EL USO DE MARCADORES MOLECULARES EN LAS CIENCIAS VEGETALES

El avance tecnológico en las áreas de la biología molecular y la biotecnología se ha logrado insertar en los estudios de evolución orgánica, generando el planteamiento de nuevos paradigmas micro y macroevolutivos. Tal es el caso de los marcadores moleculares.

En esta ocasión hemos logrado conjuntar una serie de artículos sobre este tema en los diversos campos de la botánica. Este tipo de revisiones existen en la literatura científica, sin embargo, esta colección es única en el tema de la aplicación de marcadores moleculares en las ciencias vegetales.

Otro aspecto interesante es que los autores provienen de varias instituciones del país, y no se encuentran localizados en un solo centro o laboratorio de investigación. Lo anterior es muy importante, ya que significa que en mayor o menor medida diferentes grupos se encuentran realizando estudios, y ampliando sus métodos y técnicas con el objetivo de tener un mejor conocimiento de los recursos vegetales del país.

La sección inicia con una introducción a los marcadores moleculares, elaborada por June Simpson, investigadora del CINVESTAV de Irapuato.

El segundo artículo, escrito por Nidia Pérez Nasser y Daniel Piñero, del Instituto de Ecología de la UNAM, es un trabajo sobre isoenzimas, uno de los marcadores más utilizados en los últimos treinta años.

A principios de la década de los noventa se desarrolló una técnica denominada RAPDS, que servía para detectar polimorfismos. El uso de esta herramienta ha sido impresionante, y en la actualidad existen más de 500 trabajos publicados sobre su aplicación en plantas. Adriana Otero Arnaiz, Marlene de la Cruz y Ken Oyama del Instituto de Ecología de la UNAM hacen, en el tercer artículo, un intento por presentar una síntesis de la literatura en este campo. En 1995 se propuso una nueva técnica para la detección de polimorfismos denominada AFLP'S. Nuevamente, June Simpson presenta en su texto una síntesis de los usos, evidencias y perspectivas de esta técnica.

El quinto artículo es una revisión sobre una nueva área denominada sistemática molecular. Mahinda Martínez, de la Universidad de Querétaro plantea el desarrollo de esta área de investigación, funda-

mental para complementar y avanzar en el entendimiento de la evolución de las plantas. Ligado al artículo anterior, Dolores González del Instituto de Ecología en Xalapa, presenta una revisión muy detallada de los métodos y aplicaciones de las secuencias génicas en la sistemática vegetal.

El estudio de la región de los ITS ha sido una de las aplicaciones más utilizadas en la elucidación de las relaciones filogenéticas en plantas. Adrián Quijada, Sol Ortíz, Guadalupe Méndez Cárdenas y Elena Álvarez-Buylla del Instituto de Ecología de la UNAM, nos hablan del uso de esta información para entender la evolución de las gimnospermas, incluyendo sus propias evidencias sobre el caso. Finalmente, otro trabajo colectivo el de Luis Eguiarte, Juan Núñez, Valeria Souza y Blanca Hernández del Instituto de Ecología de la UNAM, presenta un panorama general sobre los problemas, los métodos y las perspectivas de la reconstrucción filogenética.

Ken Oyama