



Catalina Ruiz

## *Crocus sativus* L.

Familia: Iridaceae

azafrán, safrà, azafrai

### USOS PRINCIPALES



### NOMBRES VULGARES

**Castellano:** azafrán (nombre generalizado), zafrán (AR, CM, MC), acefrán (CB) [1–38].

**Catalán:** safrà (CT, IB, VC), safranera (CT) [12, 13, 39–52].

**Euskera:** azafrai (PV) [53].

**Gallego:** azafrán (GA) [54].

### DESCRIPCIÓN

Planta bulbosa, hasta de 15 cm, sin tallo. Bulbo sólido o corno cubierto de túnicas fibrosas. Hojas que en general nacen después de la floración, lineares, hasta de 20 cm, rodeadas de una túnica membranácea blanquecina. Flores con seis tépalos de color lila o morado, con venaciones más coloreadas; tres estambres y estilo con tres largos estigmas claviformes que sobresalen, de color anaranjado, que son las hebras de azafrán que se recolecta. Es estéril y no forma frutos.

### INTRODUCCIÓN

El azafrán no se conoce en estado salvaje, es una especie estéril, porque es triploide y por tanto solo se puede multiplicar vegetativamente [55]. Su origen es aún desconocido, aunque algunos autores han sugerido que los progenitores silvestres podrían ser *Crocus cartwrightianus* Herb. y *C. pallasii* Goldb., o alguna otra especie cercana [56] y su domesticación parece haberse producido en el entorno del mar Egeo, de donde la primera especie es endémica [57]. Las especies silvestres del género *Crocus* se distribuyen por Europa, Norte de África y Oriente Medio [56], aunque en el Mediterráneo occidental el género está escasamente representado [57].

Prácticamente todo el azafrán del mundo se cultiva hoy día en una franja que va de Cachemira (India y Pakistán), Irán, al norte de África y sur de Europa [56]. El mayor productor mundial es Irán, con el 94% de la producción, seguido ya de lejos por Grecia, Marruecos y la India [58]. Un poco por detrás se sitúa España, con una producción de unas 1,9 toneladas de azafrán al año, principalmente en Castilla-La Mancha y

especialmente en la provincia de Albacete [59], aunque nuestro país es uno de los mayores importadores de este producto [58].

Este cultivo precisa ambientes caracterizados por inviernos fríos y veranos cálidos y secos [56], con suelos fértiles de textura media o ligera y, por tanto, buen drenaje [60]. Los azafranales pueden plantarse en tierras de regadío o de secano, pero en este último caso buenas y frescas [37]. En Castilla-La Mancha, el ciclo de cultivo se mantiene en el suelo durante cinco años [60]. La plantación de los bulbos se realiza desde mayo-junio hasta finales de septiembre, la nascencia ocurre a finales de septiembre y florece en octubre-noviembre, que es cuando se recolectan las flores para aprovechar los estigmas. Una vez recolectada la flor del último año, cuando se han secado las hojas (entre mayo y junio) se recogen los bulbos, que se pueden plantar en otro lugar [61]. Los estigmas se consumen tostados o secos. En el proceso de tueste, el azafrán pierde aproximadamente un 80% de su peso, al perderse la humedad, lo que permite su mejor conservación y acrecienta su aroma [55, 62, 63]. El secado al aire da lugar a un producto de menor calidad [64].

Al tratarse de un cultivo que se ha multiplicado vegetativamente, a lo largo de la historia no se ha generado mucha variabilidad, tan solo aquella producida por mutaciones somáticas y selección clonal [65]. Aunque los trabajos de mejora y ensayo de variedades en este cultivo han sido muy escasos [66], esta diversidad está siendo evaluada [65].

### CONOCIMIENTOS TRADICIONALES SOBRE USOS

#### ALIMENTACIÓN HUMANA

##### Bebidas alcohólicas

En la sierra de Segura se empleaba como ingrediente de una bebida alcohólica, el **zurrapapote**, también conocida como carcaña o mediavida, cuyos componentes son: mosto, aguardiente, azúcar, anís (*Pimpinella anisum* L.), azafrán, corteza de naranja y canela en rama [6].



### Condimentos y conservantes

El uso principal de esta especie es como **condimento** de diferentes alimentos y ha sido citado en la mayoría de las regiones españolas [1-3,5-9,14,16,21-23,25-29,32-34,39,40,42,46,48-51,67,68]. Se emplea para condimentar y **colorear** arroces, especialmente paella, guisos de carne y patatas, potajes, recetas al horno, empanadas, toda clase de salsas e incluso para aromatizar dulces. En unos casos se echa directamente sobre el guiso, mientras que en otros se machaca antes en un mortero y se disuelve en un poco de agua.

### Otros usos alimentarios

Las flores se han empleado en Mallorca para **adornar** las ensaladas [46].

## ALIMENTACIÓN ANIMAL

### Forraje verde o seco

Las hojas secas, denominadas esparto, espartillo o espartín [69], se han empleado como forraje para el **ganado ovino y mular** en Ciudad Real, Albacete y Cuenca [1,26,29,37,62,70]. Según algunos informantes de la serranía conquense, al comer estas hojas los animales

orinaban con un color amarillo intenso [37]. En Daimiel (Ciudad Real) se las daban preferentemente a los **caballos** [26].

