

Anatomia radicular de *Guapira opposita* (Nyctaginaceae) associada às ectomicorrizas tropicais

Herberts-Sousa L^{1,*}, Mito PT^{1,2}, Neves MA^{1,2}, Oliveira FMC^{1,2}, Slodkowski MC^{1,2}

¹Departamento de Botânica, Universidade Federal de Santa Catarina.

²Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, Algas e Plantas.

*Autor para correspondência: lucas.herberts@grad.ufsc.br



Introdução

Ectomicorrizas (ECM) são associações simbióticas entre raízes de plantas e fungos presentes no solo [1]. A planta fornece carboidratos ao fungo enquanto este auxilia na obtenção de água e nutrientes do solo para a árvore, além de proteger a raiz [2]. Sabe-se que as ECM são agentes importantes na conservação, reflorestamento e no estabelecimento de mudas [3], mas, apesar disso, pouco se sabe sobre o funcionamento e os organismos envolvidos nessas associações em ambientes tropicais [2]. Estudos mostram que as ECM tropicais divergem estruturalmente das ECM encontradas em ambientes temperados, com um manto pouco desenvolvido e com a rede de Hartig ausente ou pouco estabelecida. Estudos realizados na ilha de Florianópolis apontam para a presença de ECM em raízes de *Guapira opposita* (Vell.) Reitz. em ambientes de restinga [4].

Metodologia

Foram selecionadas raízes com e sem presença de ECM em indivíduos de *G. opposita* estabelecidos na restinga. Estas raízes foram categorizadas em 23 morfotipos além da raiz sem presença de ECM (Fig. 1). O material foi fixado em glutaraldeído 2,5% por 48 horas, posteriormente foi lavado em água e desidratado até álcool 96%. O material foi mantido em solução de pré-infiltração por 12 horas e posteriormente em solução de infiltração por 12 horas. Após estes processos, as raízes foram emblocadas em historesina, seccionadas em micrótomo rotativo e montadas em lâminas. Foi utilizado Azul de toluidina como reagente para análise em microscopia óptica de luz e descrição das ECM.

Objetivos

Analisar e contribuir para o entendimento da relação fungo e raízes das plantas através da descrição da anatomia de ECM tropicais em ambiente de restinga, e indicar alterações nas raízes decorrentes dessa associação em comparação às raízes sem ECM.

Resultados preliminares

Através de análises prévias foi possível notar que a micorrização das raízes ocorre em estágios iniciais do desenvolvimento, com presença do manto na região meristemática. A epiderme não é perceptível em nenhum dos 23 morfotipos analisados. O córtex da raiz apresentou variação em relação ao número e tamanho das células em diferentes morfotipos. As raízes não apresentam diferenças na estruturação do cilindro vascular nos morfotipos estudados.

Referências

[1] BÂ, Amadou M. *et al.* **Ectomycorrhizal Symbioses in Tropical and Neotropical Forests**. Boca Raton: Crc Press, 2014. 298 p.

[2] SMITH, Sally E.; READ, David. **Mycorrhizal Symbiosis**. 3. ed. Nova Iorque: Academic Press, 2008. 815 p.

[3] GENRE, Andrea; LANFRANCO, Luisa; PEROTTO, Silvia; BONFANTE, Paola. Unique and common traits in mycorrhizal symbioses. **Nature Reviews Microbiology**, v. 18, n. 11, p. 649-660, 21 jul. 2020.

[4] VANEGAS-LEÓN, Mary Luz *et al.* Are Trechisporales ectomycorrhizal or non-mycorrhizal root endophytes? **Mycological Progress**, v. 18, n. 9, p. 1231-1240, set. 2019.

