

## Rapport de synthèse de l'atelier "Diversité génétique dans les oasis"

Rhouma A.

*in*

Ferry M. (ed.), Greiner D. (ed.).  
Le palmier dattier dans l'agriculture d'oasis des pays méditerranéens

Zaragoza : CIHEAM  
Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 28

1993  
pages 159-160

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=96605886>

To cite this article / Pour citer cet article

Rhouma A. **Rapport de synthèse de l'atelier "Diversité génétique dans les oasis"**. In : Ferry M. (ed.), Greiner D. (ed.). *Le palmier dattier dans l'agriculture d'oasis des pays méditerranéens*. Zaragoza : CIHEAM, 1993. p. 159-160 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 28)



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

## Rapport de synthèse de l'atelier "Diversité génétique dans les oasis"

A. RHOUMA  
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE  
AGRONOMIQUE DE TUNISIE  
CENTRE DE RECHERCHES  
PHOENICICOLES DE DEGACHE  
2260 DEGACHE  
TUNISIE

### Synthèse des travaux

Les différents aspects de la diversité génétique ont été abordés pour 4 pays : l'Algérie, l'Espagne, le Maroc et la Tunisie.

Les intervenants ont présenté une évaluation du patrimoine génétique phoenicicole propre à leur pays, en rappelant l'importance de la diversité génétique phoenicicole et des systèmes de culture oasiens dans leur ensemble.

Ont été également abordés les problèmes liés à l'évaluation de cette diversité, les méthodologies de prospection en palmeraie et de caractérisation des cultivars aux niveaux phénologique, pomologique, chimique et biochimique (Boukerdenna *et al.* ; Ouafi *et al.*), et la variation intra-cultivar.

Les intervenants d'Algérie et de Tunisie ont analysé l'évolution de cette biodiversité avec une certaine crainte (Benkhalifa ; Rhouma). La tendance, dans leurs pays, à la spécialisation de la phoeniculture dictée par des facteurs commerciaux et politiques, conduit à une régression importante de la diversité, avec une perte énorme des gènes, une érosion génétique et une rupture de l'équilibre de l'écosystème oasien.

La situation est totalement différente en Espagne où la palmeraie est exclusivement composée de francs et où l'objectif principal des recherches menées est la sélection et la propagation de génotypes intéressants sous cette latitude (Gracia *et al.*).

Au Maroc, la présence du Bayoud menace de disparition des variétés sélectionnées de haute qualité ; mais il existe dans la palmeraie des génotypes mâles et femelles résistants au Bayoud susceptibles d'être multipliés (Sedra).

### Recommandations

Il est nécessaire de préserver, de valoriser et d'enrichir (par exemple par les croisements dirigés) la diversité phytogénétique chez le Palmier dattier et également chez les cultures associées, dans les oasis des pays à tradition phoenicicole.

Ceci implique la sensibilisation des différents intervenants au niveau de l'agriculture d'oasis et en particulier des décideurs.

La création d'une structure permanente (réseau) à l'échelle internationale peut apporter une aide précieuse à l'étude et à la préservation de la diversité génétique, et à l'échange d'information s'y rapportant.

Enfin, il est souhaitable de favoriser la création d'une diversité adaptée aux conditions agroécologiques pour les pays nouvellement intéressés par la phoeniculture.

## Résumés des communications de cet atelier

---

### Diversity of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) in the Algerian oases

Benkhalifa A.\*

For ten years, we have been interested in the evaluation of date palm cultivars in Algerian plantations. More than 800 local cultivars are inventoried. 35 main cultivars have a large distribution and show a clear East/West partition. The oasis of El-Golea (Al-Maniaa) occupies an intermediate position where the date palm collection could be set up. Each oasis has its own composition of varieties. The number of cultivars varies from a dozen in the oases of low diversity to more than a hundred in those where the traditional growth of date palm is very dynamic and the diversity is high. An index of diversity is proposed to measure the genetic erosion level.

The evaluation of local cultivars using fruit and seed characters was made for each region. Multiple Factor Analysis shows a continuous cloud and confirms the intra-cultivar variability. Thus it is not possible to make the classification using only fruit and seed characters. The intra-variability is different according to cultivars and their adaptation to varied climatic and irrigation conditions. It is accentuated when trees are infected by the "Boufaroua" disease.

