

## Ressources génétiques des espèces spontanées de légumineuses fourragères et pastorales en Tunisie

Zoghlami A., Hassen H.

*in*

Ferchichi A. (comp.), Ferchichi A. (collab.).  
Réhabilitation des pâturages et des parcours en milieux méditerranéens

Zaragoza : CIHEAM  
Cahiers Options Méditerranéennes; n. 62

2004  
pages 375-377

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=4600191>

To cite this article / Pour citer cet article

Zoghlami A., Hassen H. **Ressources génétiques des espèces spontanées de légumineuses fourragères et pastorales en Tunisie.** In : Ferchichi A. (comp.), Ferchichi A. (collab.). *Réhabilitation des pâturages et des parcours en milieux méditerranéens*. Zaragoza : CIHEAM, 2004. p. 375-377 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 62)



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

# Ressources génétiques des espèces spontanées de légumineuses fourragères et pastorales en Tunisie

A. Zoghalmi et H. Hassen

Laboratoire de Production Animale et Fourragère,  
Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie, 2080-Araïan, Tunisie

---

**SUMMARY** – “Genetic resources of spontaneous leguminous forage and pasture species in Tunisia”. In Tunisia, there is a conflicting between the cereal crops in humid and sub-humid areas and the livestock relegated on arid and steppic zones. The later, surviving hardly on the low fat resources of these regions, should transhumate seasonably to the north. With the integration of the cereal crops to the livestock and the creation of improved rangelands based on annual legumes to the detriment of unproductive fallows, we usually hope to contribute to the establishment of a certain balance between the needs of a livestock in continuous growing and the forage resources related to a hazardous climate. Conscientious of the role that can play these species to achieve this balance and with the aim to valorize the local germoplasm of forage and pasture legumes, a research program was initiated in the Forage Laboratory of INRAT with the main objectives, the collection, conservation, agronomic evaluation and eco-geographic studies of the different species and genera. The selection of varieties and ecotypes adapted to different bioclimates and yielding more than the introduced ones, is also an objective of this program. During the missions conducted on both sides of the Tunisian dorsal, and including the north and the east coast of the country, about 1300 accessions of forage and pastures legumes (representing 16 genera and 71 species) have been collected over a total of 130 sites. Results have shown that: the genus *Medicago* as well as the *Scorpiurus* dominate respectively the center and the north of Tunisia, whereas those like *Hippocrepis*, *Melilotus*, *Astragalus* and *Trigonella* are located mainly in the center. *Vicia* species are relatively rare in Tunisia as well as the *Lathyrus* ones. The genus *Hedysarum* is present in the center as well as in the north with different species for each region. The genus *Trifolium* is represented by a big number of species concentrated mainly in the north.

**Key-words:** Genetic resources, conservation, valorisation, collection, north, center.

---

## Introduction

En Tunisie, il existe une dichotomie entre la céréaliculture dans les zones humides et subhumides et l'élevage ovin relégué en zones arides et steppiques. Ce dernier, ne pouvant survivre sur les maigres ressources de ces régions, se voit obliger de transhummer annuellement vers le nord.

Par l'intégration de la céréaliculture-élevage et la création de parcours améliorés à base de légumineuses annuelles au dépend des jachères improductives, on a toujours espéré contribuer à l'établissement d'un certain équilibre entre les besoins d'un cheptel en continuelle croissance et les ressources fourragères liées à un climat aléatoire.

La flore végétale tunisienne est extrêmement riche en diverses espèces spontanées et consommées par les animaux, mais dont la valeur fourragère est encore inconnue. La grande variation des conditions du milieu fait que pour chaque espèce palatable, il existe un grand nombre d'écotypes dont la variabilité génétique constitue un matériel de choix pour la sélection et la création de variétés adaptées aux conditions diverses (Zouaghi, 1987).

Persuadé de l'intérêt accordé actuellement à la valeur agronomique de ces légumineuses dans les régions méditerranéennes pour améliorer la production pastorale, plusieurs études sont en train de se faire sur le potentiel génétique disponible et sur la conservation de la variabilité génétique actuellement présente dans ces régions (Seklani *et al.*, 1992 ; Zoghalmi *et al.*, 1995 ; 1996 ; 2001 ; Hassen *et al.*, 1996 ; Zoghalmi et Hassen, 1999)

C'est dans ce contexte que s'inscrit notre travail au Laboratoire des Productions Animales et Fourragères de l'INRAT. Ce dernier vise notamment la collecte, la conservation, l'évaluation agronomique et l'étude de l'auto-écologie des espèces de légumineuses fourragères et pastorales. Le but final étant de fournir un matériel de choix qui peut répondre à des impératifs recherchés.

## Zones prospectées et méthodologie de collecte

Les collectes ont été conduites depuis le sud de la dorsale tunisienne jusqu'à la côte Nord et Nord-Est du pays, sur une frange pluviométrique comprise entre 85 et 1200 mm. Cent trente sites couvrant 13 gouvernorats et 5 étages bioclimatiques ont été prospectés.

Des fiches descriptives et des échantillons de sol ont été prélevés sur chaque site. Les coordonnées géographiques et l'altitude ont été enregistrées sur place à l'aide d'un GPS.

Les données climatiques ont été extrapolées sur des séries relativement longues à partir des stations météorologiques les plus proches des sites de collecte.

Toutes ces données ont été analysées statistiquement selon des méthodes complémentaires (analyse de variance et analyses multivariées).

## Résultats

### Matériel collecté et fréquence des espèces ramassées

Environ 1200 échantillons de légumineuses fourragères et pastorales (représentant 16 genres et 86 espèces) ont été ramassés.

