

Sobre árboles frutales

La Pomología (del Latín pomum (fruto) + -logía) es una rama de la botánica que se especializa en el estudio, la descripción, identificación y clasificación de las frutas. La investigación de la pomología se centra principalmente en el desarrollo de las técnicas de cultivo y los estudios fisioló-

gicos en árboles frutales. Sus objetivos son la mejora del árbol frutal, incluyendo el realce de la calidad de la fruta, la regulación de los períodos de producción, y la reducción de su coste.

La palabra 'Pomología', muy usada en otros idiomas como el inglés y el francés, es poco utilizada en castellano. En su lugar, es mucho más frecuente el término Fruticultura. La Fruticultura involucra además el estudio del mejoramiento genético de los árboles frutales y la elaboración o adecuación de las técnicas de producción.

En Aragón se investiga en la Estación Experimental de Aula Dei, del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Grupo de trabajo

El Departamento de Pomología de la Estación Experimental de Aula Dei del CSIC inició sus trabajos hace casi 70 años, en 1950, cuando Joaquín Herrero Catalina regresó de East Malling Research Station, en el Reino Unido, tras acabar su doctorado (PhD). Él inició con un equipo de pocas perso-

nas la mayor revolución en el estudio de la fruticultura en España, formando a los que luego serían los profesores e investigadores en frutales de las últimas décadas. Publicó la gran Cartografía de frutales de hueso y pepita 'Pomona Hispánica', en 1964, describiendo la realidad del cultivo de variedades frutales en España, como indica Juan A. Marín, uno de los miembros del Departamento, integrado también por Elena García, Arancha Arbeloa, María Pilar Lorente y Reyes López (como aparecen en la foto inferior). Una parte de aquellas colecciones frutales aún se conserva y forma un germoplasma muy valioso con variedades antiguas y autóctonas que de otra forma hubieran desaparecido.



Fases del enraizamiento durante la investigación.

Fases del progreso del establecimiento.

CIENCIA POMOLOGÍA, LA MAGIA DE LAS PLANTAS

Trabajan por mejorar las plantas frutales que nos rodean. El Departamento de Pomología de la Estación Experimental de Aula Dei del CSIC busca aportar al sector agrícola materiales y tecnologías para aumentar su competitividad y sostenibilidad

Texto: **Picos Laguna**

Fotos: **Departamento de Pomología CSIC**



Miembros del Departamento de Pomología del CSIC. ISABEL ARMILLAS

El boom del pistacho

El creciente interés de los agricultores aragoneses por el pistacho, la idoneidad del clima para su plantación y la demanda de este fruto seco por sus propiedades nutricionales han convertido al pistacho en el árbol de moda en Aragón, aunque hace ya unos 10 años que en el Departamento de

Pomología comenzaron a recibir consultas sobre él. Viendo los problemas de propagación que tiene y que encarece mucho la planta y el interés que estaba despertando un cultivo que ya se realizaba desde hace unos 30 años, «nuestro grupo, al que también pertenecía Pilar Andreu, recién jubilada, junto a otros colegas preparamos un proyecto de investigación que facilitase la expansión de este cultivo tan interesante mediante el desarrollo de protocolos innovadores de micro propagación de patrones y de micro injerto de variedades que permiten la obtención más rápida de nuevas plantas», indica Juan A. Marín, quien explica que en muchas zonas, como en Aragón, el pistacho era desconocido y faltaba in-

Líneas de investigación

El Departamento de Pomología tiene varias líneas de investigación. Juan A. Marín indica que, partiendo de la biología del desarrollo, han estudiado la biología reproductiva y los mecanismos que tienen un impacto productivo, como los problemas de cuajado en frutales. La caracteriza-

ción selección y recuperación de variedades y patrones en frutales nos permite identificar y conocer las variedades y mantener en condiciones adecuadas las colecciones de germoplasma, y así determinar que variedades antiguas pueden afrontar los retos del futuro. La selección y mejora de nuevos patrones y variedades frutales, acelerados hoy por el uso de técnicas de cultivo in vitro y selección precoz, que se aplican con éxito a la propagación de clones selectos y sanos, a menudo difíciles de multiplicar.

Todos estos estudios se ven asistidos por técnicas de biología molecular y han proporcionado nuevas variedades y patrones frutales que han tenido una gran repercusión en el sector.