### Plantas melíferas

Como planta polinífera, de interés apícola, las abejas toman **polen** de la flor del azafrán. Es habitual, en las mañanas soleadas, durante la recolección de la "rosa" (denominación popular de su flor), observar numerosas abejas afanadas en extraer el polen de los estambres [71].

### Otros usos en alimentación animal

En Zafrá (Badajoz) mezclaban los estigmas con el pienso que daban a los **canarios** para que las plumas se pusiesen de un color amarillo más intenso [18].

## MEDICINA

### Sistema circulatorio

En la comarca catalana del Montseny decían que "de esta planta se saca la mejor medicina para el corazón", que se aplicaba en forma de emplasto, aunque no recordaban la forma de prepararlo [49]. En Linares (Jaén) se ha tomado la infusión de los estigmas para **fortalecer el corazón** [25].

### Sistema digestivo

Su uso para tratar diversas afecciones dentales parece haber estado muy extendido. En Álava se ha empleado para calmar las molestias de la **dentición** en los bebés frotando las encías con un hisopillo elaborado con un palito y algodón, untado en agua de azafrán [72]. En la Comunidad Valenciana, para el tratamiento de los **dolores de muelas** y dientes se aplicaban directamente las hebras sobre la zona afectada [13]. También se conocen otras preparaciones algo más elaboradas. En el Poniente Granadino hacían un aceite medicinal macerando azafrán en aceite de oliva virgen durante un tiempo prolongado, que se aplicaba con un bastoncillo sobre la pieza dental afectada [14,73]. En Salamanca y Soria se recurría a aplicar cataplasmas de pan masticado con unos pelillos de azafrán en la muela afectada [15,74]. Una cataplasma similar, pero con harina de trigo, se usaba en el Montseny para curar los **flemones** [49]. Finalmente, en la provincia de Córdoba, para calmar el dolor de muelas ponían a modo de amuleto en el cuello una bolsa con ruda (*Ruta* sp.), azafrán y ajo [10,31].

La infusión se ha usado como **aperitivo** en la provincia de Jaén [25] y en la de Castellón, tomándola antes de las comidas [44]. Después de las comidas se ha tomado para **favorecer la digestión** [25], como **estomacal** [44] y para curar las **diarreas** [25]. En la localidad de Archidona (Málaga), para aliviar los retortijones se dice que es bueno tomar una copa de aguardiente con una hebra de azafrán [75].

En el Alt Empordà (Girona) se ha tomado la infusión para **proteger el hígado** [76].

### Sistema genitourinario

Formaba parte de una receta empleada como **diurético** en el Pallars (Lérida). Para ello, se freía en aceite de oliva y un poco de manteca dulce una cebolla, después se añadía arroz cocido, unas hebras de azafrán, una clara de huevo montada y otros ingredientes. Todo ello se disponía en un paño que se aplicaba sobre el bajo vientre [48].

En Andalucía se ha empleado para curar **trastornos de la menstruación** tanto macerado en aguardiente o ginebra como en tisana



Flores y estigmas de azafrán. Emilio Laguna



Flores de azafrán. Emilio Laguna

preparada con hebras de azafrán y semillas de anís (*Pimpinella anisum*), en este caso para menstruaciones dolorosas [14,25,73,75]. En Archidona (Málaga), para aliviar los dolores menstruales usaban una copa de anís con una hebra de azafrán [75]. Finalmente, en el Parque Natural de las sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén) se tomaba en infusión para “que baje la regla” [11].

### Concepción, embarazo, parto y puerperio

En el Pallars se empleaba como **reconstituyente** para las mujeres después del parto, especialmente para las que habían tenido varios partos. Se añadían unas hebras en un cazo de chocolate de piedra con manteca dulce de cerdo y con esta mezcla se hacía una cataplasma que se aplicaba en el vientre [48].

Su uso como **abortivo** también parece haber estado bastante extendido, pues se ha citado en País Vasco, Aragón, Cataluña, Islas Baleares, Comunidad Valenciana, Murcia y Castilla-La Mancha [1,13,17,30,32,35,37,42,44,46,72,76]. Se administraba el cocimiento, en unos casos de los estigmas y en otros de los bulbos, en ayunas y durante un novenario. En Jumilla (Murcia) se administraba el agua obtenida de macerar durante una noche los estigmas [32], mientras que en el Alt Empordà se ponían los estigmas en una gasa y se aplicaba dentro de la vagina [76].

### Sistema respiratorio

Como **descongestionante pulmonar** se ha empleado en el Pallars. Para ello, se aplicaba en el tórax una cataplasma que se preparaba hirviendo arroz hasta que ha absorbido toda el agua, extendiéndolo y añadiendo un poco de harina de mostaza negra [*Brassica nigra* (L.) W.D.J. Koch in Röhl.] y unas hebras de azafrán [48]. En Puigcerdà (Gerona), el emplasto se hacía con harina de linaza (semilla de lino) y se espolvoreaba azafrán molido por encima [45].

En la provincia de Jaén se toma la infusión para la **tos** [25].