Les *Medics* et les *Scorpiurus* représentent les genres les plus répandus dans le Centre et le Nord du pays.

Les genres tels que *Hippocrepis*, *Melilotus*, *Astragalus* et *Trigonella* sont présents en particulier dans le Centre.

Parmi les medics annuels, *Medicago littoralis*, *M. truncatula*, *M. minima* et *M. laciniata* sont dominantes dans le centre.

Au Nord, on trouve plutôt, *M. ciliaris*, *M. intertexta*, *M. orbicularis* et *M. polymorpha* var *polymorpha*.

Les vesces sont relativement rares en Tunisie en particulier, *Vicia lutea*, *V. tetrasperma* et *V. sativa* var. *amphicarpa*. *V. villosa* et *V. sativa* var. *nigra* sont fréquentes en zone humide alors que *Vicia narbonensis* est plutôt fréquente en zone sub-humide. *Vicia monantha* existe en zone aride et semi-aride.

Les *Lathyrus* ont la même fréquence de distribution que les vesces: *Lathyrus ochrus* est présente dans le Nord alors que *L. cicera* se rencontre plutôt dans le Centre.

Le genre *Hedysarum* se rencontre à la fois au Centre et au Nord avec des espèces différentes pour chaque région à l'exception d'*Hedysarum spinosissimum* qui est répandue sur une zone écologique plus vaste.

Le genre *Trifolium* est représenté par un grand nombre d'espèces dont la fréquence est très importante dans le Nord.

Le genre *Scorpiurus* est largement répandu au Nord et au Centre (avec dominance au Nord). Ce genre est représenté par 2 espèces: *Scorpiurus muricatus*, généralisée à l'ensemble de la zone prospectée et *S. vermiculatus*, présente uniquement dans le nord du pays.

### Ecologie et adaptation au milieu

Selon l'étude de la distribution écogéographique, les espèces collectées se classent comme suit:

(i) Espèces des zones arides (100-250 mm) sur sol à texture sableuse et altitude > 500 m : *Astragalus cruciatus* et *A. tribuloides*, *Trifolium tomentosum*, *Coronilla scorpioides*, *Hippocrepis unisilliquosa*, *Vicia sativa* var. *amphicarpa*,

(ii) Espèces des zones arides (100-250 mm) sur sol à texture sableuse et altitude < 500 m : *Hippocrepis bicontorta*, *Trigonella maritima*, *M. littoralis*, *M. laciniata* et *H. spinosissimum*.

(iii) Espèces des zones semi-arides (250-450 mm) sur sol à texture argileuse et altitude > 500 m : *Hedysarum coronarium*, *Vicia monantha*, *Astragalus hamosus* et *Medicago minima*.

(iv) Espèces des zones semi-arides (250-450 mm) sur sol à texture argilo-lumineuse et altitude variant entre 250 et 550 m : *Hedysarum carnosum*, *Medicago murex*, *M. orbicularis*, *M. truncatula*, *M. polymorpha*, *M. truncatula*, *Lathyrus ochrus*, *Vicia sativa nigra* et *Trigonella monspeliaca*.

(v) Espèces des zones semi-arides (250-450 mm) sur sol à texture argileuse et altitude < 250 m : *Scorpiurus muricatus*, *Lotus edulis*, *L. corniculatus*, *Coronilla repanda*.

(vi) Espèces des zones humides et sub-humides (600-1200 mm) sur sol à texture argileuse et altitude élevée (400-700 m) : *Vicia narbonensis*, *V. sativa* var. *macrocarpa*, *Medicago intertexta*, *M. aculeata*, *M. ciliaris*, *Trifolium nigrescens*, *T. pratense* et *T. repens*.

(vii) Espèces des zones humides et sub-humides (600-1200 mm) sur sol à texture argileuse et basse altitude : *Scorpiurus vermiculatus* et *Trifolium arvense*.

## Remerciements

Ce travail a été fait en collaboration avec l'ICARDA et CLIMA dans le cadre d'un projet de collaboration sur la préservation des ressources génétiques de légumineuses fourragères et pastorales. Nous remercions Dr. L.D. Robertson, Dr. B. Reid et Mr. A.K. Salkini, pour leur fructueuse collaboration et les enseignements concernant l'identification de certaines espèces et la méthodologie de prospection.

## Références

- Seklani H, Zoghalmi A, Hassen H, Robertson L and Salkini A K, 1992. Tunisian collection trip. Dryland Pasture and Forage Legume Network News, issue n°5, p2.
- Hassen H, Zoghalmi A et Robertson L.D, 1996. Répartition écogéographique des espèces spontanées du genre *Vicia* en Tunisie en relation avec certains facteurs du milieu. *Al Awamia*, n°95: 83-92.
- Zoghalmi A et Hassen H, 1999. Observations on the distribution and ecology of Annual *Medicago* Species in Northern Tunisia, in «Genetic Resources of Mediterranean Pasture and Forage Legumes», Kluwer Academic Publishers, Vol 33: 235-238.
- Zoghalmi A, Hassen H et Robertson L.D, 2001. Ecologie du genre *Hedysarum* en Tunisie : répartition des espèces en fonction des facteurs du milieu. *Ecologia mediterranea*, vol 27 (1): 99-108.
- Zoghalmi A, Hassen H, Robertson L and Reid B, 1995- Observations sur la répartition et l'écologie des espèces de *Trifolium* et de *Scorpiurus* au Nord de la Tunisie, *El Awamia*, N°90 p: 79-84.
- Zoghalmi A, Hassen H, Robertson L and Salkini A.K, 1996. Distribution des luzernes annuelles en Tunisie centrale en fonction des facteurs édaphiques et climatiques. *Fourrages*, N°145: 5-16.