

## Utilisation de la mielga (*Medicago sativa* L.) dans la constitution des prairies permanentes

Ben Chaâbane A.A., Delgado Enguita I.

Systèmes sylvopastoraux. Pour un environnement, une agriculture et une économie durables

Zaragoza : CIHEAM  
Cahiers Options Méditerranéennes; n. 12

1995  
pages 41-44

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=96605482>

To cite this article / Pour citer cet article

Ben Chaâbane A.A., Delgado Enguita I. **Utilisation de la mielga (*Medicago sativa* L.) dans la constitution des prairies permanentes.** *Systèmes sylvopastoraux. Pour un environnement, une agriculture et une économie durables*. Zaragoza : CIHEAM, 1995. p. 41-44 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 12)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

## Utilisation de la mielga (*Medicago sativa L.*) dans la constitution des prairies permanentes

A.A. Ben Chaâbane, I. Delgado Enguita

Unidad de Tecnología en Producción Animal, Servicio de Investigación Agraria (DGA),  
Apartado 727 - 50080 ZARAGOZA (SPAIN)

**Summary:** The rhizomatous alfalfas are appreciated for their tolerance to drought and ramplng which makes them very interesting for grazing in semi-arid regions. A "mielga" population from Spain, characterised by a rhizomatous habit, was compared in this study with the hay-type cultivar Aragón under a 15 days-frequence defoliation regime. Top-growth protein content and crown diameter were analysed. The mielga population showed an appreciable and stable protein content across the cuts, although lower on average than that of Aragón. On the contrary crown diameter was larger in the mielga than in the hay-type cultivar.

**Key-words:** Rhizomatous alfalfa, protein content, crown diameter, grazing.

### INTRODUCTION

Dans les territoires méditerranéens non irrigués l'élevage est une activité clé pour le maintien des équilibres écologiques, pour valoriser les ressources naturelles et pour assurer un apport économique pour l'éleveur tout en tenant compte d'un environnement particulièrement fragile. Pour une optimisation des disponibilités végétales par rapport aux besoins de l'éleveur, les techniques ainsi que le matériel végétal doivent être en fonction d'un système où le pâturage est le moyen privilégié de récolte et où sont nécessaires peu d'intrants. Dans ces zones, les végétations spontanées constituent la masse première des ressources fourragères, pour répondre aux besoins de l'alimentation des troupeaux. Il convient donc de connaître la végétation spontanée et repérer les espèces intéressantes en étudiant la valeur de repousses des communautés végétales pour l'intégration de ces ressources spontanées. Ceci contribue à l'amélioration de la disponibilité de productions herbacées répondant au peuplement des zones montagneuses à base d'espèces perennes. Telles actions peuvent contribuer aussi à une meilleure maîtrise de la gestion des systèmes agro-sylvo-pastoraux ainsi qu'une protection de l'environnement.

La luzerne, le plus important des fourrages méditerranéens, est cultivée en irrigué pour le foin et seules des formes spontanées sauvages sont adaptées au pâturage en zones difficiles. Dans ce contexte, il faut exalter les caractéristiques d'adaptation de ces populations spontanées au milieu, soit la tolérance à la sécheresse, la tolérance à la pâture, la dormance hivernale et la tolérance au froid.

La mielga (*Medicago sativa L.*) fait partie du groupe des luzernes rhizomateuses susceptibles de s'étendre horizontalement dans le sol. Elle se rencontre à l'état spontané, abondamment dans les sols calcaires, secs et froids. Elle se caractérise par l'émission de rhizomes (Delgado et Ben Chaâbane, 1993) qui permettent sa tolérance au froid, à la sécheresse et au pâturage (Heinrichs, 1963). Elle se caractérise, aussi, par sa rusticité, la petite dimension de ses organes morphologiques, le rythme de croissance très lent associé à

une longue dormance estivale et hivernale, une bonne résistance aux coupes fréquentes et par sa bonne aptibilité pour les ovins (Delgado, 1989; Ben Chaâbane et Delgado, 1993).

Cette étude contribue à déterminer le rôle que peut jouer la mielga comme source de contribution à l'alimentation animale et comme couverture végétale dans les terres difficiles.