### Piel y tejido subcutáneo

Diversas cataplasmas se han usado para tratar **panadizos** y **uñeros**. En el Pallars se preparaba el emplasto cociendo una cebolla, que se aplastaba y se añadían varios estigmas de azafrán y después se aplicaba envolviendo el dedo que tenía el panadizo [48]. En Castellón, la cataplasma se preparaba picando los estigmas con arroz cocido y se aplicaba directamente sobre la zona afectada por panadizos y uñeros [44]. En las comarcas catalanas del Montseny [49] y de la Cerdanya [45] se cocía una molla de pan con unos estigmas de azafrán y se aplicaba en forma de emplasto para tratar los uñeros; en la última, el pan se empapaba en leche. En la Cerdanya se empleaba también para curar las uñas infectadas el bulbo cocido de azucena (*Lilium candidum* L.), al que se le ponía por encima azafrán y se aplicaba en forma de parche [45].

Para tratar los **forúnculos** se han empleado emplastos similares, empapando los estigmas con leche y aplicándolos directamente, en la comarca catalana de Les Guilleries [51] y en las provincias de Jaén [25] y Soria [74], donde también se preparaba otra cataplasma con arroz molido y azafrán [74]. En el Pallars se aplicaban cataplasmas elaboradas con diferentes componentes: en unos casos se preparaba cociendo arroz con cebolla y azafrán; otras veces se ponían directamente los estigmas sobre el forúnculo y se cubría con un trozo de tocino o con harina de trigo; en otras ocasiones se usaba un tomate, partido por la mitad, al que se le ponían los estigmas y, en este caso, se aplicaba durante toda una noche [48]. En el Montseny se usaba para el emplasto un bulbo de azucena de San Miguel (*Amaryllis belladonna* L.) con unas hebras de azafrán [49].

Estas cataplasmas con azafrán se han usado también para madurar los **granos**, en Cataluña [45,47] y Extremadura [20]; para curar **heridas y golpes**, en Guadalajara [33] y tratar los **golondrinos** (inflamación de ganglios en las axilas) en Badajoz [19] y Jaén [25], donde se ponía directamente en la zona afectada y se tapaba con una hoja de geranio de pensamiento (*Pelargonium grandiflorum* Willd.).

### Sistema nervioso y enfermedades mentales

En diferentes localidades de la provincia de Jaén se ha tomado la infusión para tratar trastornos nerviosos como **dolor de cabeza**, **histerismo**, e incluso, bebida después de cenar, para **favorecer el sueño** [25].

En Palencia para tratar pacientes **melancólicos**, **tristes** o **deprimidos**, se preparaba un emplasto con azafrán y se aplicaba sobre el corazón, ya que se pensaba que este tipo de enfermedades estaban relacionadas con este órgano [24].

### Órganos de los sentidos

También se ha usado para el **dolor de oídos**, al menos en las provincias de Albacete, Alicante y Lérida. En las dos primeras, se aplicaban unas gotas del cocimiento en el oído afectado [29,30,32,35,37], mientras que en el Pallars se usaba el aceite de oliva que se calentaba (sin llegar a freír) con unas hebras de azafrán [48].

### Otras enfermedades infecciosas y parasitarias

En el Montseny se empleaba el bulbo para curar el **sarampión**, machacado en el mortero con un poquito de aceite de oliva y aplicado en forma de parche [49].

### Enfermedades tumorales

Para curar los **“bultos que son cánceres”**, en el Montseny se aplicaba un emplasto que se preparaba haciendo hervir leche con un trozo de pan. Cuando había hervido unos minutos, se sacaba y se ponía el pan remojado en leche sobre una gasa y encima el azafrán [49].

### Síntomas y estados de origen indefinido

Se ha empleado para bajar la **fiebre** en Menorca, Jaén y Gerona, aunque de formas diversas. En Menorca ponían un bulbo en la axila [39], mientras que en Jaén tomaban una infusión de los estigmas [25].



Flor de azafrán. Arturo Valdeés



Por último, en el Alt Empordà se elaboraba un cocimiento de azafrán, trementina (resina de *Pinus* sp.) y hojas de belladona (*Atropa belladonna* L.) y con este líquido se empapaban paños que se aplicaban sobre la frente [76]. Otro remedio recogido en esta comarca consistía en abrir un agujero en un limón, dentro del cual se metía el azafrán y se añadía un poco de azúcar, tomando el jugo resultante el enfermo [76].

También se ha usado para **provocar fiebre**, poniendo unos estigmas en la axila, en Ibiza [52], Murcia [32] y Valencia [13]. Este uso parecía ser muy frecuente entre los soldados de Ibiza y Formentera para librarse de las tareas de limpieza [52].

## VETERINARIA

### Sistema digestivo

En el Montseny se preparaban lavativas para las vacas que no podían defecar. También se aplicaba en forma de enemas antisépticos a las vacas que habían sido operadas [49,77].

### Concepción, gestación y parto

Sus hojas son un excelente alimento de invierno, de propiedades galactógenas, para el ganado lechero vacuno y cabrío [78].

## USO TÓXICO Y NOCIVO

### Tóxicas para humanos o animales

En El Bonillo (Albacete) se dice que si se toma en exceso puede ser abortiva [79]. También en el Montseny señalan que es venenosa, aunque consideran que “es medicina para el corazón” [49].

Igualmente, en La Manchuela (Albacete) dicen que, si se dan de comer a las mulas las hojas verdes, los animales enferman y orinan sangre [29].

