

Comunicación breve

Cultivo *in vitro* y aclimatación de plantas de *Polystachya concreta* (Orchidaceae)

RECIBIDO: 08/09/2014

REVISIÓN: 15/09/2014

ACEPTADO: 09/10/2014

Billard, C. E.¹ • Barsanti, M. V.² • Lallana, V. H.¹

¹Docentes investigadores. Cátedra de Fisiología Vegetal.

²Becaria de iniciación en la investigación PID-UNER 2144. Cátedra de Fisiología Vegetal.

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Entre Ríos.

Ruta 11, Km 10,5. (3101) Oro Verde, Paraná, Entre Ríos.

E-mail: victorl@fca.uner.edu.ar

RESUMEN: Los objetivos fueron: a) lograr la germinación axénica de semillas de *Polystachya concreta* y el desarrollo de plantas en condiciones *in vitro*, b) evaluar el agregado de fertilizantes comerciales en la etapa de repique de plantas y c) la aclimatación de plantas. Se usaron semillas de dos frutos para la siembra axénica en medio semisólido de Murashige y Skoog (MS) a la mitad de su concentración. Se evaluó la germinación y a los 93 días se repicaron protocormos con y sin inicio de formación de yema apical utilizando el medio MS suplementado con 15 g/l de sacarosa y 5 g/l de agar agar. Las plantas completas se repicaron en tres oportunidades, y en el cuarto repique (17 meses) se usaron 7 medios de cultivo, combinando concentraciones del medio MS, de sacarosa, dos fertilizantes y micronutrientes de formulación comercial. A los 15, 17 y 21 meses desde la siembra se inició la etapa de aclimatación, utilizando bandejas multicelda con 4 tipos de sustratos (2 preparados y 2 comerciales). Se logró el 98 % de germinación a los 48 días y plantas completas a los 275 días. El uso de fertilizantes inorgánicos favoreció la

biomasa radical. Con sustratos comerciales se logró más del 90 % de supervivencia de las plantas en invernáculo.

PALABRAS CLAVE: cultivo axénico, orquídeas, aclimatación.

SUMMARY: *In vitro culture and acclimatization of Polystachya concreta (Orchidaceae).*

The objectives were: a) to achieve axenic germination of *Polystachya concreta* seeds and the *in vitro* development of plants; b) to evaluate the adding of commercial fertilizers in the subculture stage of plants and c) the acclimatization of plants. Seeds from two fruits were used for axenic sowing in a semi-solid medium of Murashige & Skoog (MS) in half its concentration. Germination was evaluated and 93 days after, protocorms with and without apical bud formation were divided using MS medium supplemented with 15 g/l of sucrose and 5 g/l of agar-agar. Complete plants were subcultured in three opportunities, and in the fourth subculture (17 months), 7 culture media or concentrations of MS medium combined with sucrose, two fertilizers and micronutrients of commercial

formulation were used. At 15, 17 and 21 months after sowing, the acclimatization stage was started, using multi-cell trays with 4 substrate types (2 prepared and 2 commercial ones). It was achieved the 98 % of germination at 48 days and complete plants at 275 days. Inorganic

fertilizers usage favored root biomass. Using commercial substrates, more than 90 % of plant survival in glasshouse was achieved.

KEYWORDS: axenic culture, orchids, acclimatization.

1. Introducción

Del género *Polystachya* (del griego *poly*=muchos y *stachis*=espigas o mazorcas, en alusión a que muchas especies tienen las flores agrupadas en cortos racimos) se conocen más de 200 especies, de las cuales solo cuatro habitan en Bolivia (1). El género presenta una amplia distribución tanto en África, Asia como en América tropical. En América, se la encuentra desde la Florida en los Estados Unidos hasta el norte de Argentina. Estas plantas son epífitas o rupícolas, presentan tallos nudosos, engrosados en la base o con pequeños pseudobulbos. Hojas dísticas, articuladas. Flores pequeñas, no resupinadas (1).

Polystachya concreta es una planta epífita de 15 a 30 cm de longitud. En Argentina se la encuentra en las provincias de Salta, Jujuy, Corrientes y Misiones (2), hallándose a diversas alturas, en ambientes húmedos y sombríos, en arboles ribereños, entre musgos o sobre rocas. El crecimiento dentro de la selva Paranaense ocurre a semisombra y a media altura (3) bajo condiciones húmedas, generalmente enraizada entre musgos o líquenes sobre rocas o ramas en ambientes boscosos (4). El cultivo se realiza en ambientes luminosos y aireados. Las hojas son extendidas y arqueadas, verde amarillentas, delgadas, coriáceas y se distribuyen de 2 a 4 por pseudobulbo. Las flores son pequeñas, carnosas, verde amarillen-

tas y están dispuestas en una inflorescencia apical erguida y multiflora. Florece entre enero y abril. Es una especie común, aunque poco cultivada (2).

El preocupante avance de la agriculturización sobre áreas de montes nativos y selvas ribereñas amenaza la biodiversidad. En tal sentido preocupa la pérdida de especies nativas de interés desde el punto de vista ecológico, agronómico y ornamental (5). Desde 2010 se viene ejecutando un proyecto de investigación en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER cuyo objetivo es propagar por técnicas de cultivo *in vitro* especies terrestres y epífitas de orquídeas nativas de la Provincia de Entre Ríos, hasta la etapa de aclimatación de plantas en macetas, confeccionando los respectivos protocolos de micropropagación y aclimatación en las especies evaluadas. En tal sentido se han logrado avances en algunas y fracasos en otras.

Experiencias previas (6) en dos especies nativas (*Laelia lundii* y *Miltonia flavescens*) y tres híbridos permitieron lograr la germinación axénica y el desarrollo de plantas completas de *M. flavescens*, *L. lundii*, *Dendrobium kingeanum* y de tres híbridos del género *Oncidium*. Otras especies sobre las que se han logrado resultados exitosos son *Oncidium bifolium* var. "federal" (7), *O. bifolium* (8), *O. viperinum* (9), *Bletilla striata*