The important genetic date palm resources call for a good knowledge of the diversity and suggest different actions. The information collected about the prospected fields and the evaluated date palm cultivars are delicate to be synthesized and a data base project needs to be established

\*Unité de Recherche sur les Zones Arides, B.P. 119, 16000 Alger-Gare, ALGERIA

---

## Mise en évidence des acides phénols de quelques cultivars algériens de palmier dattier en vue d'une caractérisation biochimique

Boukerdenna W.\*, Ouafi S.\*

Les composés phénoliques du Palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) ont fait l'objet de quelques travaux : détermination des flavonoïdes existants, leur teneur au sein de la couronne de palmes et leur intérêt taxonomique (Ouafi, 1987 ; Ouafi *et al.*, 1988 ; Ouafi *et al.*, 1992). Les résultats préliminaires de l'étude des acides phénols au niveau des pennes de palmes de 9 cultivars algériens indiquent la même composition pour l'ensemble des cultivars étudiés. L'aspect quantitatif diffère entre le cultivar résistant et un cultivar sensible au Bayoud.

\*Unité de Recherches sur les Zones Arides, B.P. 119, 16000 Alger-Gare, ALGERIE

## Characterization of the Ilicitan dates destined to human consumption. Selection standards

Gracia L.\*, Ortiz C.\*

More than 95% of the Spanish date production is located in Elche open country. However, the production area has been decreasing due to a loss of profitability of the Ilicitan date, due, in part, to the lack of selection. On the other hand, this selection shortage and the spreading of seeds have increased the development of a very large genetic variety. This study is included in a larger research programme developed in Estacion Phoenix, whose main target is to select palm-trees under scientific and commercial standards in order to follow their phenological aspects and ripening process.

The specific aims of the present research are: (i) to describe the phenological and biological states of the palm-trees that produce dates destined to human consumption ; (ii) to describe the morphologic and biometric characteristics of those dates destined for human consumption ; (iii) to determine the relations or associations between morphological characters from the perspective of diversity and genetic relations ; and (iv) to establish a minimum quality to be accepted as commercially interesting.

The results show that the palm tree population is aged, with an average height of 9.4 m, and only 10% show offshoots. The average number of inflorescences is 9, and a 20% did not blossom in 1994. Regarding the dates, in general, their ripening is not full and most of them are fleshy. The minimum/maximum size, are 26.9 mm and 52.6 mm respectively. The average percentage weight which corresponds to the seed is 7.5%. From the biometric and organoleptic data studied, we can obtain a minimum opinion of quality of the Ilicitan dates.

\*Estación Phoenix, Cami del Gat s/n, 03203 Elche (Alicante), SPAIN

## Caractérisation biochimique par les composés phénoliques de cultivars du Palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.)

Ouafi S.\* ; Bounaga N.\* ; Lebreton Ph.\*\*

Afin de caractériser les cultivars de Palmier dattier, l'étude des flavonoïdes de 9 cultivars a été réalisée. Les flavones-flavonols se sont révélés être des marqueurs à l'échelle spécifique, les glycosides de flavonoïdes par contre peuvent être utilisés comme marqueurs taxonomiques.

\*Unité de Recherches sur les Zones Arides, B.P. 119, 16000 Alger-Gare, ALGERIE

\*\*Laboratoire de Biochimie Végétale U.C.B., 69622 Villeurbanne Cedex, Lyon, FRANCE