## INDUSTRIA Y ARTESANÍA

### Cosmética, perfumería y limpieza

En la comarca turolense del Jiloca forma parte de numerosos productos cosméticos [38].

### Sustancias tintóreas y pinturas

En La Mancha se conoce como farfolla o perifolla tanto a los restos de flores de azafrán después de la monda como a las hojas que cubren al bulbo y que se desprecian al limpiarlos [69].



Bulbo y las túnicas que lo recubren. Vicente Piqueras

Se ha empleado para **teñir el pelo**, al menos en Villena y La Romana (Alicante) y algunas zonas de Albacete [32,37]. En Albacete, los restos de flores y los estigmas han sido usados por los niños para teñir los “zompos” (peonzas) [6,29,37]. También se ha utilizado para **teñir la ropa**, al menos en Cáceres [23], Ciudad Real [26], Toledo [27], Albacete [32], Murcia [32] y Menorca [39], bien de amarillo [26,27] o de un color rojo-anaranjado [32]. En la Comunidad Valenciana se usa para teñir las plumas de las palomas de competición [12].

### Juguetes e instrumentos deportivos y musicales

En La Manchuela, con las hojas se rellenaban muñecos a los que les llamaban Judas. Estos se colgaban en los balcones y ventanas el Sábado de Gloria [29].

### Mobiliario y enseres domésticos

Con las túnicas del bulbo, se rellenaban colchones en La Manchuela y otras regiones de España [29,70].

## USO ORNAMENTAL

### Patios, huertos y jardines

En la provincia de Albacete se ha cultivado con fines ornamentales en el suelo o en pequeños tiestos o macetas, en jardines y huertos familiares [6,32,37].

## USOS SOCIALES, SIMBÓLICOS Y RITUALES

### Rituales del ciclo anual

En diversas localidades se celebran festivales y jornadas dedicadas al azafrán, como en Monreal del Campo (Teruel), Santa Ana (Albacete) y en Consuegra (Toledo), donde se celebra cada año el último fin de semana de octubre la Fiesta de la Rosa del Azafrán, declarada de Interés Turístico Regional, con concurso de monda [27,38,80].

### Literatura oral popular

Dada la enorme cultura asociada a esta planta, existe una abundante literatura popular sobre ella. Algunos dichos hacen referencia a su fenología, como “esta es una flor elegante que nace al salir el sol y muere al caer la tarde” recogido en Albacete [79], otros a su elevado precio como “es más caro que el azafrán”, recogido en Cáceres [23] y “onza de azafrán, onza de oro”, recopilado en Teruel [81]. Igualmente en Teruel se han recogido estos otros dichos acerca de la recolección y de su procesado: “la rosa del azafrán florece una vez al año, y si quieres cogerla bien, hay que hacerlo bien temprano” y “el azafrán se tuesta al amor de fuego débil” [81]. Sobre su color, en el Pallars se dice *groc com un safrà* (amarillo como el azafrán) para referirse a las personas que sufren ictericia [48].

Se puede encontrar también en numerosos refranes, como: “llover en agosto, azafrán, miel y mosto” recogido en varias localidades de Castilla-La Mancha [1,26,79] o Cataluña [48]. Otro refrán sobre la influencia de la meteorología en su cultivo lo encontramos en la comarca del Jiloca (Teruel): “si el azafrán quieres coger, por marzo tiene que llover” [38]. Relacionados con el calendario de recolección de la flor tenemos “por Santa Teresa (15 de octubre), la rosa en la mesa y por Los Santos (1 de noviembre) el manto (máxima floración)”, con ligeras variantes en Albacete y Ciudad Real [71,82], o “por San Lucas (18 de octubre), el azafrán a pellucas” [36]. Finalmente, en la Serranía de Cuenca recogemos este refrán: “azafrán de noche y candil de día, bobería” [1].

Igualmente se recogen **adivinanzas**, como *En una nit surt sa flor ufanosa i molt perfumada, i as matí es pot coir, ja és madura i granada* (en una noche sale su flor lozana y muy perfumada, y a la mañana se puede coger, ya está madura y granada) de Ibiza y Formentera [52], o la de Monreal del Campo (Teruel) “con cinco te cogen, con diez te desmenuzan, te tuestan a fuego lento, para ser el oro de España” [81].

En Monreal del Campo existen varias **coplillas** que hacen referencia a la tarea de la monda o desbrizne (“esbrizne”) que consiste en la separación de los briznes (estigmas) del resto de la flor, como “Cuando querrá el Dios del cielo / y la Virgen del Pilar / que se acaben los zafrañes / que me canso de esbriznar”, o a la época de la recolección: “Ya se han cubierto de flores / las calles de Monreal / son las mocicas que vienen / de coger el azafrán” [38,81].

### Otros usos sociales, simbólicos y rituales

En la isla de Mallorca existía una **creencia** que sostenía que si se echaban sus pétalos a un camino transitado, cuanto más se pisaran estos, la planta original tendría más flores al año siguiente [46].

