

# El pistacho, un cultivo con posibilidades de crecimiento en el marco granadino

El investigador Pedro Juan Sola realiza una tesis doctoral sobre la genética de este fruto seco

## AG GRANADA

El investigador Pedro Juan Sola Campoy se encuentra realizando una tesis doctoral en la Universidad de Granada sobre la genética del pistacho. En concreto, busca marcadores moleculares para poder identificar y mejorar el cultivo de esta especie

El investigador comenta que «cuando me preguntan por qué investigo el pistacho o para qué sirvo lo que hago, mi respuesta varía dependiendo del conocimiento que tenga la persona que pregunta, pero, a grandes rasgos, mi investigación mejorará a corto y medio plazo su cultivo, y no solo eso, también ayudará a implantar y adaptar los pistacheros al clima y terreno de nuestra península, ya que la mejora e implantación de este fruto seco en nuestro país es importante debido a sus características únicas, que lo hacen muy cotizado».

El pistacho es uno de los frutos secos más importantes en términos de producción, ocupando la sexta posición en producción mundial. Además, es una fuente excelente de proteína vegetal, ácidos grasos insaturados y fitosteroles, sin olvidar sus niveles considerables en cobre, magnesio, fósforo y calcio así como de vitaminas y ácido fólico. Al valor nutritivo, se une su papel como potente antioxidante. De hecho, es

considerado uno de los productos comestibles con un mayor potencial antioxidante, con todos los beneficios que van unidos a esta propiedad.

## El origen

El pistachero tiene su origen en Asia central y suroccidental y se ha expandido por todo el mundo a lo largo de la historia, siempre ligada al consumo y uso de su fruto, el pistacho, siendo cultivado ampliamente en su zona de origen, en la zona mediterránea, en California y, más tarde, en Australia.

Su cultivo presenta dos problemas principales, el primero de ellos es la sensibilidad del árbol a determinados parásitos, sobre todo hongos; el segundo se debe a que el pistachero es una planta dioica, esto significa que hay árboles que son solo machos (solo producen polen) y árboles que solo son hembras, que serán las que den lugar al fruto tras la polinización de sus flores a través del viento. Esta última propiedad a primera vista no parece un inconveniente, el problema reside en que no hay diferencia entre árboles macho y hembra, solo se diferencian cuando florecen, y la primera floración puede llevar entre seis y ocho años, lo que sí supone una gran molestia al agricultor.

El problema de los parásitos se resuelve usando portainjertos de otras especies o híbridos más resistentes a enfermedades y el problema del sexo se resuelve usando injertos de una misma planta madre, así se puede saber el sexo de la planta antes de que florezca, aunque esta opción es un arma de doble filo; al usar este tipo de cultivo (cultivo clonal) te aseguras saber el sexo y las propiedades del pistachero, pero al ser todos los individuos exactamente iguales serán exactamente igual de vulnerables a cualquier cambio del entorno, ya sea climático o biológico.

En la solución a estos problemas,



**Dedicación.** El investigador granadino, en el laboratorio. :: IDEAL

## PENDIENTE DE SALIR AL EXTERIOR

El investigador granadino comenta las dificultades que está teniendo para culminar su trabajo. «Lamentablemente en nuestro gobierno no tienen las mismas perspectivas de futuro que nosotros y debido a ello nos encontramos trabajando en condiciones limitadas y bajo presión, pues el proyecto y mi beca tienen un tiempo limitado y prácticamente improrrogable, además de los continuos recortes en presupuesto que sufrimos los jóvenes investigadores», comenta. El último de muchos ejemplos en los que les afecta es en las estancias breves, ya que para conseguir la homologación de nuestro título de doctor en el extranjero se debe realizar parte de la tesis fuera de España, y las becas de 2013 no han sido resueltas.

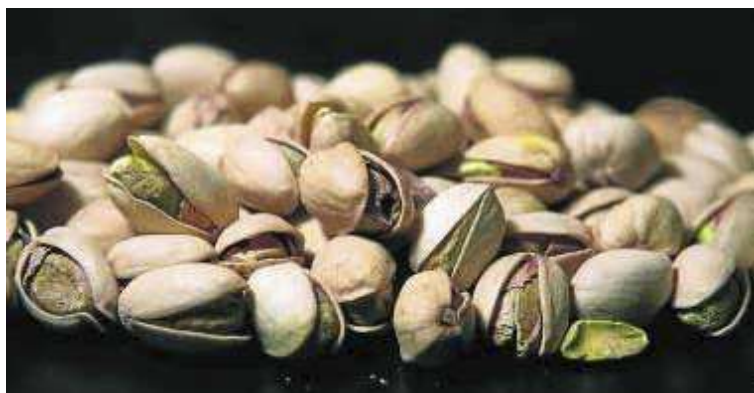
## La investigación de Pedro Juan Sola está enfocada a la identificación de los cultivos y la mejora de variedades del fruto

la identificación de cultivos y portainjertos, y en la mejora de variedades se encuentra enfocada su investigación.

En la investigación de Pedro Juan Sola, dirigida por Roberto de la Herrán Moreno, Carmelo Ruiz Rejón y Rafael Navajas Pérez, se están usando las últimas técnicas de secuenciación y bioinformáticas para desarrollar el mayor número de marcadores moleculares. El investigador comenta que «es difícil de explicar qué es un marcador molecular, pero lo entenderemos como cualquier secuencia de ADN que nos permita diferenciar entre individuos o especies, pero también puede asociarse a la presencia o ausencia de determinadas características de un individuo, por ejemplo en un pistacho, asociar un marcador a la aparición de frutos cerrados». La clave es no pensar en ellos como un

gen, sino como un indicador que pueda dar algún tipo de información útil sobre la especie en estudio.

De esta manera, afirma Sola, si asociamos un marcador a un rasgo, podemos identificar los cultivos solamente analizando el ADN de una de sus hojas. Por ejemplo un marcador asociado al género de la planta nos podría indicar el sexo del individuo sin tener que esperar los 6-8 años necesarios para diferenciar machos de hembras. Con este mismo principio podríamos identificar muchos rasgos, de manera que a corto-medio plazo identificaremos las variedades con sus correspondientes características y seleccionar los que mejor se adapten a las condiciones de la península, evitando finalmente la necesidad de importar el pistacho, bajando su precio y mejorando, en última instancia, la economía del país.



**Apetitosos.** El sabor de los pistachos es una delicia. :: IDEAL