

**Cactus to improve livestock feeding and income sources of the rural poor. Role of the FAO-Cactusnet [abstract]**

**Nefzaoui A.**

*in*

Priolo A. (ed.), Biondi L. (ed.), Ben Salem H. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.).  
Advanced nutrition and feeding strategies to improve sheep and goat

Zaragoza : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 74

2007

pages 301-302

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=800395>

To cite this article / Pour citer cet article

Nefzaoui A. **Cactus to improve livestock feeding and income sources of the rural poor. Role of the FAO-Cactusnet [abstract]**. In : Priolo A. (ed.), Biondi L. (ed.), Ben Salem H. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.). *Advanced nutrition and feeding strategies to improve sheep and goat* . Zaragoza : CIHEAM, 2007 . p. 301-302 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 74)



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

# Cactus to improve livestock feeding and income sources of the rural poor. Role of the FAO-Cactusnet

A. Nefzaoui

Livestock and fodder laboratory, INRA Tunisia, Rue Hédi Karray, Ariana 2049, Tunisia  
email:Nefzaoui.ali@iresa.agrinet.tn

---

**SUMMARY** – Cactus (*Opuntia ficus-indica*, Cactaceae) is a xerophytic plant and an emergent crop, which evolved commercially during the second half of the XX century. The plant probably originated in Central Mexico, the region presenting the widest germplasm variability as well as the larger number of uses. The species of the *Opuntia* spp. subgenus have developed phenological, physiological and structural adaptations favourable to their development in arid environments, in which water is the main factor limiting the development of most plant species. Among these adaptations stand out its asynchronous reproduction, and its CAM metabolism, which combined with structural adaptations such as succulence, allow this plant to continue the assimilation of carbon dioxide during long periods of drought and in this way reach acceptable productivity levels even in years of severe drought. The physiological features conferring cactus pear drought tolerance, its adaptability and its utilization as human food and animal feed, as well as its suitability for the recovery of degraded lands of semiarid tropics, have raised global interest and driven the most recent trend of dispersal. Nowadays, the domesticated cactus is found in North America and South America, and many countries of Africa, Asia and Middle East. The establishment of sustainable production systems based on cactus may contribute to the food security of populations in agriculturally marginalized areas and to soil improvement. Cacti are some of the best plants for the reforestation of arid and semi-arid areas because they can resist scarce and erratic rainfall and high temperatures. Created in early 90s, today, the FAO International Technical Cooperation Network on Cactus (FAO-Cactusnet) includes more than 50 countries from all continents and aims actively to: (i) collect and disseminate information on production and planting, trade and markets, crop research, post harvest and processing and cochinita on cactus pear; (ii) cooperate in the collection, conservation, exchange, evaluation and utilization of germplasm and monitor progress and usefulness of such exchanges; (iii) promote the ecological and social benefits of cactus pear; (iv) develop new food and carminic acid uses; and (v) exchange expertise and organise training courses, workshops and meetings of experts in order to improve technical capability of collaborating institutions. The network has regional representatives, country focal points, and scientific working groups that include, biology, fruit production, forage and rangelands, cochineal, plant genetic resources collection, conservation and evaluation, and agro industries and post harvest physiology. In addition, the Network is closely collaborating with FAO to disseminate and use cactus in new emerging countries through the development of technical cooperation projects.

**Keywords:** *Opuntia*, livestock feeding, arid environment, poverty alleviation.

**RESUME** – "La part des cactus pour une meilleure alimentation du bétail et comme sources de revenus pour les populations pauvres en milieu rural. Le rôle du réseau FAO-Cactusnet". Le cactus (*Opuntia ficus-indica*, Cactaceae) est une plante xérophylite ainsi qu'une culture émergente, qui a évolué commercialement pendant la deuxième moitié du XXe siècle. Elle est probablement originaire du Centre du Mexique, qui est la région qui présente la plus grande variabilité de germoplasme ainsi que le plus grand nombre d'utilisations pour cette plante. Les espèces du sous-genre *Opuntia* spp. ont développé des adaptations phénologiques, physiologiques et structurelles favorables à leur développement en milieu aride, où l'eau est le principal facteur limitant pour la plupart des espèces végétales. Parmi ces adaptations il faut souligner leur reproduction asynchrone, et leur métabolisme CAM, qui, combiné aux adaptations structurelles telles que la succulence, leur permettent de continuer d'assimiler le dioxyde de carbone sur de longues périodes sèches et d'atteindre ainsi des niveaux de productivité acceptables même pendant les années de forte sécheresse. Les caractéristiques physiologiques qui confèrent aux figues de Barbarie leur tolérance à la sécheresse, leur adaptabilité et leur aptitude à être consommées comme denrée humaine et aliment pour bétail, ainsi que leur utilisation pour la récupération de terres dégradées de tropiques semi-arides, ont éveillé l'intérêt général et entraîné leur diffusion récente. Actuellement, le cactus est domestiqué en Amérique du Nord, Amérique du Sud, et de nombreux pays d'Afrique, Asie et du Moyen-Orient. La mise en place de systèmes de production durables basés sur la culture des cactus peut contribuer à la sécurité alimentaire des populations des zones agricoles marginales, et à l'amélioration des sols. Les cactus sont parmi les meilleures plantes pour le reboisement des zones arides et semi-arides car ils peuvent résister en cas de précipitations rares et erratiques et de fortes températures. Créé au début des années 1990, le Réseau FAO de Coopération Technique Internationale sur le Cactus (FAO-Cactusnet) est actuellement formé par plus de 50 pays de tous les continents et vise activement à : (i) collecter et diffuser des informations sur la production et la plantation, le commerce et les marchés, la recherche agronomique, la post-récolte et le conditionnement, et la cochenille, pour les figues de Barbarie ; (ii) coopérer pour la collecte, conservation,

échange, évaluation et utilisation de germoplasme et le suivi du progrès et de l'utilité de ces échanges ; (iii) promouvoir les bénéfices écologiques et sociaux du figuier de Barbarie ; (iv) développer de nouveaux produits alimentaires et utilisations de l'acide carminique ; et (v) échanger le savoir-faire et organiser des stages de formation, ateliers et réunions d'experts afin d'améliorer les compétences techniques des institutions collaboratrices. Le réseau est animé par des représentants régionaux, des partenaires dans les pays, et des groupes scientifiques de travail traitant les aspects de biologie, production fruitière, fourrage et parcours, carmin de cochenille, collection de ressources phytogénétiques, conservation et évaluation, agroindustries et physiologie post-récolte. De plus, le Réseau collabore étroitement avec la FAO pour diffuser l'utilisation des cactus dans les pays nouvellement émergents par le biais de projets de coopération technique.

**Mots-clés :** *Opuntia, alimentation du bétail, environnement aride, lutte contre la pauvreté.*

---