



III Congreso Nacional de Ecología y Biología de Suelos

*José Camilo Bedano, Anahí Domínguez,
Romina Arolfo, Florencia Vaquero y Analía Becker*

Compiladores

CONEBIOS

III

CONGRESO NACIONAL
DE
ECOLOGÍA Y BIOLOGÍA DE SUELOS

24 al 26 de Abril de 2013

Río Cuarto, Córdoba, Argentina

UniRío
editora



1. Morfología, Fisiología, Taxonomía y Sistemática

Construção de ferramentas básicas para a identificação dos ácaros predadores Rhodacaridae (Mesostigmata: Rhodacaroidea).

R. de C. Castilho^(*) y G.J. de Moraes

Departamento de Entomologia e Acarologia, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Brasil. (*)rcastilho@outlook.com

Os ácaros Rhodacaridae são comumente encontrados em solos de regiões tropicais e apresentam potencial como agentes de controle de pragas edáficas, como nematóides, moscas Sciaridae, tripes e ácaros *Rhizoglyphus*. O sucesso de todo o processo de busca até o uso dos predadores depende da identificação correta dos organismos envolvidos. Identificações errôneas podem levar a casos de insucessos do controle biológico. O conceito taxonômico de Rhodacaridae mudou consideravelmente ao longo do tempo, tornando difícil a classificação de ácaros desse grupo. Um catálogo taxonômico dos ácaros desta família acaba de ser publicado pelo grupo de taxonomistas do ESALQ-USP, em colaboração com Bruce Halliday (CSIRO - Austrália), para servir como base para futuros estudos dessa família. Porém, não existem até o momento chaves para identificações ao nível de espécies desse grupo. Uma pergunta que então surge é: como mudar esta situação, de forma a facilitar os trabalhos conduzidos por taxonomistas ou não taxonomistas? Uma alternativa é o estabelecimento de mecanismos que facilitem a identificação por não especialistas, como as chamadas "chaves taxonômicas digitais", que facilitam muito a identificação destes organismos por profissionais que tenham um conhecimento mínimo de morfologia de ácaros. Assim, estão sendo preparadas as "chaves taxonômicas digitais" para Rhodacaridae, que conta com 151 espécies e uma subespécie, distribuídas em 15 gêneros. Essas chaves estão sendo elaboradas com o uso do programa Lucid®, incluindo imagens que facilitam seu uso por não especialistas. O produto deste trabalho representará uma contribuição significativa à condução de estudos por taxonomistas e não taxonomistas, especialmente nos trabalhos de ecologia e manejo integrado de pragas.

Palavras-chave: Chave digital - Lucid® - Taxonomia

Secretos de una planta albina *Arachnitis uniflora* (Corsiaceae): en búsqueda del simbionte fúngico.

N. Cofré^(*), M. Renny, A. Sérsic y L. Domínguez

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, CONICET, UNC. (*)noelcof@argentina.com

Las plantas micoheterotróficas son aclorófilas, por lo tanto incapaces de asimilar carbono por sí mismas por lo que dependen de la asociación con hongos micorrícicos para obtener sus nutrientes; quienes a su vez, los toman de las plantas autotróficas de la comunidad. *Arachnitis uniflora* Phil. (Corsiaceae) es una pequeña planta micoheterotrófica, asociada a un grupo específico de hongos micorrícicoarbusculares (HMA) (*Glomus* Grupo A) del Phylum Glomeromycota, pero se desconoce la identidad específica. El patrón de colonización de estos hongos en raíces de *A. uniflora* se caracteriza por la presencia de hifas inter e intracelulares, rulos, escasas vesículas y vesículas en racimos (estructura no encontrada en otras simbiosis). Si bien en estas raíces no se halló la formación de arbusculos, aún no se sabe qué estructuras forma en sus hospedadores fotosintéticos. El presente estudio se plantea determinar la/las especie/s de HMA presentes en plantas trampa inoculadas con raíz de *A. uniflora* y suelo rizosférico, además de determinar qué tipo de estructuras forma en las raíces del hospedador fotosintético trampa. Para esto se colectó suelo y raíces de *A. uniflora* de tres poblaciones de los bosques andino-patagónicos (dos argentinas y una chilena). Posteriormente, bajo condiciones controladas, se hicieron crecer plantas trampa (sorgo, amor seco y perejil) en suelos estériles, tratados con fragmentos de raíz de *A. uniflora* y suelo nativo como fuentes de inóculo. Parte de los sistemas radicales de cada planta trampa se tiñeron para analizar presencia/ausencia de colonización micorrícica arbuscular. En los sistemas radicales se



