Una nueva técnica permite diferenciar el azafrán adulterado del auténtico

Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid y de la Universidad de Tor Vegata de Roma han estudiado el ADN del azafrán, la especia más cara del mundo, mediante el análisis de su código genético. Así han diseñado un sistema capaz de discriminar y certificar su autenticidad.

UPM 10/3/2014 10:00 CEST

Crocus carpetanus Boiss. & Reut. en la Sierra de Guadarrama (Madrid). / Juan Manuel Martínez Labarga.

Una investigación realizada en colaboración entre la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y la Universidad de Tor Vegata ha estudiado el ADN del azafrán mediante el análisis de su código genético. El uso de esta técnica ha permitido aclarar aspectos relacionados con la variabilidad genética de la especie y diseñar un sistema capaz de discriminar y certificar la autenticidad del azafrán frente a los posibles casos de adulteración.

El azafrán (*Crocus sativus L.*) es una especie vegetal estéril, bulbosa de consistencia herbácea con una vistosa flor de color violeta y cuyo origen aún no ha sido bien aclarado. Los estigmas secos del *Crocus sativus L.* son la conocida especia llamada azafrán, que se conoce como planta cultivada, muy apreciada, y con reputada aplicación alimentaria desde la antigüedad. De hecho, solo se propaga vegetativamente mediante bulbos debido a la incapacidad de producir polen fértil y por lo tanto semillas.

La planta florece sólo una vez al año y la cosecha de los estigmas se hace por selección manual y se debe llevar a cabo en muy poco tiempo. Por estas razones, el azafrán está considerado la especia más cara del mundo.

El azafrán está considerado la especia más cara del mundo

Los científicos han aplicado la técnica del código de barras de ADN para determinar las diferencias entre especies y poblaciones de azafrán. Para ello se analizaron diferentes muestras de varias especies de *Crocus*, tanto italianas como hispanas, incluidas diferentes procedencias de azafrán cultivado.

Como resultado se aclararon parcialmente algunos aspectos de la filogenia de este género, en particular la posible derivación genética del *Crocus sativus*. Una gran cantidad de estudios morfológicos apoyan la teoría de que se habría originado a partir de la evolución, o la hibridación, de otras especies silvestres de azafrán, especialmente de *C. thomasii*, *C. hadriaticus* y *C cartwrightianus*.

También se mostraron que las diferentes muestras de *C. sativus* podrían haber evolucionado por eventos independientes, probablemente debido a varias presiones geográficas. En concreto se han mostrado diferencias genéticas entre el azafrán español y el italiano.

Se ha propuesto este enfoque molecular como herramienta científica capaz de discriminar y certificar la

autenticidad del azafrán

Se ha demostrado que el método del código de barras de ADN, por lo general adoptado para la identificación taxonómica interespecífica, podría aplicarse también a los estudios intraespecíficos y de población.

Por último, se ha propuesto este enfoque molecular como herramienta científica capaz de discriminar y certificar la autenticidad del azafrán, ya que debido a su alto valor económico, esta especia a veces se encuentra adulterada.

La colaboración entre la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Tor Vergata de Roma se ha efectuado gracias a los convenios de intercambio de investigadores a nivel europeo dentro del programa Erasmus. Martínez Labarga ha sido el investigador participante en este proyecto por parte de la UPM.

Referencia bibliográfica:

Gismondi, A; Fanali, F; Martinez Labarga, JM; Caiola, MG; Canini, A . *Crocus sativus L. genomics and different DNA barcode applications*. PLANT SYSTEMATICS AND EVOLUTION 299 (10): 1859-1863. DOI: 10.1007/s00606-013-0841-7. Dic 2013.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS | AZAFRÁN | ADN | CÓDIGO GENÉTICO | FILOGENIA | ADULTERACIÓN |

Creative Commons 4.0
Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. Lee las condiciones de nuestra licencia

sinc
La ciencia es noticia