

Rôle de l'Acacia cyanophylla dans l'alimentation du cheptel en Tunisie

El Euch F.

in

Sulas L. (ed.).

Legumes for Mediterranean forage crops, pastures and alternative uses

Zaragoza : CIHEAM

Cahiers Options Méditerranéennes; n. 45

2000

pages 431-434

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=600237>

To cite this article / Pour citer cet article

El Euch F. **Rôle de l'Acacia cyanophylla dans l'alimentation du cheptel en Tunisie.** In : Sulas L. (ed.). *Legumes for Mediterranean forage crops, pastures and alternative uses* . Zaragoza : CIHEAM, 2000. p. 431-434 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 45)



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

Rôle de l'*Acacia cyanophylla* dans l'alimentation du cheptel en Tunisie

F. El Euch

Ministère de l'Agriculture Direction Générale des Forêts, 30, rue Alain Savary 1002
Belvédère Tunis, Tunisie

Résumé - L'*Acacia cyanophylla* Lindl. est un arbuste fourrager de 4 à 5 mètres de hauteur. L'enracinement de cette légumineuse originaire d'Australie occidentale, présente une importante nodosité fixatrice d'azote. Cet arbuste préfère les sols sableux recevant plus de 250 mm de pluviométrie annuelle. En Tunisie, les plantations - dites "stratégiques" - d'*Acacia cyanophylla* couvrent une superficie de 65.000 ha. Elles sont utilisées, comme réserve fourragère sur pied, principalement en période de sécheresse et peuvent être exploitées par pacage direct ou par taille de rabattement. Le feuillage et les jeunes rameaux de cette espèce constituent un aliment bien apprécié par les petits ruminants. Ce type de fourrage est riche en protéine mais relativement pauvre en énergie. En plus, cette espèce améliore le sol, protège le milieu contre l'érosion et produit du bois multi-usages.

Mots-clés: légumineuse, arbuste, fourrage, multi-usage, sécheresse

Summary - *Acacia cyanophylla* Lindl. is originally from western Australia, prefers sandy soil with an annual rainfall 250 mm. The physical characteristics are as follows: leguminous, fodder shrub, reaching 4 to 5 metres high, the roots fix the nodosity and inreaching the soil with nitrogen. In Tunisia *Acacia cyanophylla* covers 65.000 ha. Leaves and branches of acacia are used as fodder, appreciated by the ruminant. Acacia can be grazed directly by livestock or cut and distributed to them. Acacia's fodder can be introduced in fodder calendar as an additional fodder resources, and used during fodder shortage specially in dry seasons. Acacia is rich in protein but relatively low in energy. Also, this species protects the soil and products an multipurpose wood.

Key-words: leguminous, shrub, fodder, multipurpose, dryness

Description de l'*Acacia cyanophylla* et aire de l'espèce

L'*Acacia cyanophylla* Lindl. est un arbuste fourrager à port étalé, ayant une hauteur moyenne de 4 à 5 m et pouvant atteindre 7 à 8 m sur sols profonds. La tige est généralement très ramifiée. L'écorce de l'*Acacia* est lisse, de couleur grise verdâtre, tachée de gris dans le jeune âge, s'assombrissant et se fissurant longitudinalement sur des troncs atteignant 20 à 30 cm de diamètre. L'enracinement de cette légumineuse originaire d'Australie occidentale est très puissant tant en surface qu'en profondeur. La partie superficielle présente une importante nodosité fixatrice d'azote. Les fleurs sont de couleur jaune, groupées en un nombre variant de 3 à 8 fleurs situées sur de courts rameaux axillaires. Cet arbuste drageonne vigoureusement après exploitation.

En Tunisie, les régions nord et centre du pays correspondent à l'aire écologique de cette espèce. Sur terrains sableux profonds et dans les dunes littorales, l'*Acacia cyanophylla* présente une longévité pouvant atteindre 25 à 30 ans. Toutefois, dans des conditions plus sèches, sa durée de vie ne dépasse pas 10 ans. Dans tous les cas, l'acacia se resème abondamment et peut se régénérer aussi par drageons (Le Floch, 1988). La floraison commence à partir du mois de février. Cet arbuste préfère les sols sableux recevant plus de 250 mm de pluviométrie moyenne annuelle. Les exigences édaphiques de l'*Acacia cyanophylla* deviennent moins strictes au dessus de 350 à 400 mm de pluviométrie moyenne annuelle. Dans ces conditions, il s'accommode aux sols moins profonds et moins sableux et

peut parfaitement prospérer sur les sols rouges méditerranéens à croûte calcaire. Il montre aussi une certaine tolérance au sel.