hallaron las típicas estructuras que forman estos hongos dentro de la raíz (puntos de entrada, hifas, vesículas, rulos y arbusculos) en plantas inoculadas tanto con raíz como con suelo nativo. Los suelos de cada maceta se tamizaron con el fin de extraer las esporas de HMA e identificarlas. Se hallaron cinco morfoespecies: *A. scrobiculata*, *C. claroideum*, *G. aff. brohultii*, *E. infrequens*, *C. aff. luteum*. En las plantas inoculadas con raíz de *A. uniflora* sólo fueron halladas *A. scrobiculata* y *C. aff. luteum*. Si bien este estudio pretende ser complementado con análisis moleculares, el mismo permitió concluir en la multiespecificidad de simbiontes de *A. uniflora*. Además de hallarse estructuras del HMA específicas en su hospedador fotosintético, trampa que reflejan estrategias diferenciales de asociación con las plantas verdes y con *A. uniflora*.

Palabras clave: Plantas micoheterotróficas – Hongos micorrízico arbusculares – *Arachnitis uniflora*

Evaluación de *Trichoderma harzianum* Th1 y *Bacillus subtilis* como promotores de crecimiento en la producción de vivero de *Eucalyptus grandis*.

E.A. Penon^{1(*)}, M.V. Giachino¹, M. del P. Sobero y Rojo¹, A. Scarselletta¹, A. Eggs¹, A. Ferremi¹, M. Maurin Lopez¹, P. De Falco¹ y E. Craig¹

¹Universidad Nacional de Luján. (*)edupenon@yahoo.com.ar

En Argentina, la tasa anual de forestación está incrementándose debido al aumento en la demanda de productos madereros y a leyes de promoción. Con la ampliación de la cantidad de especies demandadas para forestar se ha generado el interés de producir plantas de buena calidad y cuya producción sea sustentable. El objetivo de este trabajo es presentar los resultados de varios ensayos donde se ha puesto a prueba el potencial de *T. harzianum* y *B. subtilis* como promotores de crecimiento de *Eucalyptus grandis* en condiciones de vivero sin aplicación de plaguicidas. Los ensayos se realizaron en invernáculo, durante los años 2011 y 2012, en el área forestal de la Universidad Nacional de Luján, situada en Luján, Buenos Aires, Argentina. Se realizaron tres ensayos; en el año 2011 se evaluó el efecto de la aplicación de promotores, de la fertilización química y de la esterilización del sustrato. En el año 2012 se evaluó la aplicación de *Trichoderma* y la esterilización del sustrato y, en otro ensayo paralelo, el efecto de diferentes dosis de *Trichoderma* y del fertilizante químico. En los tres ensayos la producción de plantines se realizó en tubetes cónicos de 120 ml de capacidad, utilizando como sustrato una mezcla de turba, perlita, chip de rama compostado y 10% de suelo del lugar (franco limoso). El sustrato se esterilizó en autoclave durante 1 hora a 121 °C. Las dosis aplicadas de microorganismos estuvieron en el rango de 1×10^7 y 1×10^9 ufc.planta⁻¹. El diseño experimental fue completamente aleatorizado, con estructura factorial con 30 o 20 repeticiones, siendo la unidad experimental, una planta. Al final del ensayo se midió la biomasa, la altura total de las plantas, el diámetro a nivel del cuello, se determinó el índice de Dickson y los datos se analizaron mediante ANOVA y test de medias LSD ($\alpha=0.05$) con el programa Infostat. Las combinaciones que resultaron en un mayor índice de Dickson de las plantas fueron con *T. harzianum* y fertilizante químico, independientemente de que estuviera o no esterilizado el sustrato; el tratamiento con fertilizante y sustrato estéril, sin promotor de crecimiento también tuvo un valor de índice alto aunque no diferenciable estadísticamente. Las diferencias en las alturas de las plantas al final del ensayo 2011, resultaron estadísticamente significativas para los factores fertilización ($p < 0,0001$) y promoción ($p < 0,0001$) y para las interacciones esterilización*promoción ($p = 0,0264$) y fertilización*promoción ($p = 0,0245$). Los tratamientos fertilizado con *T. harzianum* y esterilizado con *T. harzianum* fueron superiores al resto. Se encontraron respuestas diferentes según los años y el tipo de ensayo. *E. grandis* respondió muy bien al uso de *T. harzianum*, mostrando una respuesta significativa debida al promotor. En 2012, con la dosis más alta del promotor, las alturas logradas son similares a las obtenidas con los tres niveles de fertilización; por lo tanto para *E. grandis* la dosis aplicada, en una única vez, debería ser de al menos 1×10^9 ufc.planta⁻¹.

Palabras clave: *Trichoderma harzianum* - *Eucalyptus grandis* - Promoción del crecimiento