## ■ CONOCIMIENTOS TRADICIONALES SOBRE MANEJO

### CULTIVO

La superficie cultivada ha ido disminuyendo de forma paulatina (12.406 ha en 1927, unas 4000 ha desde los años 60 hasta los 90 y 171 ha en 2014). Este importante declive ha sido provocado fundamentalmente por la escasa mano de obra disponible en las zonas de cultivo, así como por la importación de otros países como Irán [70,78,83].

Aunque a mediados del siglo pasado estuvo más repartido entre otras regiones [70], en la actualidad su cultivo se da mayoritariamente en Castilla-La Mancha y especialmente en la provincia de Albacete [59]. En algunas provincias, como la de Segovia, aún quedan topónimos con el nombre de “azafranales”, testimonio de antiguos cultivos de esta planta. También existen referencias de ser un cultivo tradicional que se ha perdido en las comarcas de La Sagra (Toledo) y de la sierra de Francia (Salamanca), así como en Huesca, Teruel, Murcia y Menorca [4,7,8,17,22,27,39]. En muchos otros lugares también se ha sembrado en pequeños espacios en los huertos familiares [3,7,9,16,23,31,46,67,84].

Para cultivar el azafrán se consideran “terrenos de primera” aquellos que son ricos en arcillas, mientras que los llamados calares, donde predomina el carbonato cálcico, se clasifican como “terrenos de segunda” [26].

### Siembra o plantación

A lo largo del **verano**, desde junio hasta primeros de septiembre, se planta la “cebolla” (bulbo), lo que se conoce popularmente como poner cebolla [9,26,29,30,37,82]. En El Bonillo (Albacete), el momento de la plantación se inicia abriendo con una azada “la cuadra”, zanja donde se depositará la cebolla, que se irá poniendo a **marco real** (de dos en dos) o a **tresbolillo** (haciendo triángulo), de manera que las cebollas quedan a una distancia de 3 cm en la dirección de la línea y de unos 6 cm de una línea a otra. En los últimos tiempos se echa “**al chorro**”, es decir, directamente a la zanja con una espuerta o capacha de esparto [*Macrochloa tenacissima* (L.) Kunth], lo que hace que las cebollas no queden alineadas. Para que la distancia entre surco y surco sea igual y paralela, la persona que va plantando lleva un marcador que consiste en dos cañas de unos 45 cm, unidas por una cuerda o tomiza de esparto que sujeta las estacas a los extremos del campo. En esta dirección abre la primera zanja y con las cañas marca la distancia entre

surco y surco, también llamada por ello “entre caña y caña”. Una vez hecha la zanja, se limpiaba con una azada y generalmente las mujeres realizan la labor de colocar las cebollas dentro de la zanja. Al completar la zanja, el hombre iba abriendo la siguiente zanja a la vez que servía para tapar la anterior y así sucesivamente [79].

Dado que es un cultivo **plurianual**, que se suele mantener durante cuatro años en cada parcela y su producción varía a lo largo de estos años, los azafranales suelen tener parcelas con diferentes años de cultivo para garantizar una cierta homogeneidad interanual en el volumen de la producción, así como para tener un cierto equilibrio interanual en la demanda de trabajo [38]. Estas parcelas se nombran según el número de años que lleva plantado el bulbo. Durante el primer año después de la plantación, se habla de planta nueva (Aragón) o el nuevo (La Mancha), refiriéndose a cultivos que no ofrecen una producción significativa. Al año siguiente, se habla de planta de uno (Aragón) o postura de uno (La Mancha) para referirse a las plantas que llevan dos años en la tierra, que ofrecen la primera cosecha apreciable aunque todavía escasa. Al tercer año, se habla de planta de dos (Aragón) o postura de dos (La Mancha), cuando generalmente presenta el mayor vigor productivo. Finalmente, durante el cuarto año se habla de planta de tres (Aragón) o postura de tres (La Mancha) por ser la que ofrece la tercera cosecha real y último año productivo [38,69].

### Asociación y rotación de cultivos

Una parcela dedicada al azafrán no se puede volver a plantar con esta misma especie hasta pasados 15 o 20 años. Tampoco se recomienda plantar en parcelas en las que el año anterior haya habido cultivos de patata, alfalfa, nabos o remolacha. Sin embargo, sí se han registrado algunas **rotaciones**, plantando en parcelas que el año anterior tuvieron cereales o leguminosas [83].

### Manejo del suelo y desherbado

Para preparar la tierra se comenzaba tradicionalmente con una labor inicial, llamada “**sacar suelo**” en El Bonillo, que consistía en cavar la tierra a una profundidad de 50-54 cm y justo antes de realizar la plantación se volvía a hacer de nuevo una cava ligera de unos cuatro dedos [79].

Una vez plantada la cebolla y hasta la recolección hay que dar varias **cavas** a los azafranales [66]. La primera cava se hace en marzo, una vez se secaba la hoja. De nuevo, para el mes de mayo, se le da





una nueva cava somera, conocida como **labor de bina** en Aragón [38], y para San Juan (24 de junio) se le da otra, que, según dicen en El Bonillo (Albacete), es la más importante [79]. En septiembre se le da la última cava días antes de la recolección, denominada **arruño** o **gancho** en Daimiel y **rastrillado** en El Bonillo, por realizarse con un rastrillo especial para esta tarea [26,79]. Esta es una cava superficial destinada a levantar la pequeña costra que se forma sobre el terreno y quitar las piedras superficiales. Si no se realiza esta cava se corre el riesgo de perder parte de la cosecha, pues el brote al tropezar con la resistencia de la costra, no puede salir a la superficie y se inclina hacia abajo, con lo cual la rosa abre dentro de la tierra. En el Campo de Montiel (Ciudad Real) una vez terminada la cosecha se volvía a cavar entre las hileras del azafranal para quitar la hierba [26], labor que en

Aragón se conocía como **marcar el azafrán** [38]. Todas estas labores se dan durante los cuatro o cinco años siguientes a la plantación.

