



# SAFFROMFOOD: LOS BENEFICIOS DEL AZAFRÁN MÁS ALLÁ DEL COLORANTE

■ Emma Navalón

**O**culta en una flor se encuentra la especia más codiciada del mundo: el azafrán. Cortar el tallo y abrir la flor es el procedimiento para extraer sus tres estigmas sin que se rompan. Se trata de un trabajo artesanal y muy laborioso, ya que, para la obtención de 1kg de esta especia se necesitan aproximadamente 150.000 flores. A pesar de que su uso más extendido sea el de colorante en recetas tan distintivas como la paella, sus propiedades van más allá. Así lo pretende demostrar Saffromfood, un proyecto dirigido por la investigadora del Departamento de Tecnología Agroalimentaria de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche y experta de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) María José Frutos.

La investigación, que ha sido seleccionada por la Unión Europea y la fundación PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area) para su financiación, cuenta con un presupuesto de casi 1,5 millones de euros, y pretende aprovechar las materias primas como el azafrán y los subproductos florales. Así, el proyecto que se desarrollará en la UMH y en otras universidades y centros de investigación de España, Italia, Francia, Alemania, Argelia y Portugal, aspira a revalorizar la especia para obtener ingredientes con compuestos bioactivos, cuyas propiedades beneficiosas permitirán mejorar productos tradicionales de los distintos países participantes.

Hace más de 3.000 años comenzó el cultivo de esta aromática especia. Actualmente, su plantación se realiza en distintos países, aunque destaca Irán como el mayor productor del mundo, con un 90% de la producción. España es el segundo mayor productor, seguido de otros países como Marruecos, India, Afganistán, Pakistán, Italia y Grecia. De forma minoritaria, también se cultiva azafrán en Suiza, Francia, Argentina y algunas zonas de Estados Unidos.

En España, durante los años 70 y 80, la superficie de cultivo del azafrán era de unas 4.000 hectáreas. Pero en la década de los 90, se produjo un importante descenso en el cultivo y llegó al mínimo de 83 hectáreas en 2005, según los datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. A pesar de que la producción no ha vuelto a alcanzar los niveles de los 70 y los 80, en la actualidad ha experimentado un aumento.

Aunque Irán es el mayor productor, el azafrán más cotizado es el español debido a sus propiedades organolépticas o sensoriales y al tamaño de sus hebras, ya que los principales criterios para determinar la calidad de esta especia, además de la higiene microbiológica, son de tipo organoléptico, físico-químico y botánico. Sus características organolépticas se basan en su aspecto, que es flexible y resistente; su color de un rojo vivo; su aroma intenso, seco y penetrante y su sabor amargo y no astringente.

Esta calidad organoléptica que distingue al azafrán español se basa esencialmente en tres compuestos bioactivos: la picrocrocina, la crocina y el safranal. La primera de ellas es la responsable del sabor amargo de esta especia. La crocina, un compuesto químico de carotenoides -pigmentos amarillos y rojos-, es la principal responsable del poder colorante del azafrán. Cuando entra en contacto con el agua, la crocina se convierte en crocetina y se vuelve casi insoluble mediante un proceso de hidrólisis, es decir, una reacción química en la que la molécula de agua se divide y sus átomos pasan a formar unión con otra sustancia. Al hidrolizarse, aumenta su color rojizo. La tercera de las propiedades es el safranal, que supone un 70% de los volátiles totales del azafrán. Este compuesto surge del proceso de secado de la picrocrocina y da aroma a la especia. Dependiendo del terreno de cultivo y del tiempo, varía su composición cualitativa y cuantitativa.

Pero los beneficios de esta especia van más allá del color, aroma y sabor, ya que activan distintas glándulas, entre ellas las hepáticas, digestivas y gástricas. Así, favorecen la digestión. Los responsables de esta acción son los alcaloides, compuestos orgánicos capaces de producir una acción fisiológica intensa, de manera que no se recomienda tomar grandes cantidades, puesto que pueden llegar a ser perjudiciales para el organismo. Por otra parte, las propiedades bioactivas de esta especia son antioxidantes, por lo que favorecen la protección de las neuronas ante cualquier daño oxidativo que pueda provocar un deterioro en los tejidos. Asimismo, el azafrán presenta una importante calidad nutricional, ya que aporta fibra y micronutrientes como el potasio, fósforo, calcio, magnesio, así como vitamina C y vitaminas del grupo B.

El motivo por el que las propiedades organolépticas del azafrán español presentan mayor calidad que el de los cultivos iraníes es el tratamiento que se le da durante el proceso de recolección y conservación. En España, las primeras flores de azafrán florecen a mediados de octubre, aunque depende de las condiciones climáticas. La labor de recogida se lleva a cabo de forma manual y la separación de los estigmas debe hacerse ese mismo día, pues de lo contrario, la flor se marchita y pierde propiedades.

En Irán, la flor del azafrán se ve afectada por la cantidad de cultivos que complica su proceso de limpieza y pierde frescura. Asimismo, el proceso de secado no es uniforme, a veces incluso se deja secar al sol. Esto provoca que el azafrán no tenga un alto nivel en sus atributos más importantes: el color, el sabor y el aroma.



**M<sup>a</sup> José Frutos Fernández**

Profesora del Área de Tecnología de los Alimentos UMH

## El proyecto Saffromfood aspira a revalorizar el azafrán para obtener ingredientes con compuestos bioactivos que mejoren productos tradicionales

### El azafrán español es el más cotizado por sus propiedades organolépticas como el aroma y por el tamaño de sus hebras

El equipo de la Dra. Frutos también pretende analizar el efecto que los ingredientes bioactivos tienen sobre el estrés o la depresión. En estas alteraciones cognitivas hay que tener en cuenta los tres mensajeros químicos que actúan sobre el sistema nervioso: la noradrenalina, la dopamina y la serotonina. La noradrenalina es el neurotransmisor que permite a las personas sentirse energías, por lo que, si se reducen sus niveles, el individuo se sentirá aletargado. Por su parte, la dopamina es la responsable de las sensaciones placenteras y la motivación. Asimismo, ejerce un importante papel en la función motora y en la regulación de la memoria. Las cantidades de este neurotransmisor pueden definir la tendencia de una persona a sufrir estrés. De esta forma, cuando se da una situación de estrés continuo, la falta de liberación de dopamina puede provocar un estado depresivo en el organismo.

Sin embargo, el neurotransmisor más conocido por su implicación en la depresión es la serotonina, ya que se ha establecido una relación entre los niveles bajos de serotonina y la aparición de trastornos del estado de ánimo como la depresión. Actualmente, existen medicamentos inhibidores de la recaptación de serotonina (MIRS) que se usan como antidepresivos al aumentar los niveles de este neurotransmisor en el cerebro.

Por ello, el proyecto de la investigadora pretende comprobar la hipótesis de que los compuestos bioactivos contenidos en los estigmas y los pétalos del azafrán pueden tener un poderoso efecto en el tratamiento de la depresión leve a moderada, así como sobre la memoria y capacidad de aprendizaje. Algunos estudios proponen que la crocina podría inhibir la recaptación de dopamina y noradrenalina (IRDN), del mismo modo en el que el safranal podría ser inhibidor de serotonina. Al bloquear la reabsorción de este neurotransmisor, aumentaría la cantidad de serotonina disponible, puesto que permanece más tiempo en el cerebro. Sin embargo, actualmente los mecanismos responsables de estos efectos a nivel neurológico no se conocen completamente.

disponible, puesto que permanece más tiempo en el cerebro. Sin embargo, actualmente los mecanismos responsables de estos efectos a nivel neurológico no se conocen completamente.