

Caractérisation nutritionnelle de quelques ressources alimentaires protéiques locales en Tunisie

Nutritional characterization of some local protein feed resources in Tunisia

BAHRI A. (1), ROUISSI A. (1), SELMI H. (2), AMRAOUI M. (1), TAYACHI L. (1), ROUISSI H. (1)

(1) Laboratoire ADIPARA, Ecole Supérieure d'Agriculture de Mateur, 7030 Mateur, Tunisie

(2) Centre Régional des Recherches en Grandes Cultures, 9000 Béja, Tunisie

INTRODUCTION

En Tunisie, vue la réduction des surfaces fourragères par rapport aux surfaces céréalières et la mauvaise qualité des fourrages grossiers liée généralement aux conditions climatiques, le recours à l'utilisation des aliments concentrés dans la ration des ruminants est une pratique courante. Les ingrédients de ces aliments concentrés sont importés. A titre d'exemple, la Tunisie importe plus de 300000 t de tourteau de soja annuellement avec un prix de 1,2dt/kg (Selmi et al, 2014). Ceci a suscité un intérêt croissant de la recherche des ressources alternatives de protéines locales (Rouissi et al., 2008). L'objectif de cette étude est d'évaluer la composition chimique et la valeur alimentaire de quelques ressources protéiques locales (lupin, pois fourrager, tournesol, fève, lin) susceptibles de remplacer le tourteau de soja afin de les faire entrer dans la formulation des aliments concentrés pour les ruminants.

1. MATERIEL ET METHODES

Cinq ressources protéiques du nord Tunisien : le pois fourrager (*Pisinium sativum*), la fève (*Vicia faba*), le lupin (*Lupinus albus*), le lin (*Linum usitatissimum*) et le tournesol (*Helianthus annuus*), ont été analysées en trois répétitions afin de déterminer leurs teneurs en matière sèche (MS), matière minérale (MM), matière organique (MO), matière azotée totale (MAT), matière grasse (MG) et cellulose brute (CB) selon la méthode de l'AOAC (1995). Leur valeur alimentaire a été prédite selon les équations d'Andrieu et Weiss (1981). Les paramètres ont été soumis à une analyse de la variance selon la procédure GLM de SAS (1989).

2. RESULTATS

La composition chimique de ces ressources protéiques étudiées montre des différences selon les espèces. La teneur en matière azotée totale (MAT) était significativement plus élevée ($p < 0,05$) pour le lupin qui présente une valeur de 38,6% MS, alors que les autres ressources affichent des teneurs statistiquement comparables de l'ordre de 24,5 ; 20,4 ; 20,7 et 21,1 % MS respectivement pour la fève, le lin, le pois fourrager et le tournesol. Les graines oléagineuses (lin et tournesol) présentent les teneurs en MG les plus élevées (33 ; 35% MS) alors que la fève et le pois fourrager affichent des valeurs faibles (2,4 et 3% MS). Les graines de lupin présentent une valeur intermédiaire de 10,7% MS. Les graines de fève et du pois fourrager ont des teneurs plus élevées en Extractif non azoté (ENA) ($p < 0,05$). Les teneurs en MO des ressources étudiées sont similaires entre elles ($p > 0,05$) avec (96,9 ; 96,3 ; 96,7 ; 97,6 et 96,4 % MS) respectivement pour la fève, le lin, le lupin, le pois fourrager et le tournesol. Les valeurs énergétiques (UFL /kg MS) des ressources protéiques locales étudiées sont statistiquement comparables entre elles ($p > 0,05$). Leurs valeurs sont de (1,06 ; 1,2 ; 1,1 ; 1,15 et 1,25 respectivement pour la fève, le lin, le lupin, le pois fourrager et le tournesol). Le Lupin affiche la valeur la plus élevée en PDIN ($p < 0,05$) avec une teneur de 257 g/kg MS.

3. DISCUSSION

Les graines de lupin présentent une teneur en MAT (38,6 % MS) proche de celle du tourteau de soja et plus élevée que le pois fourrager et la fève ce qui lui permet d'être une alternative efficace dans l'alimentation des ruminants (Poncet et al., 2003). Les graines oléagineuses (lin et tournesol) sont les plus riches en matière grasse avec une teneur en MAT acceptable pour les besoins des ruminants. Les graines du pois fourrager et de la fève sont riches en MAT et aussi en amidon (50% pour le pois et 40% pour la fève), ceci permet d'équilibrer la ration puisque il n'y a pas de limite d'incorporation de ces deux ressources. Les valeurs alimentaires des ressources protéiques étudiées sont statistiquement comparables par rapport à l'aliment concentré à base de maïs et tourteau de soja ($p < 0,05$), ceci peut être expliqué par leur richesse à la fois en protéines et en amidon. La teneur en PDIN élevée chez le lupin est expliquée par la teneur élevée en MAT par rapport aux autres graines.

CONCLUSION

L'analyse de la composition chimique et la prédiction de la valeur nutritionnelle des ressources protéiques autochtones a montré que ces aliments peuvent être des alternatives efficaces pour le remplacement du tourteau de soja dans la formulation des aliments concentrés pour les ruminants. Une recherche approfondie sur l'effet de ces ressources sur la production et la qualité des produits (lait, viande) serait justifiée afin de garantir une autonomie et une stabilité de l'élevage en Tunisie.

Andrieu, J., Weiss, P. 1981. INRA Paris, 61- 79

AOAC, 1995. Association of official analytical chemists Washington,DC

Poncet, C., Rémond, D., Lepage, E., Doreau, M, 2003. *Fourrages*, 174:205-229.

Rouissi, H., Rekik, B., Selmi, H., Hammami, M., Ben Gara, A. 2008. *Livestock Research for Rural Development*, 20(7)

Selmi, H., Bahri, A., Rouissi, A., Baraket, M., Jemmeli, B., Amraoui, M., Rouissi, H. 2014. *Journal of new science*. 2 (3):21-26.