

realiza el análisis y su capacidad para identificar correctamente una variedad sin necesidad de emplear muchos caracteres, superando de este modo las limitaciones de los métodos tradicionales.

Son muchos los marcadores de ADN que se han generado gracias al avance de técnicas de Biología Molecular. Las técnicas empleadas para ello son diversas y dan nombre a los distintos tipos de marcadores (RFLPs, RAPDs, AFLPs, SCARs, etcétera). Entre ellos, los RAPDs, cuyas siglas en inglés corresponden a polimorfismo de fragmentos de ADN amplificados al azar, se basan en el uso de la técnica de la PCR (reacción en cadena de la polimerasa). La polimerasa es una enzima que, en unas condiciones determinadas y en presencia de una pequeña cadena de ADN que actúa como cebador, es capaz de producir millones de copias de determinados fragmentos de ADN. Éstos se separan posteriormente por peso molecular y conformación mediante técnicas electroforéticas, obteniéndose una combinación de bandas, llamada patrón de bandas, que permiten diferenciar los individuos, ya sean árboles concretos o cultivares. Los marcadores RAPD son rápidos (las diferencias entre individuos se pueden observar directamente después

de 2-4 horas de amplificación mediante técnicas simples de tinción), sencillos y económicos (en tan sólo un análisis se pueden estudiar 96 variedades de olivo). Por otra parte, el alto nivel de variabilidad que pueden detectar les proporciona gran capacidad para la identificación varietal.

En la actualidad, en el Departamento de Agronomía de la Universidad de Córdoba, estos marcadores están siendo aplicados con éxito en estudios de identificación y certificación de plántones de olivo procedentes de vivero en el cuadro de un proyecto de colaboración entre dicho departamento y la asociación viverística "Asociafruit".

En este sentido se han identificado con certeza las plantas de vivero de las variedades 'Arbequina', 'Gordal Sevillana', 'Hojiblanca', 'Lechin de Sevilla' y 'Picual', mediante el empleo de 4 cebadores (OPD-01, OPD-03; OPK-20 y OPX-01) y utilizando como referencia material auténtico de las variedades respectivas previamente analizado con los mismos marcadores. En la figura 1 se observa como de la combinación de los patrones de bandas obtenidos con estos cebadores, designados con una letra mayúscula, se identifican todas las variedades empleadas en el estudio.

En el caso de la variedad Arbequina, la

presencia de un patrón específico (aquí simbolizado con la letra E) para el cebador OPX-01 diferenció dicha variedad del resto. Actualmente en el citado departamento se tienen patrones específicos para la mayoría de las principales variedades propagadas en España. Dichos patrones son una herramienta muy útil para la autenticación inequívoca del material de vivero. La selección de un número mínimo de cebadores capaces de discriminar muchas variedades y el empleo de los patrones únicos son dos vías que hacen posible la identificación y la certificación segura del material vegetal. Por otra parte, esta aplicación evidencia la utilidad de la Biotecnología en general y de los RAPDs en particular en actividades de interés para el sector olivarero. La posibilidad de incorporación rutinaria de análisis con marcadores RAPD en viveros, así como la concienciación de todos los ámbitos de los sectores viverísticos sobre la importancia de la certificación del material vegetal, sería un primer paso muy importante para el establecimiento de certificados de autenticidad para las plantas de vivero. Además, en un futuro próximo, esta tecnología podrá permitir el establecimiento efectivo del derecho del obtentor en el caso de nuevas variedades procedentes de programas de mejora.



KOIPESOL LIDER EN GIRASOL



- CLIP
- VYP
- TESORO 92



- MARKO
- VYP 70
- SAXO



Koipesol