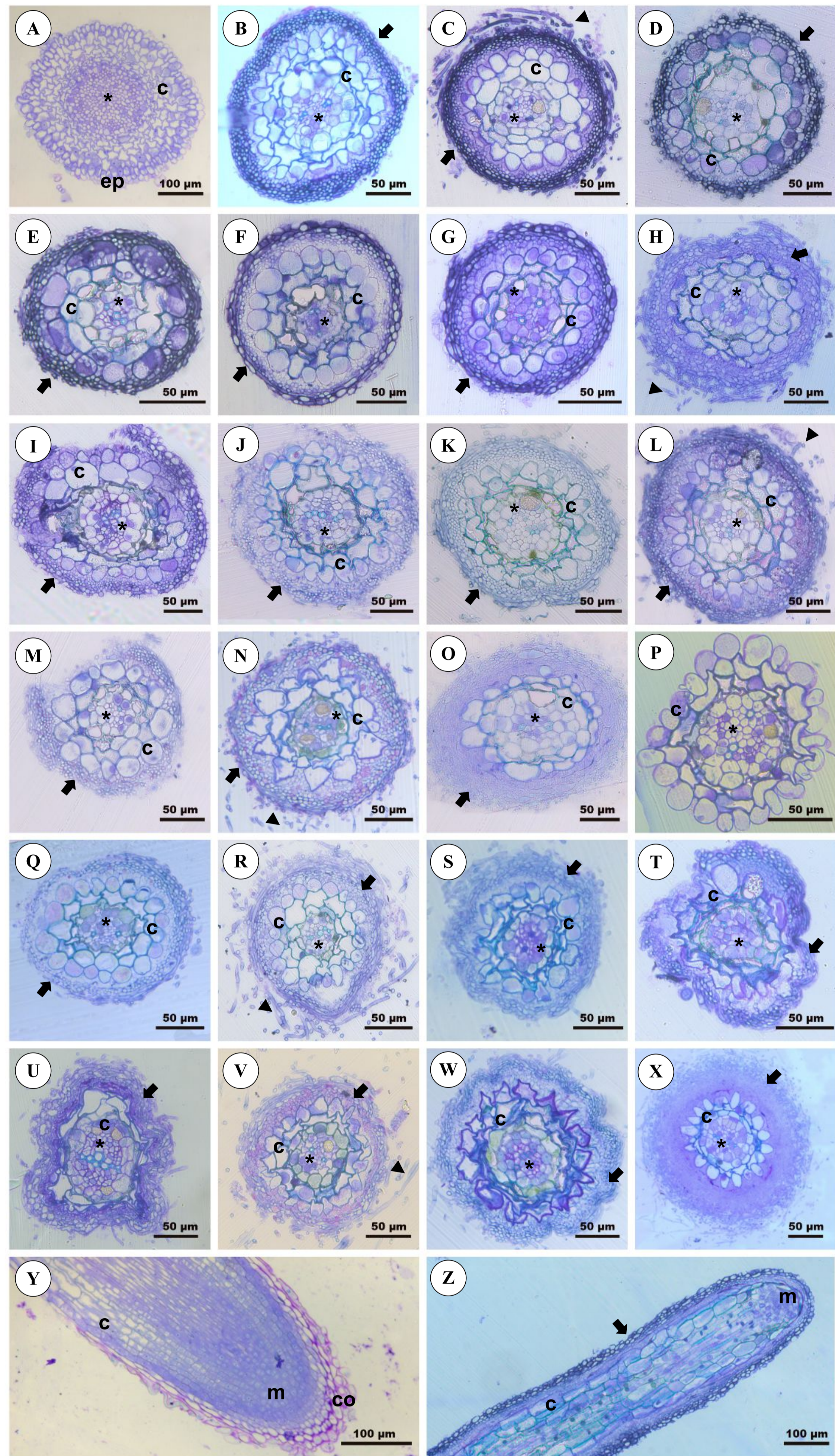


Figura 1 - Seções transversais e longitudinais das raízes de *G. opposita* com e sem ECM. **A-X**. Seções transversais. **A**. Raiz sem ECM; **B**. Morfotipo GE01; **C**. Morfotipo GE02; **D**. Morfotipo GE03; **E**. Morfotipo GE04; **F**. Morfotipo GE05; **G**. Morfotipo GE06; **H**. Morfotipo GE07; **I**. Morfotipo GE08; **J**. Morfotipo GE09; **K**. Morfotipo GE10; **L**. Morfotipo GE11; **M**. Morfotipo GE12; **N**. Morfotipo GE13; **O**. Morfotipo GE14; **P**. Morfotipo GE16; **Q**. Morfotipo GE17; **R**. Morfotipo GE18; **S**. Morfotipo GE19; **T**. Morfotipo GE20; **U**. Morfotipo GE21; **V**. Morfotipo GE22; **W**. Morfotipo GE23; **X**. Morfotipo GE24; **Y-Z**. Seções longitudinais; **Y**. Raiz sem ECM; **Z**. Morfotipo GE05; **Seta**: manto; **Ponta de seta**: micélio extrarradicular; *: cilindro vascular; **c**: córtex; **co**: coifa; **ep**: epiderme; **m**: meristema apical radicular.

