

## 11277 - Micorrizas arbusculares em *Euterpe edulis Martius* (Palmeira Juçara)

*Arbuscular mycorrhiza in Euterpe edulis Martius (Juçara Palm)*

MOREIRA, Sandro Lucio Silva<sup>1</sup>; PONTVIANNE, Alexandre Aboud<sup>2</sup>; CAMPOS, André Narvaes da Rocha<sup>3</sup>; MARTINS, Maurílio Lopes<sup>4</sup>

1, 2,3 e 4 IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, 1 [sandro\\_smoreira@hotmail.com](mailto:sandro_smoreira@hotmail.com); 3 [andre.campos@ifsudestemg.edu.br](mailto:andre.campos@ifsudestemg.edu.br); 4 [maurilio.martins@ifsudestemg.edu.br](mailto:maurilio.martins@ifsudestemg.edu.br)

**Resumo:** A palmeira Juçara (*Euterpe edulis Martius*) apresenta grande importância para a biodiversidade brasileira, porém a exploração indiscriminada está colocando esta espécie em risco de extinção. Portanto, tornam-se necessários estudos relacionados ao manejo, ecologia e desenvolvimento da planta. Assim, o objetivo do presente trabalho foi de avaliar a ocorrência de associação micorrizica em *E. edulis*. As raízes estudadas foram coletadas em três propriedades no município de Rio Pomba da Zona da Mata Mineira. Realizou-se o processo de descoloração e coloração das raízes possibilitando a visualização das associações micorrízicas sob microscópio ótico. Constatou-se a presença de estruturas típicas de associação micorrízicas arbusculares nas raízes em estudo, sendo possivelmente o primeiro relato envolvendo associação de fungos micorrízicos arbusculares e raízes de *E. edulis*.

**Palavras-Chave:** Micorriza, microbiologia do solo, sustentabilidade

**Abstract:** The juçara palm (*Euterpe edulis Martius*) has great importance for Brazilian biodiversity, but the indiscriminate exploration is placing this species at risk of extinction. Therefore, a deeper knowledge on management, ecology and plant development are necessary. The objective of this study was to evaluate the occurrence of mycorrhizal fungi in roots of *E. edulis Martius*. The roots studied were collected at three properties in Rio Pomba, Zona da Mata Mineira. The process of discoloration and staining of roots were performed enabling visualization of mycorrhizal associations under optical microscope. It was verified the presence of structures typical of arbuscular mycorrhizal in Juçara roots, being possibly the first evidence of arbuscular mycorrhizal association in *E. edulis* roots.

**Key Words:** Mycorrhiza, soil microbiology, sustainability

### Introdução

As palmeiras representam um recurso chave em diversas florestas por constituírem uma importante fonte alimentícia. A intensa exploração aliada à falta de investimento em práticas de manejo adequadas está reduzindo drasticamente as populações naturais de palmito colocando essa espécie em risco de extinção. Por esta razão, estudos sobre a ecologia dessa palmeira ainda são fundamentais para a conservação de toda a Mata Atlântica (SILVA, BRANDOLIM e RODRIGUES, 2009).

A exploração sustentável da palmeira Juçara é um caminho prático para evitar a extinção desta espécie da Mata Atlântica. A exploração do seu palmito para alimentação é o maior agravante desse problema, no entanto, a utilização do seu fruto pode trazer mais rentabilidade e não implica na morte da planta, que pode levar de 5 a 8 anos para atingir o ponto de corte (CARDOSO e LEITE, 2009).

Para a utilização sustentável do fruto da palmeira Juçara, torna-se importante que se considere os aspectos de sustentabilidade relacionados ao seu cultivo. Para isso é fundamental o estudo da rizosfera e de sua influência sobre as propriedades químicas e físicas do solo e sobre a nutrição das plantas.

Os fungos micorrízicos arbusculares (FMA) são organismos que se associam simbioticamente às raízes das plantas, incrementando a absorção de nutrientes e estimulando o crescimento destas (TOBAR et al., 1994). Relata-se o benefício dos FMA para o crescimento e produção de mudas de outras palmeiras, como *Euterpe oleraceae* (CHU, 1999), porém não encontramos na literatura relatos desta associação em *E. edulis*.

Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi de avaliar a ocorrência de associação micorrízica em solo rizosférico de *E. edulis Martius*.

### **Metodologia**

Foram coletadas amostras de raízes de palmeira Juçara em três propriedades da Zona da Mata Mineira. Estas amostras foram processadas no Laboratório de Microbiologia do Solo do IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba.

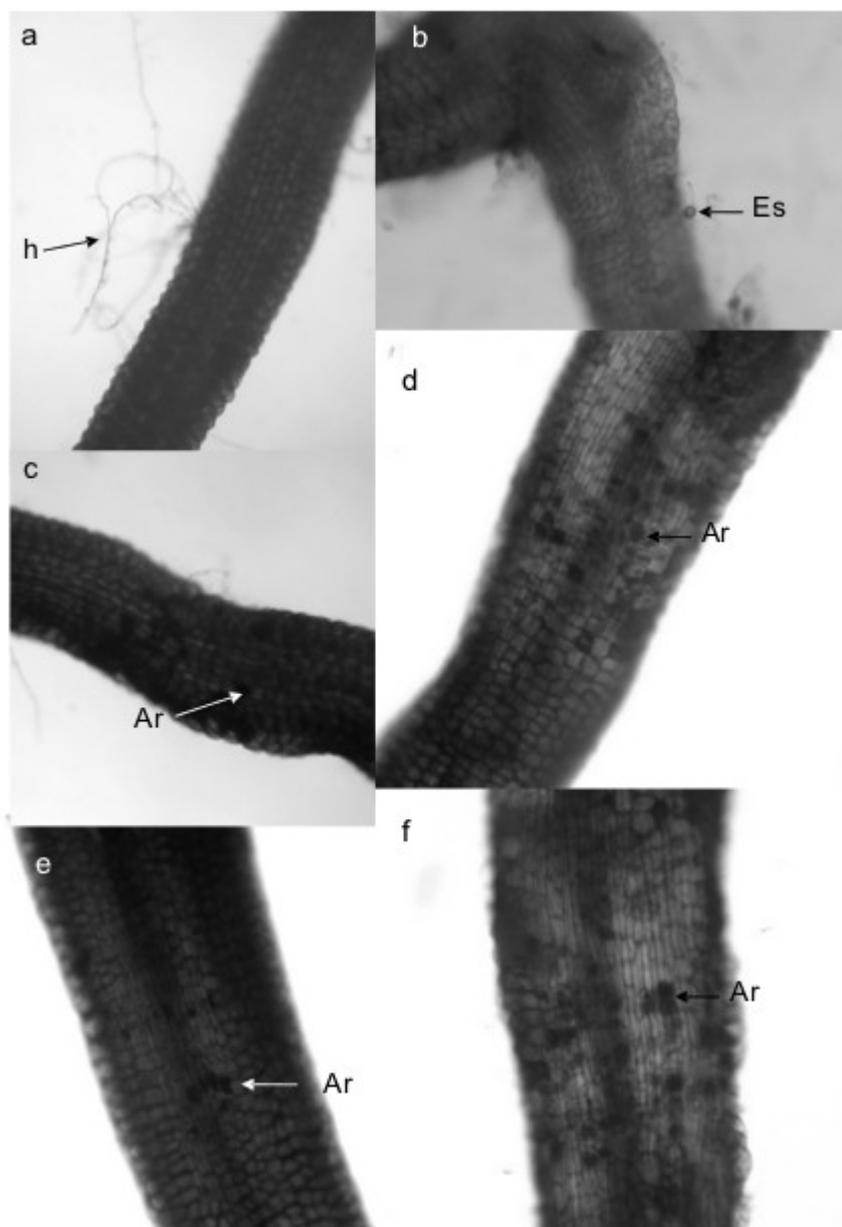
As raízes mais novas e tenras foram lavadas retirando o solo e restos de matéria orgânica. Em seguida as raízes foram acondicionadas em álcool 60% a 4 °C até a realização do procedimento de descoloração das raízes. Para descoloração, as raízes foram tratadas com KOH 10% à temperatura ambiente por 7 dias sendo, posteriormente lavadas com água corrente. A coloração foi realizada utilizando-se o procedimento descrito por VIERHEILIG et al., (1998) e observadas em microscópio ótico.

