

La multiplication *in vitro* du palmier dattier : Un outil de développement des palmeraies marocaines dévastées par la maladie du Bayoud

Anjarne M., Bougerfaoui M. et Abahmane L.

INRA Maroc

Résumé. Le palmier dattier occupe une place importante dans l'agriculture des zones sahariennes et contribue à la préservation de l'écosystème oasien fragile, menacé par la désertification. La maladie du Bayoud a occasionné des dégâts importants induisant ainsi une dégradation des ressources génétiques en cultivars de haute valeur commerciale. Le moyen de lutte le plus efficace contre cette maladie consiste en une sélection de matériel résistant à la maladie et de bonne qualité dattière. Le programme de sélection entrepris par l'INRA a abouti à la sélection de plus d'un millier de clones présentant des potentialités de résistance et de qualité dattière. La multiplication traditionnelle par rejet de ces obtentions ne permet pas de répondre aux énormes besoins en plants nécessaires pour la reconstitution de la palmeraie marocaine et le recours aux techniques de culture *in vitro* demeure la voie incontestable pour la multiplication en masse et la diffusion rapide de ces cultivars en palmeraie. En effet, les recherches sur la micro propagation du palmier dattier, entamées depuis 1980, ont permis de développer les différentes techniques de régénération *in vitro* de vitroplants (organogenèse, embryogenèse somatique, culture d'inflorescences). La production de vitroplants de palmier dattier se fait actuellement dans le cadre d'une collaboration fructueuse entre l'INRA et le Laboratoire privé des Domaines Agricoles. Cette collaboration a permis la plantation de plus de 350 000 vitroplants appartenant aux différents clones et variétés dans les palmeraies marocaines.

Mots clés : Palmier dattier, *Phoenix dactylifera*, Clones sélectionnés, Culture *in vitro*, Micro propagation.

Micropropagation of date palm : A tool for development of Moroccan palm groves devastated by Bayoud disease

Summary. Date palm has a major role in agriculture of Saharan regions. It contributes to the preservation of this fragile ecosystem threatened by desertification. The Bayoud disease has caused genetic erosion causing the loss of more than 10 millions of palm trees. Varieties with good quality fruit are often sensitive to Bayoud. The most effective means against this disease are the selection and propagation of resistant plant material with good quality fruit. Date palm improvement program undertaken by INRA-Morocco has permitted to select more than one thousand clones with different level of Bayoud resistance and good fruit quality. Vegetative propagation of selected clones using offshoots cannot satisfy the huge demand of plantlets needed for the rehabilitation of Moroccan palm groves. The use of *in vitro* techniques is the only way to propagate and distribute at large scale the INRA selected material. In fact, research undertaken since 1980 has developed many micro propagation techniques (organogenesis, somatic embryogenesis, inflorescence culture). Nowadays, production of date palm plants is done in the framework of an agreement between INRA and a private laboratory affiliated to Agricultural Domains. This collaboration contributed to the production and plantation of more than 350.000 plants from different varieties and selected clones.

Keywords : Date palm, *Phoenix dactylifera*, Selected clones, *In vitro* culture, Micro propagation

Introduction

Le palmier dattier, espèce bien adaptée au climat aride et désertique, occupe une place importante dans les systèmes de production agricole des zones sahariennes. Il permet la création d'un microclimat favorable à la conduite de cultures sous jacentes, à savoir les céréales, les fourrages, les légumineuses et certaines espèces fruitières. Le palmier dattier contribue à une part importante du revenu agricole des agriculteurs, permettant ainsi la stabilité des populations dans cet environnement difficile.

Situation actuelle du secteur du dattier au Maroc

Au cours des siècles derniers, le Maroc disposait d'un important effectif de palmiers estimé à 15 millions d'arbres. Ceci le classait au troisième rang mondial, parmi les principaux pays producteurs de dattes et une part de sa production dattière était exportée vers le marché anglais. Cette prospérité des palmeraies marocaines va durer jusqu'au début du vingtième siècle, date à laquelle, le secteur du dattier va connaître d'importants dégâts occasionnés par l'apparition de la maladie du Bayoud dans la vallée de Drâa en 1887. La propagation rapide de la maladie a été à l'origine de la destruction d'environ 10 millions d'arbres au Maroc et 3 millions en Algérie. D'autres contraintes liées principalement aux conditions climatiques (sécheresses prolongées, ensablement des palmeraies,...) ont encore accentué la dégradation des palmeraies et par conséquent la régression des effectifs de palmiers au Maroc. Actuellement, ce secteur occupe une superficie de 44 000 ha et dispose d'un effectif de l'ordre de 4 430 000 palmiers (Anonyme, 1998).