### Abonado y riego

Es una planta que requiere pocos nutrientes, por lo que tradicionalmente solo se abonaba con **estiércol** de cuadra poco hecho [62,78], aunque posteriormente se ha recomendado el uso de un abono orgánico más compostado para evitar la infección del suelo con las semillas de malas hierbas que los estiércoles frescos suelen llevar [66]. Los abonos orgánicos suelen complementarse con abonos minerales, principalmente fosfatados potásicos, por ser estos los principales elementos nutritivos de la composición de la planta. El estiércol conviene repartirlo y enterrarlo en noviembre, mientras que los abonos minerales deben enterrarse por lo menos un mes antes de la siembra [62,66].

Aunque en la actualidad el 70% de la superficie cultivada es de **regadío** [59], tradicionalmente se ha cultivado en **secano**, dependiendo por tanto de las precipitaciones anuales. Las lluvias de marzo eran fundamentales para el desarrollo del bulbo, y las de agosto-septiembre, para que se iniciara el crecimiento de la raíz y se formara con normalidad la flor [62,70]. En caso de disponer de regadío, si no llueve, se riegan en agosto y septiembre [9].

### Plagas y enfermedades

El ataque por hongos es el mayor problema que presenta el cultivo del azafrán. Uno de ellos es la caries o **gangrena seca** (*Phoma crocophila* (Mont.) Sacc.), que se reconoce por las manchas pardas que aparecen en la cebolla y las proximidades de la raíz, que al ir desarrollándose destruyen los tejidos. Otra enfermedad, aún más peligrosa, es el **mal vinoso** (*Rhizoctonia violacea* Tul. & C. Tul.), que se puede detectar por la aparición de unas manchas blanquecinas en el cormo, que luego se tornan violáceas [62,83]. Tradicionalmente,



Recolección de azafrán. Catalina Ruiz



Cestos roseros. Catalina Ruiz

para combatir estas enfermedades se destruían las plantas afectadas y se seleccionaban bien los bulbos para la siembra. También se suprimía su cultivo durante algún tiempo en las parcelas infectadas [62].

Otra plaga importante que afecta a este cultivo es el ataque de topos o **topillos** [*Microtus duodecimcostatus* (de Séllys-Longchamps, 1839)], que devoran y consumen los cormos. Se les combate con cepos o insuflando gas butano dentro de la madriguera [37,62,83]. En Monreal del Campo (Teruel), a esta tarea la llamaban “dar humo al ratón”, tal y como la recoge el dicho procedente de esta localidad “cada ocho días: humo, azafrán y puchero” [81].

### Cosecha y conservación

La parte de la planta que se emplea son los estigmas, que se denominan brines, briznes o mazos en castellano [36] y *bri* en catalán [39]. Para ello se recolecta **de forma manual** la “rosa” (flor), por lo que esta tarea se denomina coger “rosa”.

La recolección se realiza en **otoño**, entre finales del mes de octubre y primeros de noviembre. La floración otoñal de especies bulbosas de los géneros *Sternbergia*, *Merendera* y *Crocus*, conocidas en Albacete como avisaderas o alcahuetas, se interpreta como una señal de que va a comenzar la del azafrán [71]. En Albacete se recolecta, aproximadamente, desde mediados de octubre, cuando empiezan a aparecer las primeras flores, hasta que la floración es inapreciable (mediados de noviembre), siendo alrededor del día de los Santos (1 de noviembre), el momento en el que se suele dar el máximo de floración [71]. Durante el periodo de floración se recolecta cada plantación todos los días, ya que si se deja la flor de un día para otro se marchita y se pudre, perdiendo calidad el azafrán.

Esta tarea se realiza siempre **antes de que salga el sol**, pues a partir de ese momento la flor comienza a abrirse, lo que dificultaría la extracción de la misma y se correría el riesgo de romperla y de que se pierdan en el suelo los estigmas. Las flores se cortan una a una o en grupos (“macollás”), y con la ayuda del dedo pulgar apoyado sobre el índice se van echando a un recipiente, preferentemente fabricado con fibras vegetales como esparto, mimbre (*Salix fragilis* L.) o caña (*Arundo donax* L.). Existe una cestería propia del azafrán, con piezas destinadas específicamente para este cultivo, como los cestos roseros de La Mancha, cestos grandes de pleita de esparto que se emplean en la recolección de la flor del azafrán [71].