### MATERIEL ET METHODES

L'étude a été réalisée sur la mielga écotype "Pancrudo", qui est une luzerne spontanée rhizomateuse de la Péninsule Ibérique et le cultivar "Aragón" dont la culture est très répartie dans la vallée de la rivière "Ebro". Ce cultivar est de port dressé. L'expérience a été installée au champ dans le domaine du "Servicio de Investigación Agraria" de la Communauté d'Aragón à Zaragoza (Espagne), durant les campagnes 1991/92 et 1992/93. Le semis a été fait dans des pots "Jiffy-7" et la transplantation effectuée en avril 1991, après cinq semaines de croissance dans l'abri serre. Les plantes étaient placées en lignes séparées d'un mètre et une distance de 0,60 m entre plantes. Les types de luzerne ont été disposés en trois blocs au hasard avec 10 plantes par répétition et type. L'expérience a été menée en irrigué. La première année était une année d'installation de la culture et l'étude n'avait commencé que la deuxième année. Les plantes ont été soumises, alors, à des coupes tout les 15 jours à partir d'avril 1992 pour finir en septembre de la même année. A la fin de chaque mois, 10 plantes par répétition et type ont été arrachées pour mesurer le diamètre de la couronne au laboratoire et par la suite les sécher dans une étuve de ventilation à 60 °C pendant 48 heures. Les analyses du contenu protéique de la partie aérienne ont été réalisées sur des échantillons moulés. Les pourcentages de matière sèche et de protéine ont été déterminés par les méthodes officielles d'analyses (AOAC, 1990). Les contenus de protéine ont été obtenus par rapport au pourcentage de la matière sèche.

### RESULTATS ET DISCUSSION

La figure 1 et le tableau 1 représentent, respectivement, le contenu en protéine de la partie aérienne et le diamètre de la couronne des deux types de luzerne en fonction du temps.

Le contenu protéique moyen de la partie aérienne a montré une différence significative entre les deux types de luzerne (28,1% chez Aragón et 25,5% chez Pancrudo). La luzerne dressée durant les mois de juin et juillet a montré une décroissance du contenu en protéines de la partie aérienne (Figure 1.). Ceci peut être expliqué par le rythme accéléré de ce type de luzerne durant l'époque estivale où la plante atteint son maximum de contenu protéique et devient plus fibreuse. Cette différence entre les deux types de luzerne montre la valeur de la mielga comme plante fourragère pour les animaux présentant, une valeur nutritive appréciable et constante durant le cycle productif.

Selon Heinrichs (1963), la date adéquate pour apprécier le caractère rhizomateux chez les luzernes est à une année après le semis. Le diamètre de la couronne mesuré en cette date montre une différence nette suivant le type de luzerne (Tableau 1.). Ce diamètre est supérieur chez les mielgas (en moyenne 15,9 cm contre 12,8 cm chez le cultivar "Aragón"). Ceci indique le caractère traçant chez les mielgas et l'étalement de la couverture végétale sur une grande surface. Le diamètre de la couronne, plus grand chez les populations rhizomateuses, a été observé aussi par Heinrichs (1963) et Delgado (1989) qui attribuent cela à la croissance horizontale des rhizomes.

L'origine de ces deux types de luzerne détermine le type et la position de couronne dans chacun d'eux. La position profonde ou affleurante de la couronne est d'une importance capitale dans la détermination de la persistance de la culture de la luzerne (Schimada et Morakami, 1976). Les plantes à couronne grande et profonde (les mielgas) montrent une résistance aux stress physiques comme le piétinement, et aux températures extrêmes et par

conséquence, une grande persistance. Dans des travaux postérieurs, Ben Chaâbane et Delgado (1993; 1994) ont démontré cette persistance des mielgas aux coupes fréquentes de 15 jours.

La mielga se trouve, donc, mieux préparée au pâturage dans les zones méditerranéennes difficiles attribuant ceci aux rhizomes enterrés dans le sol qui constituent un magasin des réserves indispensables pour la croissance de la partie aérienne et la survie de la plante (Gervais et Girard, 1987) protégé des dents des animaux (Abdalla et al., 1991).

### CONCLUSION

L'étude a montré un contenu protéique acceptable et constant chez la mielga. Ceci fait d'elle une plante fourragère de grand intérêt pour l'alimentation animale. La formation des rhizomes lui permet de tolérer des conditions climatiques adverses et le pâturage. Ces caractéristiques constituent des encouragements pour l'amélioration des prairies permanentes dans les régions difficiles inexploitées et son extension dans ces régions.

