



FILOGENIA DE LOS GÉNEROS DE AMARYLLIDACEAE DE CHILE: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA BIOLOGÍA MOLECULAR

LUIS ALBERTO LETELIER GÁLVEZ
INGENIERO AGRÓNOMO

RESUMEN

La familia Amaryllidaceae comprende aproximadamente 850 especies en 60 géneros. Algunos de sus representantes son cultivados como ornamentales, tales como *Amaryllis* L., *Crinus* L., *Galanthus* L., *Leucojum* L., *Lycoris* Herb. y *Narcissus* L. En Chile, especies de los géneros *Placea* Miers, *Phycella* Lindl. y *Rhodophiala* C.Presl han llamado la atención de investigadores en floricultura, ya que sus vistosas flores representan un potencial ornamental tanto para ser utilizadas como plantas de jardín o de macetas. Sin embargo, para cualquier programa de investigación de biotecnológica vegetal aplicada, es necesaria la identificación del material vegetal que se está utilizando. Esto, en Amaryllidaceae chilenas es un desafío, puesto que la clasificación de los géneros y especies, que se ha hecho en base caracteres morfológicos tradicionales, es aún controvertida, dado por complejas variación morfológica observadas en géneros tales como *Hippeastrum* Herb., *Phycella* Lindl. Y *Rhodophiala* C.Presl, lo que se traduce en caracteres homoplásicos, o bien, en la supresión de la variación fenotípica o canalización. Mediante el uso de secuencias ITS, obtenidas desde material vegetal de 13 especies chilenas pertenecientes a los géneros *Phycella* Lindl., *Rhodophiala* C.Presl, *Rhodolirium* Phil. *Famatina* Ravenna y *Miltinea* (Ravenna) Ravenna. Se realizó un análisis filogenético de máxima parsimonia, con apoyo bootstrap, y posteriormente se combinó este análisis molecular con características morfológicas y estudios citológicos para proponer una clasificación mas robusta, predictiva, y consistente de estos 5 géneros nativos de Amaryllidaceae de Chile. La morfología es poco variable, existiendo escasos caracteres que permitan diferenciar géneros, estos son: forma del estigma y de la corola y la presencia y forma del paraperigonio. Los únicos géneros monofiléticos corresponden a *Rhodophiala* C.Presl, *Phycella* Lindl. Y *Rhodolirium* Phil. De esta forma, *Famatina* Ravenna y *Miltinea* (Ravenna) Ravenna caben dentro de los límites de los géneros *Rhodophiala* C.Presl. y *Phycella* Lindl., respectivamente, por lo

que deben ser tratados como sinónimos de éstos taxa. PALABRAS CLAVES:
Filogenia, Amaryllidaceae, ITS, Chile.

ABSTRACT

Amaryllidaceae is a family that comprises approximately 850 species in 60 genera. Some of their representatives are grown as ornamentals, such as *Amaryllis* L., *Crinus* L., *Galanthus* L., *Leucojum* L., *Lycoris* Herb., and *Narcissus* L. In Chile, the species of the genera *Placea* Miers, *Phycella* Lindl., and *Rhodophiala* C.Presl have attracted the attention of researchers in floriculture. Their attractive ornamental flowers represent a potential for either uses as garden plants or potted. However, to drive a research program on applied plant biotechnology the identification of plant material is necessary. This, in Chilean Amaryllidaceae is a challenge, due to the fact that the classification of genera and species, which has been made on the basis of traditional morphological characters, is still controversial. This situation is given by complex morphological variation observed in the genera such as *Hippeastrum* Herb., *Phycella* Lindl., and *Rhodophiala* C.Presl, which are homoplastic characters, or, in the suppression of phenotypic variation or canalization. Using ITS sequences obtained from plant material of 13 species belonging to the Chilean genera *Phycella* Lindl., *Rhodophiala* C.Presl, *Rhodolirium* Phil. *Famatina* Ravenna *Miltinea* (Ravenna) Ravenna, we performed a phylogenetic analysis of maximum parsimony and bootstrap. The combination of molecular analysis, with morphological and cytological studies was used to propose a more robust classification, predictive and consistent of these 5 Amaryllidaceae genera, Chilean native species. The morphology showed a small variability with some characters to differentiate genera, such as the stigma and corolla shape and the presence and shape of paraperigonium. The only monophyletic genera comprise *Rhodophiala* C.Presl., *Phycella* Lindl., and *Rhodolirium* Phil. Thus, *Famatina* Ravenna and *Miltinea* (Ravenna) Ravenna fit within the limits of the genera *Rhodophiala* C.Presl., and *Phycella* Lindl., respectively, so that could be treated as synonyms of these taxa. KEY WORDS: Phylogeny, Amaryllidaceae, ITS, Chile.