

## X Jornadas de Producciones Académicas y Científicas de Biología.

Organizadas por la carrera de Licenciatura en Biología de la FCYT-UADER.

Paraná el 8 de octubre de 2015. Centro Cultural Juan L. Ortiz.

## COLECCIÓN DE REFERENCIA DE SEMILLAS DE ORQUÍDEAS DE LA REGIÓN LITORAL

Juan Francisco DI PERSIA<sup>1</sup>, Víctor Hugo LALLANA<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Becario de Estímulo a las Vocaciones Científicas (CIN) - PID UNER 2172 <sup>2</sup>Docente-investigador, Cátedra de Fisiología Vegetal, Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias Agropecuarias y <sup>3</sup>Facultad de Ciencia y Tecnología, Licenciatura en Biología – PID UNER 2172.

### Resumen

Las semillas de orquídeas son las más pequeñas del reino vegetal. Dado su pequeño tamaño y peso se las conoce como semillas polvo. Su identificación y descripción física debe hacerse bajo lupa binocular o microscopio con mucho cuidado en el manejo de las muestras. A los fines de facilitar su manipulación para la observación con fines de estudios botánicos y sistemáticos, se ha confeccionado una colección de referencia con semillas montadas sobre portaobjetos. Esta colección forma parte del Banco de Germoplasma de Orquídeas (BGO) de la Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNER). Se probaron dos técnicas de montaje, una con solución de glicerina y gelatina y otra de montaje directo con sellado de los bordes del cubreobjetos con esmalte de uñas transparente, manteniendo la semilla intacta dentro de la pequeña cámara de aire sellada. De esta última forma se logró una excelente visualización de las semillas manteniendo su color y aspecto original.

La colección cuenta con 28 especies a la fecha, de las cuales 15 se informan datos morfológicos y físicos. De cada muestra se lleva un registro en papel con números correlativos del ingreso de muestras a la colección y los portaobjetos se guardan en cajas cerradas en posición vertical y perfectamente identificados.

**Palabras claves:** orquídeas nativas, semillas, medios de montaje, morfometría.

**COLECCIÓN DE REFERENCIA DE SEMILLAS DE ORQUÍDEAS DE LA REGIÓN LITORAL**

Becario de Estímulo a las Vocaciones Científicas (CIN) - PID UNER 2172, Docente-investigador, Cátedra de Fisiología Vegetal, Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias Agropecuarias y <sup>3</sup>Facultad de Ciencia y Tecnología, Licenciatura en Biología, Oro Verde, Ruta 11, Km10.5 Entre Ríos, Argentina. – PID UNER 2172.

### INTRODUCCIÓN

Las semillas de orquídeas son las más pequeñas del reino vegetal, por tal motivo se las suele llamar «semillas polvo». Estas miden alrededor de 1 mm de largo por 0,5 mm de ancho y son producidas de a millones por fruto. A los fines de facilitar la manipulación de las semillas para su observación con fines botánicos y/o sistemáticos, se propone el desarrollo de una colección física montada sobre portaobjetos y cubierta con cubreobjetos, evaluando dos medios de montaje: a) solución de glicerina y gelatina y b) montaje directo sellando los bordes del cubreobjetos, sin tocar las semillas.

### MATERIALES Y MÉTODOS

**Muestreo**

- De las especies nativas almacenadas en el BGO
- Se toma una alícuota de 1 mg de semillas
- Montaje de semillas sobre papel de acetato con escala milimetrada

**Fotografía**

- Fotografiar con microscopio Digital Manual Supereyes (10X a 200X)

**Medición**

- Sobre la imagen digital se mide el largo y ancho de embrión y semilla (Software ImageJ)

**Cálculos**

- Del volumen de semilla y embrión
- Del porcentaje de aire en semilla
- Relación largo/ ancho en semilla y embrión

**Tabla 1:** Valores medios (n=10) de dimensiones físicas de 15 semillas de orquídeas (5 terrestres (T) y 10 epífitas (E)) y sus embriones, Rel L/A: relación Largo/ Ancho.

Especie	Forma botánica	Largo (mm)	Ancho (mm)	Rel L/A	Volumen (mm <sup>3</sup> )	Volumen de aire (%)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Rel L/A	Volumen (mm <sup>3</sup> )
<i>Bipinnula pinnatifida</i>	T	0,754	0,153	5,08	0,00484	74%	0,187	0,104	1,85	0,00114
<i>Brassavola tuberculata</i>	E	0,491	0,130	3,81	0,00219	24%	0,265	0,108	2,49	0,00184
<i>Chloraea membranacea</i>	T	0,344	0,161	2,13	0,00234	70%	0,138	0,089	1,56	0,00057
<i>Cyclopogon elatus</i>	T	0,794	0,125	6,38	0,00322	70%	0,212	0,093	2,27	0,00097
<i>Gomesa bifolia</i>	E	0,385	0,088	4,37	0,00078	55%	0,155	0,066	2,36	0,00035
<i>Gomesa flexuosa</i>	E	0,523	0,068	7,68	0,00063	52%	0,179	0,057	3,15	0,00030
<i>Gomesa longicornis</i>	E	0,445	0,095	4,70	0,00104	30%	0,222	0,078	2,81	0,00073
<i>Gomesa parviflora</i>	E	0,355	0,090	3,95	0,00075	50%	0,164	0,066	2,48	0,00038
<i>Isotria medeolae</i>	T	0,225	0,063	3,57	0,00023	71%	0,084	0,039	2,12	0,00007
<i>Microcypripedium</i>	E	0,506	0,068	7,46	0,00061	80%	0,115	0,045	2,54	0,00012
<i>Miltonia flavescens</i>	E	0,176	0,052	3,37	0,00013	75%	0,062	0,031	2,01	0,00003
<i>Polystachya concreta</i>	T	0,230	0,084	2,75	0,00042	56%	0,118	0,055	2,15	0,00019
<i>Trichocentrum cabanilla</i>	E	0,223	0,062	3,61	0,00022	66%	0,086	0,041	2,11	0,00008
<i>Trichocentrum jonesianum</i>	E	0,222	0,065	3,42	0,00025	73%	0,094	0,037	2,54	0,00007
<i>Zygopetalum maxillare</i>	E	0,475	0,115	4,12	0,00165	80%	0,159	0,063	2,52	0,00033

El volumen de aire de las semillas terrestres osciló entre 56 y 76%, mientras que en el caso de las epífitas tuvo mayor variación (24 y 80%). Las semillas terrestres en general son más largas y anchas que las de las epífitas. Los embriones guardan más proporción entre largo y ancho, reflejando en los valores de la relación largo: ancho que son muy similares en todas las especies analizadas (Tabla 1).

### RESULTADOS

En la Figura 3 A se observa un color más real de las semillas debido a que no se embeben del medio y en la Figura 3 B las semillas se visualizan más transparentes y con una gran burbuja de aire.

### CONCLUSIONES

La técnica de montaje directo resultó ser más práctica y efectiva para preservar la integridad de las semillas. La técnica 1 resultó más difícil de implementar debido a que se debe mantener caliente a baño de María para mantener su fluidez y es casi imposible obtener un bajo número de burbujas en el preparado. Además las semillas se embeben con el medio quedando traslúcidas y perdiendo su color original.

### BIBLIOGRAFÍA

D'Ambrogio de Argüeso, A. 1986. Manual de técnicas en histología vegetal. Primera edición. Editorial Hemisferio sur S.A. Buenos Aires, Argentina. 83 p.  
Ferreira, T. & W. Rasband. 2011. ImageJ userguide. 1.45 m 152p.

Facultad de Ciencias  
UNER Agropecuarias