

## PROYECTO EUROPEO PARA LA VALORIZACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS AUTÓCTONOS DE ALMENDRO Y AVELLANO: TRABAJOS REALIZADOS EN ESPAÑA

M. Rovira<sup>1</sup>, R. Socias i Company<sup>2</sup>, D. Avanzato<sup>3</sup>, L. Bacchetta<sup>4</sup>, R. Botta<sup>5</sup>, P. Drogoudi<sup>6</sup>, H. Duval<sup>7</sup>, I. Metzidakis<sup>8</sup>, A.P. Silva<sup>9</sup>, A. Solar<sup>10</sup> y D. Spera<sup>11</sup>

1. IRTA-Mas de Bover, Ctra. Reus –El Morell, Km. 3,8 43120 Constantí (España)
2. Unidad de Fruticultura, CITA de Aragón, Av. Montañana, 930. 50059 Zaragoza (España)
3. Istituto Sperimentale per la Frutticoltura (CRA) (Italia)
4. ENEA, Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (Italia)
5. Università degli Studi di Torino (UNITO) (Italia)
6. National Agricultural Research Foundation- Pomology institute (NAGREF) (Grecia)
7. Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) (Francia)
8. National Agricultural Research Foundation-Institute of Olive, Trees and Subtropical Plants (NAGREF-ISPOT) (Grecia)
9. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) (Portugal)
10. Univerza v Ljubljani, Biotehniška Fakulteta, Jamnikarjeva (Eslovenia)
11. Consorzio di Ricerche Applicate alla Biotecnologia (CRAB) (Italia)

**Palabras clave:** almendro, avellano, recursos genéticos, colección nuclear

### Resumen

Se presentan los trabajos de un proyecto europeo destinado a la valorización de recursos genéticos de dos especies de frutos secos: el almendro (*Prunus amygdalus*) y el avellano (*Corylus avellana* L.), en el que participan dos grupos españoles: el CITA de Aragón y el IRTA de Catalunya, como responsables de dos grupos de trabajo, y el SERIDA de Asturias, como centro colaborador, junto con otros nueve Centros de Investigación de cinco países de Europa (Eslovenia, Francia, Grecia, Italia y Portugal). Los objetivos del proyecto se centran en el conocimiento y estudio de las variedades europeas de almendro y avellano existentes en distintas colecciones, la prospección de estas especies y la caracterización y conservación de todo este material, con el fin de culminar el proyecto con la creación de colecciones nucleares, que reúnan el máximo de diversidad genética tanto de almendro como de avellano.

### INTRODUCCIÓN

Los frutos secos tienen una gran importancia económica en la Unión Europea, principalmente en los países del área Mediterránea. Al mismo tiempo, sus buenas propiedades nutricionales los hacen muy adecuados para la salud humana. El objetivo principal del proyecto es reunir toda la información posible sobre el material europeo de almendro y avellano, bien existente en colecciones, bien fruto de nuevas prospecciones. Se realizará una base de datos con la información obtenida, lo que permitirá finalizar el proyecto con la plantación de colecciones nucleares de almendro y avellano, que representen la diversidad genética de estas dos especies. Se prevé, también, la creación de una página web informativa de las dos especies y paralelamente se abordan temas de más interés social como un inventario de fiestas populares donde la almendra y la avellana tengan un protagonismo destacado, o el conocimiento de las prácticas culturales relacionadas con estos frutos secos a través de los años.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El proyecto empezó en 2007 y tiene una duración de 3 años. Para abordar los distintos objetivos propuestos, se crearon seis grupos de trabajo: Grupo 1: Caracterización del material de avellano en colecciones y Bancos de Germoplasma y de material fruto de prospecciones. Realización de una colección nuclear de avellano. Grupo 2: Caracterización de variedades de almendro en colecciones y Bancos de Germoplasma. Grupo 3: Evaluación y caracterización de material de avellano. Grupo 4: Aspectos ecológicos, económicos y socioculturales relacionados con una producción sostenible y conocimiento tradicional de almendro y de avellano. Grupo 5: Realización de una colección nuclear de almendro. Grupo 6: Creación de una página web con los datos de caracterización de almendro y avellano obtenidos. La caracterización de los materiales incluye una caracterización morfológica, caracterización con marcadores moleculares tipo SSRs, y la caracterización de las almendras y avellanas según sus contenidos en ácidos grasos, minerales, tocoferoles y compuestos fenólicos. Los grupos españoles que forman parte de este proyecto son el CITA de Zaragoza para los trabajos en almendro (responsable del grupo 5 y participante en los grupos 2, 4 y 6), el IRTA de Reus para los trabajos de avellano (responsable del grupo 1 y participante en los grupos 3, 4 y 6) y el SERIDA de Villaviciosa, que colabora en trabajos de avellano.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Trabajos coordinados en el CITA de Aragón, Zaragoza, sobre el almendro

Durante el primer año se han establecido las bases para poder definir la colección nuclear del almendro. Para ello se han determinado una serie de descriptores que servirán para caracterizar las accesiones. Además de los datos considerados por organismos como la UPOV y Bioversity, se han añadido marcadores moleculares y la composición química de la pepita, empezando con el análisis de las accesiones de la colección de referencia de Zaragoza y de las muestras de otros países. Con el grupo de datos obtenidos se podrá establecer un dendograma diferencial para seleccionar las accesiones más representativas. Finalmente, el examen de la composición puede permitir la sustitución de variedades tradicionales de excepcional calidad o de usos determinados, pero con problemas de cultivo, por nuevas variedades de composición similar, pero sin dichos problemas.

### Trabajos coordinados en el IRTA de Reus sobre el avellano

Durante el primer año del proyecto (2007) se ha reunido un listado de 222 variedades y 42 selecciones existentes en 12 colecciones de avellano, y se han prospectado distintas zonas europeas en Eslovenia, España, Grecia, Italia y Portugal con el fin de encontrar material de avellano de interés en peligro de extinción. Hasta el momento se han preseleccionado 70 materiales. Tanto para la caracterización de variedades en colección como del material prospectado, se utilizaron las fichas descriptivas, basadas en las ya existentes de UPOV, que se elaboraron para cada fin. Se pretende, al finalizar los tres años del proyecto, disponer de la suficiente información del material de avellano, para poder diseñar una colección nuclear que sea representativa de la diversidad genética de esta especie existente en Europa. La implantación de esta colección nuclear de avellano se realizará en el IRTA-Mas de Bover.

## AGRADECIMIENTOS

Esta investigación está siendo financiada por el proyecto europeo 068 AGRI GEN RES 870/2004.