### **Resultados e discussão**

Relatou-se a ocorrência de associação micorrízica nos fragmentos de raízes estudadas (Figura 1). Observou-se a presença de hifas, possivelmente de fungos micorrízicos arbusculares nas raízes de *E. edulis* (Figura 1a). Também, verificou-se a presença de estruturas típicas de associações micorrízicas, como os esporos e os arbúsculos (Figura 1b, c, d e e).

Este é possivelmente o primeiro relato da ocorrência de associações micorrízicas em palmeira Juçara. Para outras espécies de palmeiras, como *E. oleracea* (açai) e *Bactris gasipaes* (pupunha), relatou-se a grande importância desse tipo de associação para o crescimento de planta. *E. oleracea*, que pertencente à mesma família e gênero da *E. edulis*, apresentou, após a inoculação com *Scutellispora gilmorei*, aumento de 92% em altura total da planta, 116% em diâmetro do caule, 361% em produção de matéria seca e 191%, 664%, 46% , 526%, 363% e 350% em relação a absorção de N, P, K, Ca, Mg e Zn, respectivamente em comparação com o controle sem inoculação (CHU, 1999).

Conclui-se que *E. edulis* associa-se com fungos micorrízicos arbusculares. Este resultado abre a possibilidade para estudos mais abrangentes visando à seleção de estirpes fúngicas eficientes e possíveis formas de inoculação desta palmeira em viveiro.



**Figura 1.** Estruturas típicas de associação micorrízica em raízes de *E.edulis Martius*. Presença de hifas fúngicas (a); presença de esporos nas raízes associadas à fungos micorrízicos (b); presença de arbúsculos de fungos micorrízicos nas raízes da palmeira juçara (c, d, e e f). Legenda: Es – esporos de fungos micorrízicos arbusculares. Ar – Arbúsculos. H – hifas fúngicas.

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao Programa de Educação Tutorial (PET) pelo auxílio financeiro e ao IF Sudeste MG - *Campus* Rio Pomba pelo apoio para realização deste trabalho.

### **Bibliografia Citada**

CARDOSO, L. M.; LEITE, J. P. V. Palmeira Juçara: A exploração dos frutos é mais ecológica e rentável do que a do palmito. **Espaço do Produtor**. Artigos: UFV, Viçosa, 2009. Disponível em: <<https://www2.cead.ufv.br/espacoprodutor/scripts/verartigo.php?codigo=19&acao=exibir#>>. Acessado em: 20 de janeiro de 2011.

CHU, E, Y. The Effects of Arbuscular Mycorrhizal Fungi Inoculation on *Euterpe oleracea* Mart.(Açaí) Seedlings. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v.34, p.1019-1024, 1999.

SILVA, E. C.; BRANDOLIM, R.; RODRIGUES, M. G. Predação de sementes do palmito Jussara *Euterpe edulis* em fragmentos florestais – testando o modelo Janzen-Connell. In: XXI CIC - Congresso de iniciação científica, 2009, Rio Claro, SP. **Anais...** Instituto de Biociências - Ciências Biológicas campus de Rio Claro. p,01924-01927.

TOBAR, R.; AZCON, R.; BAREA, J.M. Improved nitrogen uptake and transport from N-labelled nitrate by external hyphae of arbuscular mycorrhiza under water-stressed conditions. **New Phytologist**, v.126, p.119.122, 1994.

VIERHEILIG, H.; COUGHLAN, A. P.; WYSS, U.; PICHÉ, Y. Ink and vinegar, a simple staining technique for arbuscular-mycorrhizal fungi. **Applied Environmental Microbiology**. v. 64, p. 5004-5007, 1998.