Asesoría de empresas

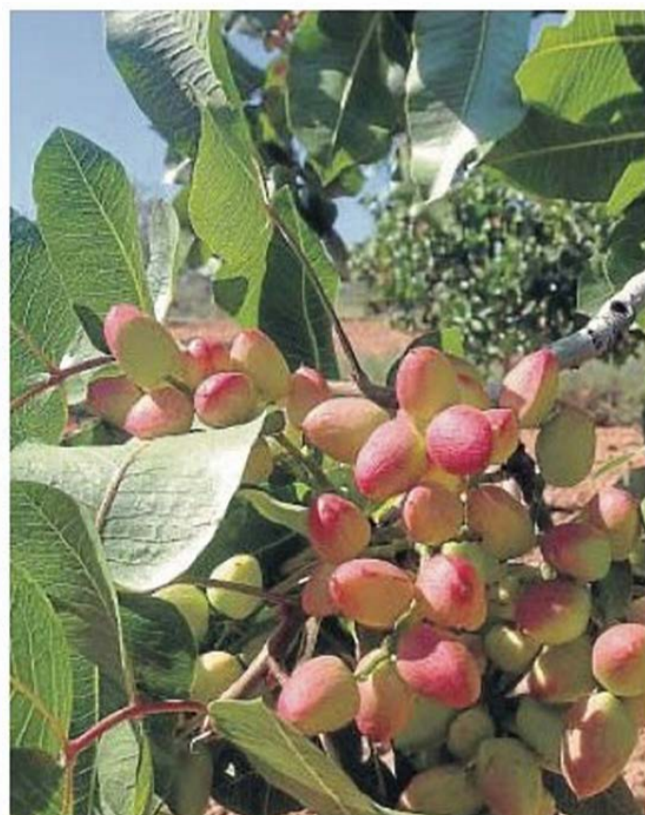
El grupo de trabajo del CSIC, también proporciona asesoramiento técnico a empresas viveristas y desarrolla protocolos de micro propagación para la multiplicación masiva a escala comercial de patrones frutales incluido el pistacho. «En la actualidad mantenemos contratos de asistencia

y colaboración con siete empresas, pero la lista se alarga a más de una docena. Además, colaboramos con la Universidad y con centros de posgrado para comunicar nuestra experiencia de forma directa y realizamos labores de divulgación, como el vídeo sobre técnicas de cultivo in vitro que puede verse en nuestra web o en You Tube», indica Juan A. Marín.

Además de centrarse en sus investigaciones, el Departamento de Pomología busca, como lo hace el CSIC, aplicarlas por lo que ofrece un servicio tecnológico (análisis, pruebas, validaciones), de ayuda para solucionar problemas o de desarrollo de un nuevo producto o servicio mediante investigación.



Distintos momentos en la multiplicación.



Planta de pistacho.



Fases en la violeta.



formación técnica, por lo que tienen previsto realizar un cursillo el próximo mes de abril en su sede de Cogullada, en el que los mejores especialistas darán la información más relevante para poder responder a dos preguntas que resultan básicas: ¿puedo producirlos? ¿Puedo venderlos? .

El pistachero puede generar unos 1.000 kilos en secano y entre 3.000 y 3.500 en regadío, que se recogen en septiembre y cuyo precio de venta medio para el agricultor -teniendo en cuenta los diferentes calibres del producto y su calidad- se sitúa en torno a los 5 euros. Este árbol puede tardar 5 o 6 años en estar a plena producción y, además, no tiene enfermedades. Además, el pistachero

está poco afectado por heladas (florece en abril), es longevo y tiene un mercado asegurado para consumo directo, fruto secos tostado, pastelería y repostería, o para elaborar aceites para la industria cosmética.

Es uno de los frutos secos que más energía y fibra aporta. Una ración de 30 gramos de este alimento contiene 160 calorías, 3 gramos de fibra, 6 gramos de proteínas, 7 gramos de grasas monoinsaturadas, 4 gramos de poliinsaturadas, antioxidantes -como las vitaminas A y C-, y selenio. Además, consumidos con moderación y regularmente, ayudan a prevenir el cáncer y la diabetes, a perder peso, a bajar el colesterol, a combatir el estrés y a mejorar el estado cardiovascular.

Cambio climático

Son muchas cosas las que se ven afectadas por el cambio climático y la vegetación también es una de ellas. En general, se espera un incremento de las precipitaciones en algunas partes del planeta, mientras que en otras se espera un descenso. También se denota un incremento global de la tem-

peratura. Esto conlleva a un desplazamiento en la localización de los biomasa, las grandes unidades de vegetación (por ejemplo: selvas, bosques tropicales, tundras, etc.).

En opinión de Juan A. Marín, aún es pronto para pensar en cambios de cultivo provocados por el cambio climático, pero los especialistas sí que observan irregularidades, «como la falta de horas de frío en algunas zonas, con olas de frío o de calor fuera de sitio, o periodos de sequía a los que los frutales no están acostumbrados y que no afectan a todos por igual. Estamos colaborando con Viveros Verón para desarrollar nuevas variedades, más adaptadas a los nuevos escenarios que vienen».