Les plantations d'Acacia

L'*Acacia cyanophylla* a été utilisé pour la première fois en Tunisie vers 1930. Toutefois, la plantation intensive de cette espèce commença au début des années 70 (Banque Mondiale, 1995). La préparation du terrain pour la plantation, peut être réalisée par un labour profond du sol et un sillonage afin de matérialiser les lignes de plantation. En cas de forte pente, un creusage de trous de plantation est suffisant. Généralement, les plants d'Acacia sont élevés en pépinière et plantés sur le terrain à l'âge de 7 à 8 mois. La période favorable de mise en place des plants s'étend du 15 novembre jusqu'au 30 mars. La densité de plantation de l'acacia varie de 1100 à 700 plants/ha selon la pluviométrie et les conditions édaphiques. En Tunisie, les plantations - dites "stratégiques" - d'*Acacia cyanophylla* couvrent une superficie de 65.000 ha dont 20.000 ha sont situés dans l'étage bioclimatique subhumide et le reste dans le semi-aride. Ces plantations ont été réalisées dans le cadre des différents programmes de développement agro-sylvo-pastoraux sur des terrains de parcours pouvant être forestiers, domaniaux, collectifs ou privés. Aussi, il est important de signaler que l'Acacia est l'espèce la plus utilisée en matière de plantation fourragère en Tunisie.

Les plantations d'Acacia sont utilisées, comme réserve fourragère sur pied (feuillage et gousse), principalement pour la sauvegarde du cheptel pendant les périodes de soudure hivernale où l'herbe est rare et pendant les années de sécheresse. La production de ces arbustes constitue un excellent complément sur le plan de la nutrition animale.

D'autre part, des expérimentations ont été menées en Tunisie afin de déterminer le rôle potentiel que peut jouer l'Acacia dans le calendrier fourrager caractéristique des petits ruminants. Les résultats obtenus ont démontrés que la contribution de cette espèce à la ration des animaux est importante. En effet, cette contribution a été évaluée à 48% en moyenne en automne, 40% en été, 19% en hiver et seulement 6% au printemps et ce dans le cas d'un pacage direct d'un cheptel composé d'ovins, dans une plantation d'Acacia en présence d'une végétation herbacée (Le Floch, 1988).

En plus, une plantation d'Acacia permet la fixation des dunes littorales, elle améliore rapidement le sol surtout par sa forte production d'humus dont la décomposition est relativement lente et protège le sol contre l'érosion. Aussi, elle peut être utilisée comme bois de chauffage, tuteurs, bois d'emballage et bois pour la fabrication de la pâte à papier ou des panneaux de particules.

Modes d'exploitation des plantations et valeur nutritive de l'Acacia

Le feuillage de l'*Acacia cyanophylla* est bien apprécié par l'ensemble du bétail domestique particulièrement caprins et ovins. Cet arbuste peut être exploité, à partir de la 3ème année, par deux méthodes principales:

* par pacage direct : Le pacage direct est possible au cours d'une période de 3 mois, du début de novembre à fin janvier. Toutefois et dans la pratique, une charge animale moyenne de 20 à 30 têtes de petits ruminants/ha peut être appliquée pendant une durée limitée à une dizaine de jours et ce jusqu'à défoliation des arbustes (Marrakchi, 1991). A la sortie des animaux, les arbustes sont rabattus à 40 cm de hauteur environ puis la plantation est mise en défens. Cette méthode permet de faire bénéficier le cheptel du tapis herbacés entre les lignes d'Acacia pendant la période de mars à mai (printemps). A ce sujet, il a été constaté que la brebis ne cherche pas le feuillage des arbustes en présence d'un tapis herbacé. Dans le cas du nord du pays (subhumide), il est possible d'appliquer au printemps une charge instantanée

très forte de 200 à 250 brebis/ha, permettant la consommation de la végétation herbacée intercalaire de la plantation suivie éventuellement d'un recépage. Au bout de quelques années, il est recommandé de pratiquer un recépage au ras du sol permettant le rajeunissement des peuplements.

* par taille de rabattement : Il est possible de recourir à la biomasse foliaire des arbustes par la pratique d'une taille de rabattement, tous les deux ans. Généralement, cette taille de rabattement est réalisée au cours du mois de janvier. Il s'est avéré que la coupe a un effet significatif sur l'évolution des paramètres physiologiques et morphologiques de l'arbuste augmentant ainsi la production de la biomasse foliaire verte et tendre apétable par les animaux. Les branches coupées peuvent être laissées sur place pour être broutées ou transportées à la bergerie pour alimenter le bétail pendant la nuit. Il semble que le fanage des rameaux 2 à 3 jours avant le passage des animaux réduit le taux de tanin contenu dans le feuillage de l'Acacia ce qui augmente l'appétabilité de cette espèce chez les petits ruminants. La sortie des branches coupées a comme inconvénients d'accroître le coût de l'exploitation et d'éliminer la possibilité d'une fertilisation organique par les animaux. Une telle fertilisation directe, restituant les éléments minéraux, favorise la décomposition de la litière et le développement de la végétation herbacée. Ainsi, il est recommandé de laisser les rameaux feuillus sur place et faire un passage des animaux après 2 à 3 jours.