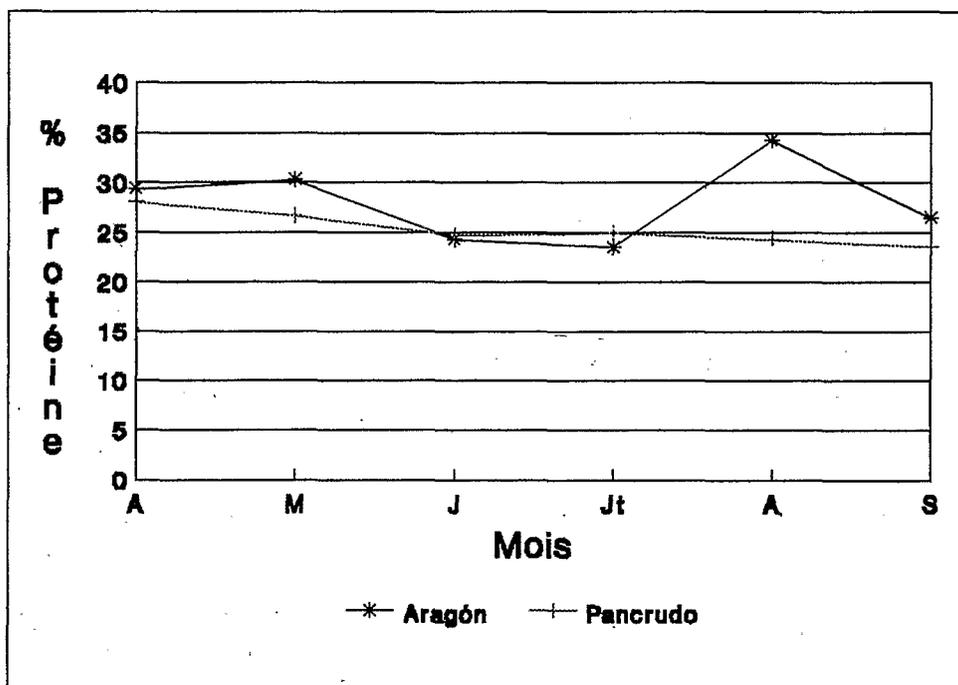


Figure 1. Evolution du contenu protéique chez deux types de luzernes.

Tableau 1. Evolution du diamètre de la couronne chez deux types de luzerne.

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	moyenne par variété
<i>Aragón</i>	12,1	13,9	13,2	12,0	12,6	13,0	12,8
<i>Pancrudo</i>	11,8	14,0	13,5	13,4	21,7	20,6	15,9
Signification							**

\*\*  $p < 0,005$

## BIBLIOGRAPHIE

**Abdalla, O.G.; Richard, H.H.; John, G.D.** 1991. Response of tap and creeping-rooted alfalfas to defoliation. *J. Range Management* 44(1): 22-26.

**AOAC** 1990. *Official methods of analysis of the Association of Official Agricultural Chemist*. 15th Edition. Washington.

**Ben Chaâbane, A.A.; Delgado, I.** 1993. Persistencia de diferentes tipos de alfalfa a cortes frecuentes. *XXXIII Reunión Científica de la SEEP. Ciudad Real, 29 marzo al 02 abril*. p.33-39.

**Ben Chaâbane, A.A.; Delgado, I.** 1994. Efecto de la densidad de siembra sobre el establecimiento de tres tipos de alfalfa. *XXXIV Reunión Científica de la SEEP. Santander, 30 mayo al 03 junio*.

**Delgado, I.** 1989. *Estudio de la variabilidad de las mielgas aragonesas (Medicago sativa L.) en áreas de precipitación anual inferior a 600 mm*. Tesis Doctoral- Univer. Politécnica de Madrid- Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.

**Delgado, I.; Ben Chaâbane, A.A.** 1993. Evolution of the rhizomatous character in wild lucernes (*Medicago sativa L.*) from Spain, in the first year of sowing. *In Management of mediterranean shrublands and related forage resources. REUR Technical Series 28. FAO, Rome: 7-10.*

**Gervais, P.; Girard, J.M.** 1987. Influence de la hauteur et de la fréquence des coupes sur le rendement, le peuplement, la composition chimique et les reserves nutritives de la luzerne. *Can. J. Plant Sci.* 67: 735-46.

**Heinrichs, D.H.** 1963. Creeping alfalfa. *Adv. Agron.* 15: 317-37.

**Schimada, T.; Morakami, K.** 1976. Principle component analysis of root and crown characteristics of alfalfa in relation to their persistence. *Obihiro Chikusan Daigoku Res. Bull.* 10: 203-10.