## La diversité phytogénétique oasienne : origine, évolution, conservation

Rhouma A.\*

L'oasis a depuis toujours été caractérisé par une architecture particulière. Le Palmier est, le plus souvent, l'axe principal de la structure oasis autour duquel gravite un ensemble d'autres espèces arboricoles, légumières et fourragères formant un mélange anarchique d'espèces, de "variétés" et de classes d'âge. Ce mélange, souvent volontaire, n'est qu'une diversification dictée par des conditions socio-économiques liées à la vie des habitants de l'oasis. Ces derniers pratiquaient en fait et le plus souvent une économie relativement fermée (vie autarcique) en utilisant surtout et tout le long de l'année des produits de leurs parcelles. Ils associaient, par nécessité, sur une superficie souvent limitée des espèces et des "variétés" répondant à leurs besoins et aux besoins de leurs animaux et dont la production couvre d'une façon ou d'une autre la demande de la famille tout le long de l'année. D'où l'origine d'une diversité phytogénétique très importante assurant une production diversifiée et très étalée dans le temps. Cette diversité est enrichie par l'apport continu et souvent fortuit de semences et de graines étrangères d'une oasis à une autre et de régions parfois lointaines en ce sens que les oasis sont aussi des lieux de passage, d'escale et d'échange.

Avec l'évolution des moyens de transport, l'amélioration des voies de communication et le changement des conditions de vie d'une façon générale, les habitants de l'oasis sont passés progressivement de l'économie relativement fermée (vie autarcique) à une économie de plus en plus ouverte sur les marchés local, régional, national et international. Ce changement est à l'origine d'une orientation sélective de plus en plus ciblée sur des productions répondant le plus souvent à la demande des marchés et non plus aux besoins des oasiens liés eux-mêmes à ces marchés. Cette orientation sélective est parfois dictée par la recherche d'une résistance à des maladies.

Nous assistons de ce fait à une évolution des systèmes de culture oasiens vers une relative spécialisation où la sélection pour des raisons commerciales ou de résistance à des maladies est de nos jours la règle. La fragilité de l'équilibre oasien, dans un

milieu souvent très sévère, est accentuée par la disparition progressive de la diversité phytogénétique et l'instauration de systèmes orientés de plus en plus vers la monoculture. Devant une telle situation la sauvegarde et la conservation du patrimoine phytogénétique d'oasis s'imposent pour garder aux systèmes de culture oasiens leurs potentialités d'adaptation, de résistance et de production.

\*Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie, Centre de Recherches Phoenicicoles de Degache, 2260 Degache, TUNISIE

---

## **La palmeraie dattière marocaine : composition, caractéristiques variétales et potentialités**

Sedra My.H.\*

La palmeraie marocaine est constituée d'un patrimoine de dattiers composé de 223 cultivars représentés par environ 2 millions de palmiers (soit 54,4%) et plus de 55,6% de "khalts" ou clones. Les cultivars qui prédominent présentent des caractéristiques agronomiques différentes (précocité, qualité pomologique du fruit, etc.). La sélection massale effectuée dans la palmeraie au sein de la population des "khalts", a permis l'obtention de 2 337 clones de qualité dont 1 130 sont en expérimentation pour évaluer leur résistance au Bayoud à Zagora et Errachidia. L'étude de certaines caractéristiques de la qualité de datte d'un échantillon de 245 à 280 clones a montré qu'un certain nombre d'entre eux présentent des valeurs des caractères (poids de 100 dattes, pourcentage de pulpe, dimensions du fruit) supérieures à celles de la majorité des cultivars comparés. Certains clones se sont, en outre, révélés précoces. Par ailleurs, 26,1% de clones seulement sur 245 testés sont aptes à la conservation du fruit dans les conditions traditionnelles. Ces observations ont montré que la palmeraie héberge un matériel génétique très riche et diversifié possédant des performances élevées. Il sera très utile voire nécessaire de sauvegarder ce patrimoine, de mieux l'exploiter et de le gérer. Afin de lutter contre le Bayoud (Fusariose vasculaire), la sélection des palmiers sur les critères recherchés (Résistance et Qualité de production) au sein de la population naturelle a permis l'obtention de plusieurs dizaines de clones dont certains ont été proposés à la multiplication *in vitro* au laboratoire de culture de tissus. L'amélioration génétique du palmier par hybridation contrôlée, voie de sélection relativement longue, et par le biais de biotechnologies basées sur la biologie moléculaire et la transgénie pourront constituer une approche rapide et complémentaire dans la caractérisation et l'amélioration génétique du patrimoine dattier.

\*INRA-Marrakech, Centre Régional du Haouz Pré-Sahara, Laboratoire de Phytopathologie, B.P. 533, Marrakech, MAROC

---