La valeur nutritive de l'Acacia est signifiée par la richesse en énergie. La notion d'unité fourragère (UF) est retenue pour mesurer cette valeur nutritive en raison de sa commodité. Les données de la phytomasse aérienne sont exprimés en Kg de matière sèche (MS). Conformément aux procédures d'évaluation des besoins du cheptel et la production pastorale utilisées en Tunisie, les résultats de la phytomasse sont convertis du Kg de MS en une production pastorale exprimée en UF/ha/an (Direction Générale des Forêts, 1995), en considérant comme référence de base la valeur moyenne d'un Kg d'orge comme étant égale à 1 UF. La synthèse des résultats des différentes expérimentations menées en Tunisie est présentée dans le tableau suivant (Nasr *et al.*, 1994):

Analyses chimiques des parties vertes de l'*Acacia cyanophylla*:

	% Matière Sèche	Matières Minérales (g/Kg MS)	Matière Organique (g/Kg MS)	Matière Azotée Totale (g/Kg MS)	Cellulose Brute (g/Kg MS)
Feuilles + Brindilles tendres	41	106	894	123	179

Toutefois, la détermination de la valeur de la phytomasse de l'acacia à partir des résultats d'analyses chimiques indiqués ci-dessus, nécessite l'établissement de formules compliquées et fastidieuses. En effet, en raison de la fluctuation des résultats selon la provenance de l'échantillon, les conditions de sa conservation et le stade physiologique de la plante, de telles formules ne peuvent pas être utilisées à l'échelle du pays. Une telle précision ne peut être appliquée que dans le cadre d'un travail de recherche bien ciblé. Par conséquent et sur la base des données établies par différents laboratoires et institutions de recherche en Tunisie et dans certains pays méditerranéens, on peut considérer qu'un Kg de matière sèche de la phytomasse disponible fournit en moyenne 0,4 UF, d'où le tableau suivant.

Tenant compte de ce qui précède, la production totale des plantations d'acacia en Tunisie est estimée à 43 millions d'UF/an. D'autre part, les besoins énergétiques d'une tête de petit ruminant (ovin ou caprin) sont estimés à 300 UF/an. Par conséquent, le rôle joué par ces plantations dans l'alimentation du cheptel est important en contribuant à couvrir les besoins

énergétiques globaux d'environ 145.000 têtes ovines ou caprines par an. Cet effectif correspond à une charge animale théorique, pendant une année, de 2,75 têtes/ha de plantation au nord du pays et de 2 têtes/ha au centre.

Toutefois, cette évaluation de la participation de l'Acacia dans la couverture des besoins énergétiques du cheptel reste théorique car les besoins azotés, minéraux et vitaminés de ce cheptel ne sont pas pris en considération. De même, l'estimation des besoins des animaux est basée sur des valeurs moyennes couramment utilisées en Tunisie sans tenir compte des spécificités des races animales, des différents niveaux de production des élevages, de la structure de l'unité zootechnique, des modes de conduite, des performances des animaux, etc.

Production de l'*Acacia cyanophylla*:

Bioclimat	Densité Moyenne (plants/ha)	Production matière sèche (Kg MS/ha/an)	Valeur Énergétique (UF/Kg MS)	Production Fourragère (UF/ha/an)
Subhumide (nord)	1000	2000	0,4	800
Semi-aride (centre)	800	1500	0,4	600

Conclusions

L'*Acacia cyanophylla* est actuellement considéré comme naturalisé en Tunisie. C'est une essence à croissance rapide et qui se régénère facilement. Le fourrage provenant de cet arbuste peut parfaitement être intégré dans le calendrier fourrager des troupeaux ovins ou caprins particulièrement dans les périodes de soudure.

La valeur fourragère de l'Acacia varie selon les régions. En général, cette espèce constitue un aliment de complément riche en protéine: 16 % de P.B (protéines brutes) et 12 % de P.D (protéines digestibles) sur la M.S (matière sèche), mais relativement pauvre en énergie avec une moyenne de 0,40 UF/kg de M.S.

Les résultats obtenus dans cet article peuvent être utilisés lors de la confrontation des besoins du cheptel et du disponible fourrager et servir pour l'établissement du bilan fourrager à l'échelle d'une région ou du pays. Toutefois, ces résultats n'ont qu'une importance relative et doivent être systématiquement précisés à l'occasion de l'établissement de projets futurs pour le développement des parcours et de l'élevage selon les particularités de chacun de ces projets.

References

- Banque Mondiale (1995). *Une stratégie pour le développement des parcours en zones arides et semi-arides*. ANNEXE III, Rapport technique: Tunisie, 76-83.
- Direction Générale des Forêts (1995). Inventaire forestier et pastoral national : Plan directeur de développement forestier et pastoral, Tunisie, 15, 59-62.
- Le Floc'h, E. (1988). Plantations fourragères arbustives (Synthèse bibliographique sélective), Projet RAB/84/025, 34-46.
- Marrakchi, A. (1991). Exploitation et installation des réserves pastorales. *Revue de l'Institut des Régions Arides* (Numéro Spécial), 155-160.
- Nasr, H., Najjar, T., Nacef, N. (1994). Essai d'ensilage d'*Acacia cyanophylla*. *Publication de l'INRF et l'Institut National Agronomique de Tunisie*, 6.