Dado que se necesita mucha mano de obra, estas tareas las suelen realizar todos los miembros de la familia, excepto ancianos y niños. Las personas que realizan esta tarea, llamadas **roseros** o **roseros**, se distribuyen en el bancal o azafranal recogiendo cada uno tres hileras (“hilos”) a la vez, existiendo la costumbre de repetir cada día los mismos que el día anterior. El día de mayor producción, se conoce como **día del manto**. Al llegar a la casa, a cada uno de los roseros se les pesaba el cesto (usándose la medida en libras, 480 g) para pagarles por la tarea [9,26,29,36,62]. También había recolectores no deseados, los llamados luneros en La Mancha, personas que aprovechaban la escasa luz de la luna para robar esta preciada flor [82].

Una vez en la casa, se realiza la **monda** o desbrizado, operación también conocida como desbrizne, sacar rosa o “desguince”, y antiguamente “apellucar la rosa”. Esta faena consiste en la separación de los estigmas del resto de la flor, que se iban depositando en unos recipientes llamados panderos en La Manchuela, generalmente fabricados con cartones reutilizados. Para ello se coge la rosa con la mano izquierda, y con la uña de su dedo pulgar se corta el “tubo” o “rabillo” por debajo de la inserción de los estigmas, cogiendo estos con los

dedos de la mano derecha. No se cortan los estigmas demasiado altos, ya que se separarían los tres, ni demasiado bajos, porque quedaría unido a ellos una parte de color amarillo denominada pajito, que afea el azafrán [66]. Una vez lleno el pandero, se pesa para calcular el salario de las roseras. La **pesada** se hacía siempre en onzas y el valor de la onza era de 28 g en La Mancha mientras que en Aragón hablan de dos: la onza corta de 28,5 g y la onza larga de 30,58 g. Estos trabajos necesitan mucha mano de obra, por lo que en esta tarea también participaban los más pequeños y los ancianos. En La Manchuela, para hacer más ameno el trabajo de sacar rosa, a menudo se escondían en el montón algunos duros (antiguas monedas de cinco pesetas) y golosinas, que ganaba aquel que los encontrase mientras realizaba la tarea. Al finalizar, todos los vecinos cenaban juntos y terminaban contando chistes y comiendo rosas (palomitas de maíz) [9,26,29,38,46,81].

Inmediatamente después de la monda viene la **tuesta**, que es la deshidratación o secado de los estigmas mediante calor. Para ello, en muchos lugares de Albacete se ha usado tradicionalmente la leña de romerina (*Cistus clusii* Dunal in DC.), la de romero y la de sarmientos de vid. Se hace en unos cedazos de forma circular, fabricados con madera y con una tela fina sobre la que se depositan los estigmas. El cedazo se colocaba sobre un brasero de leña con las brasas muy consumidas y se le daba la vuelta ayudándose con otro cedazo, a modo de tortilla, durante unos diez minutos hasta ver deslizarse los estigmas con facilidad [37,62]. El aroma apenas se aprecia en el azafrán recién tostado, desarrollándose poco a poco con el paso de los días. En la sierra de Francia, en cambio, secaban los estigmas a la sombra [7].

### PROPAGACIÓN, SELECCIÓN Y MEJORA

Al reproducirse año tras año por división de las cebollas, estas aumentan de tamaño y llega un momento en que es necesario sacarlas y volverlas a plantar en otra parcela diferente. Por ello, después del quinto año, “se saca la cebolla para sanearla”. Una vez secadas las hojas, a partir del mes de mayo y hasta agosto, se



Monda del azafrán. Catalina Ruiz



procede a sacar la cebolla vieja. Antiguamente la cebolla se recogía con caballerías o a mano, mientras que actualmente es una tarea mecanizada, empleándose un arado de vertedera que al voltear la tierra deja la cebolla a la vista. Las cebollas en fase de latencia se encuentran envueltas por las vainas, la parte basal de los catafilos (hojas modificadas que protegen a las yemas) y las hojas de las fases vegetativas anteriores, constituyendo una estructura de consistencia papiráceo-escamosa, conocida popularmente como farfolla o perifolla [69]. En la base de las cebollas aparecen uno o varios restos aplanados, que no son sino restos de los cormos parentales muertos [9,26,37,62,79,83].

El siguiente paso es **mondar la cebolla** quitándole tantas capas como años haya estado enterrada, dejándole únicamente la última túnica que está pegada al bulbo, tarea que se conoce como desparfollar o “esfarfollar” en La Manchuela [26,37,38,79]. Las cebollas mondadas se almacenan para su plantación en el verano siguiente.

#### OTRAS ACTIVIDADES DE MANEJO

Antiguamente, en la segunda quincena del mes de abril las mujeres segaban el “**espartillo**” (hojas), que se dejaba secar para venderlo o dárselo como alimento a las caballerías o a los conejos. Actualmente, se deja secar directamente en el terreno y después se cava para aportar materia orgánica al suelo [62,79].

#### COMERCIALIZACIÓN

En las comarcas más azafraneras, las **ganancias** obtenidas con la venta de este producto han sido la cartilla de ahorro, que se reservaba durante años en arcas y armarios para los gastos excepcionales, como bodas, ajuares, compra de tierras, animales o casas. Algunos años se ha llegado también a comercializar las “pepitas” (estambres) [37].

Antiguamente, en las zonas donde no se cultivaba, como en el Campo de Calatrava (Ciudad Real), decían que venían hombres de fuera en caballerías que lo iban vendiendo por las calles a la voz de: “azafrán, pimentón” [34].

