

L'essai a été conduit en stabulation entravée (figure 2) et a duré 110 jours, précédés par une période d'adaptation de 14 jours. Seize (16) taurillons, âgés en moyenne de 7 mois et ayant 300 kg de poids vif moyen au début de l'essai, ont été utilisés. Ces animaux ont été répartis au hasard en 2 lots homogènes de 8 taurillons selon un dispositif expérimental de blocs complets randomisés. Chacun de ces lots a reçu au hasard l'un des traitements suivants:

- le traitement témoin (T): (Paille de blé + foin d'avoine + concentré commercial pour engraissement) dont l'apport azoté provient principalement du tourteau de soja.
- le traitement lupin (L): (Paille de blé + foin d'avoine + concentré expérimental contenant 30% Lupin) dont l'apport azoté provient de graines de lupin produites localement.

Les animaux ont été pesés à jeun tous les 30 jours. Les quantités d'aliments distribuées et refusées ont été contrôlées individuellement 1 jour sur 4.

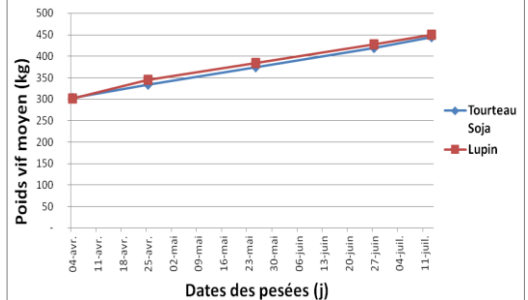


Figure 1. Evolution du poids vif moyen



Figure 2. Conduite de l'essai d'engraissement

Conclusion

L'utilisation du lupin en tant que source protéique dans le concentré des ruminants pourrait constituer une alternative économique au tourteau de soja pour la complémentation azotée des taurillons en croissance recevant une ration à base de foin d'avoine à faible valeur alimentaire. Ainsi, et pour une meilleure autonomie alimentaire, le lancement d'un programme pour le développement de la culture du lupin est à considérer dans le cadre de la stratégie nationale de développement des légumineuses.