Politique du Développement du secteur du palmier dattier

Compte tenu de l'importance que revêt le secteur du dattier pour le Maroc, l'état a mis en place des programmes de développement agricole durable moyennant l'installation d'infrastructures hydro-agricoles, l'aménagement des canaux d'irrigation, la promotion de la mise en valeur agricole des palmeraies (ORMVAs du sud) et la mise en œuvre d'un programme de recherche (INRA) pour la sélection de clones résistants au Bayoud et le développement de techniques de propagation rapide de ces cultivars.

Rôle de la micropropagation du palmier dans le développement des palmeraies

Les recherches entreprises sur la sélection ont permis d'identifier des centaines de clones présumés résistants au Bayoud et de qualité dattier appréciable. La valorisation de ces efforts de sélection nécessite le développement d'outils de propagation rapide par utilisation des techniques de culture tissus. Les objectifs visés par le programme de recherche sur la micro propagation du palmier dattier entamé par l'INRA étaient :

- développer des procédés de multiplication in vitro susceptibles d'être exploités à l'échelle industrielle ;
- compenser les pertes occasionnées par le Bayoud par la multiplication et la diffusion de clones sélectionnés de palmier dattier ;
- limiter la dissémination du bayoud par l'utilisation de vitroplants qui sont indemnes de toute maladie ;
- sauvegarder les cultivars sensibles et de qualité qui sont menacés de disparition à cause du Bayoud ;

- multiplier certaines variétés qui ont une importance à l'échelle locale et très sollicitées par les agriculteurs ;
- multiplier certains pollinisateurs sélectionnés pour leurs effets métaxéniques ;
- faciliter les échanges de matériel végétal de palmier sans risque d'introduction de maladies.

Pour atteindre ces objectifs, diverses recherches ont été entamées et abouti au développement de deux procédés de micropropagation par organogenèse et par embryogenèse somatique. La technologie de multiplication par organogenèse a été par la suite transférée, dans le cadre d'un partenariat, au laboratoire El Bassatine pour asseoir une structure de production commerciale capable de répondre aux énormes besoins en plants de palmier dattier.

Sur la base des résultats encourageants obtenus par l'INRA en matière de sélection et de micro propagation du dattier, un plan de développement du palmier dattier a été élaboré par le Ministère de l'Agriculture, en collaboration avec les organismes de recherche et de développement agricole (INRA, ORMVAs, DPAs.). Ce plan vise la plantation de plus d'un million de palmier dattier pour la réhabilitation des oasis du sud. Le laboratoire El Bassatine, en partenariat avec L'INRA, assure la multiplication en masse des principales variétés et clones sélectionnée. Les ORMVAs et les DPAs assurent la diffusion des vitroplants et l'encadrement des agriculteurs sur les techniques de conduite du palmier.

Jusqu'à présent, plusieurs génotypes ont été multipliés (tableau 1) et le nombre de plants distribués par le Ministère de l'Agriculture s'élève à plus de 350 000 vitroplants. Une grande partie de ces vitroplants est déjà entrée en production et l'évaluation de leur qualité dattière confirme leur authenticité variétale.

Tableau 1: Génotypes de palmier dattier multipliés au laboratoire de l'INRA-Marrakech

Variétés	Clones sélectionnés	Pollinisateurs
Variétés de qualité moyenne à bonne	Clones résistants	
BOUFEGGOUSS*	Clone Nejda*	AMEZROU
MEJHOUL *	Clone INRA-1394*	NP3*
BOUSKRI*	Clone INRA-1414*	NP4
OUM N'HEL*	Clone INRA-1447*	ZIZ
AZIZA BOUZID*	Clone INRA-1443*	
BARHI*	Clone INRA-3002	
BOUSLIKHENE*	Clone INRA-A6	
BOURAR	Clone INRA-954	
BOUZEGAGH	Clone INRA-J19	
	Clone INRA-D12	
	Clone INRA-M23	
	Clone INRA-M25	
Variétés précoces		
AHARDANE*		
AGUELLID*	Clones de qualité	
ADEMOU*	Clone INRA-3414*	
	Clone INRA-3415*	
Variétés résistantes	Clone INRA-3416*	
TADMENT*	Clone INRA-3417*	
SAIR LAYALET*	Clone INRA-3419*	
BOUSTHANI NOIRE*	Clone INRA-3300*	
BOUSTHAMI BLANCHE*	Clone INRA-JDFZ	
	Clones précoces	
	Clone INRA-C10*	

* Cultivars multipliés au laboratoire de l'INRA et livrés au laboratoire El Bassatine

Référence bibliographique

Anonyme. 1998. Plan National de Restructuration et de Développement de la Palmeraie, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes, Maroc, Juillet 1998, 38 pages

