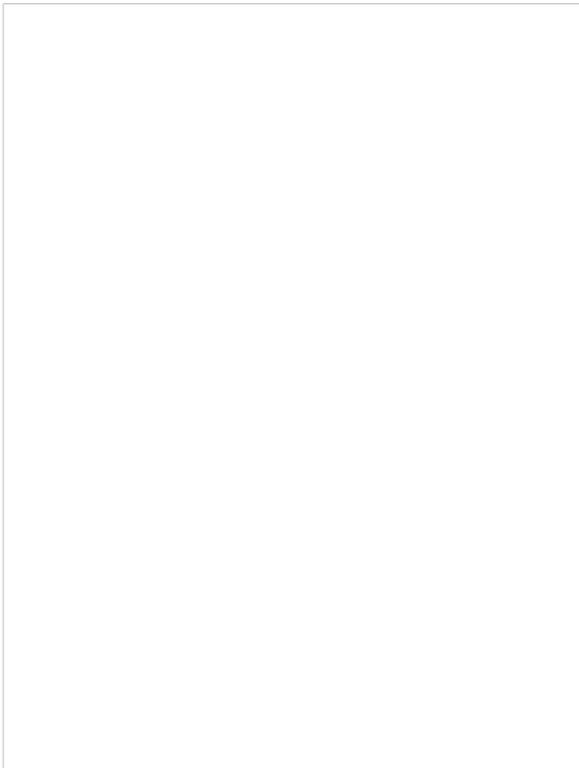


[Inicio](#) > El pistachero, más resistente al cambio climático: El IRIAF coordina un equipo internacional de científicos que recientemente ha conseguido financiación para secuenciar el ADN y el ARN de este cultivo tan presente en la agricultura de Castilla-La Mancha.

16/04/2021

El pistachero, más resistente al cambio climático: El IRIAF coordina un equipo internacional de científicos que recientemente ha conseguido financiación para secuenciar el ADN y el ARN de este cultivo tan presente en la agricultura de Castilla-La Mancha.



[1]

La empresa californiana de biotecnología PacBio financia un proyecto de investigación colaborativa que hará avanzar significativamente el conocimiento sobre la genética de los pistachos. Científicos del IRIAF en España, el Consejo de Investigación y Economía Agrícola de Italia, la Universidad de Palermo, el Instituto Max Planck de Biología del Desarrollo y la Universidad de Davis en California, trabajarán juntos para sentar las bases para conseguir los pistachos más resilientes al cambio climático

El alfóncigo o pistachero, es un cultivo que puede soportar largos períodos de sequía y clima cálido. De hecho, en Castilla-La Mancha está reemplazando de forma creciente a los cereales de secano, muy afectados por el calentamiento global y los cambios en los patrones de precipitación. Pero incluso los pistachos se ven afectados por el cambio climático: normalmente, el árbol comenzará a florecer cuando haya experimentado temperaturas frías tras un cierto período de tiempo. Con inviernos cada vez más cálidos, este mecanismo de tiempo incorporado se ve interrumpido y la cosecha en las principales áreas productoras como Irán, California, España e Italia puede disminuir o incluso ser nula en algunas temporadas. Según los técnicos del CIAG El Chaparrillo es probable que estos efectos se vuelvan aún más notorios en el futuro.

Algunos cultivares de pistacho se adaptan mejor al calor que otros

La resistencia al cambio climático varía entre cultivares. Por tanto, el equipo de investigadores se propone identificar variantes genéticas que permitan la adaptabilidad. Desde el Instituto Max Planck de Biología del Desarrollo en Tübingen explican que se buscará la variación del genoma en seis cultivares de pistacho que difieran en el requisito de enfriamiento de la inducción de la floración, el tamaño de la fruta y el sexo. Estos cultivares son muy heterocigotos, lo que significa que para muchos de sus genes albergan copias contrastantes en el conjunto de cromosomas heredados de cada uno de sus

dos padres. Lo que los hace aún más interesantes para la reproducción es su alta diversidad de haplotipos: es probable que se encuentren muchas variantes de un conjunto de cromosomas en la población.

Un avance significativo en la comprensión del genoma del pistacho

A los investigadores se les otorgó una subvención de la empresa PacBio para una secuenciación de alta fidelidad, con la tecnología denominada SMRT (secuenciación de una molécula en tiempo real). Eso permitirá determinar con alta precisión la secuencia de nucleótidos en el ADN de todo el genoma de cultivares de pistacho. El equipo de biología molecular del IVICAM en Tomelloso es el encargado de recolectar las muestras en la colección de variedades de referencia del CIAG El Chaparrillo en Ciudad Real, esta misma primavera; posteriormente, el material se procesará en las instalaciones de Gentyane en Auvernia (Francia). Los investigadores también secuenciarán el ARN transcrito en diferentes órganos de cada cultivo para determinar dónde se ubican los genes codificadores en sus genomas, así como para identificar la variación en las formas de transcripción expresadas entre cultivares. Esta es, pues, una gran oportunidad para promover los recursos genómicos con el objetivo de ayudar en la mejora genética del pistacho. Los investigadores esperan obtener una mejor comprensión del origen de la diversidad en rasgos agronómicos relevantes. Sus hallazgos ayudarán a identificar qué variantes hacen que los pistachos sean más resistentes a los desafíos del cambio climático y podrían proporcionar una base para la adaptación climática a través del mejoramiento.

Más información: esaum@jccm.es [2] y <https://www.pacb.com/blog/smrt-grant-collaboration/> [3]

Source URL: <https://iriaf.castillalamancha.es/notas-de-prensa/el-pistachero-mas-resistente-al-cambio-climatico-el-iriaf-coordina-un-equipo>

Links:

[1] https://iriaf.castillalamancha.es/sites/iriaf.castillalamancha.es/files/notas_de_prensa/fotografias/20210416/pistachos2.jpg

[2] <mailto:esaum@jccm.es>

[3] <https://www.pacb.com/blog/smrt-grant-collaboration/>