El “espartillo” se vendía en El Bonillo (Albacete) como alimento para el ganado [79].



Azafrán en un cecazo preparado para tostario. Carmen Fuentes

## ■ REFERENCIAS HISTÓRICAS

Aunque no existe consenso en cuanto a su lugar de domesticación, algunos trabajos arqueológicos indican que el azafrán fue cultivado y usado como especia y planta medicinal en la cuenca mediterránea ya en la Edad de Bronce [56]. La primera representación pictórica del azafrán data aproximadamente del 1700-1600 años a.C., en uno de los murales más representativos de las pinturas minoicas del palacio de Cnosos (Creta). Allí aparece una figura azul a la que el arqueólogo inglés descubridor del yacimiento (sir Arthur John Evans) llama *El recogedor de azafrán*. En otro mural minoico del mismo tema, recientemente descubierto en Akrotiri, en la isla griega de Santorini, fechado aproximadamente hacia 1500 años a.C., se representa a jóvenes mujeres recolectando azafrán ceremonialmente. Estas mujeres realizan la operación cogiendo los estigmas directamente, mientras que la figura azul del palacio de Cnosos recolecta el azafrán cogiendo la flor entera, como hoy día [36].

Existen citas sobre su uso medicinal, tintóreo y condimentario en diversos pasajes de los literatos de las culturas helénica y latina, como Homero, Sófocles, Eurípides, Estrabón, Virgilio, Lucano y Ovidio, junto a los naturalistas, médicos y agrónomos de ambas culturas, como Teófrasto, Varrón, Plinio, Dioscórides y Columela [85]. Todos ellos mencionan el azafrán y manifiestan sus diferencias en los criterios de calidad, algo que preocupó mucho a todos los autores desde la Antigüedad. Columela, en el siglo I, habla de dos localidades, Timolo y Corico, conocidas por la calidad del azafrán que allí se producía [86]. En ese mismo siglo, Dioscórides expone detenidamente sus virtudes y compara su calidad según su procedencia, mientras que Plinio parece preferir el azafrán silvestre [87,88]. Algunos siglos después (siglos VI y VII), Casiano Baso explica también diversos aspectos de su cultivo, e Isidoro de Sevilla igualmente lo menciona e insiste, en sus *Etimologías*, en su nombre, del cual indica que procede de la ciudad de Corico, en Cilicia [85].

Igualmente, casi todos los geóponos andalusíes estudian en sus tratados y calendarios agrícolas esta especie [85]. La palabra *azza'farān* procede del árabe andalusí y de ella deriva el arabismo azafrán, cuya primera documentación data del siglo XII. Entre las descripciones de estos agrónomos andalusíes, que no dejan lugar a dudas, son especialmente significativos algunos detalles de Ibn al-'Awwām (siglo XII) referentes a la forma de las hojas y los bulbos, al color amoratado de la flor, o su forma de avellana en el momento adecuado para su cosecha [89]. Ibn Baṣṣāl (siglo XI) afirma que “es planta silvestre pero, mediante sus bulbos, puede cultivarse como planta de jardín”, comentario interesante pues el azafrán es un híbrido estéril que no se asilvestra en las zonas donde se cultiva, por lo que parece conocer la incapacidad del híbrido cultivado para producir semillas [90]. Respecto al manejo agrícola de la especie, es de destacar una cierta contradicción entre el profundo conocimiento que demuestran sobre algunas de sus características agronómicas (como el ciclo de cultivo o las preferencias ecológicas o edáficas) frente al carácter de cultivo experimental que se deduce de las tentativas de adaptación del cultivo en el Aljarafe que cita Ibn al-'Awwām [89], sin duda con poco éxito, ya que, como el mismo autor apunta y recogen prolijamente Ibn Baṣṣāl y Abū l-Jayr (siglos XI-XII), este cultivo prefiere los climas más continentales [90,91]. La *'Umda* de Abū l-Jayr vuelve a dejar pocas dudas al respecto cuando afirma que el mejor azafrán se produce en la frontera superior y en Toledo [91], coincidiendo plenamente con las zonas azafraneras tradicionales de España: La Mancha y, en menor medida, algunas zonas de Aragón.

En la Antigüedad se le atribuyeron muchas virtudes medicinales, entre ellas aperitivas, emenagogas, estomáquicas, diuréticas, hepatoprotectoras, oftálmicas, antiespasmódicas y expectorantes, junto a

otras estimulantes, afrodisíacas y psicotrópicas, todas ellas recogidas de una u otra forma por los autores andalusíes [85].

No abundan en los textos agrícolas andalusíes las referencias a sus usos tintóreos y culinarios, salvo el curioso método de al-Tignarī (siglo XII) recogido también por Ibn al-'Awwām para "obtener" rosas de color amarillo [92]. Es más, no aparece su uso como tintura de alimentos o tejidos, ni tampoco para el cuerpo con carácter ritual o mágico, algo que estuvo ampliamente extendido en la sociedad islámica, particularmente en el Norte de África, asociado tanto a ritos religiosos como paganos. Solo al-Tignarī [92], Ibn al-'Awwām [89] e Ibn Luyūn (siglo XIV) [93] citan un proceso fundamental en el aprovechamiento comercial del azafrán: el secado o tostado de los estigmas que evita su deterioro manteniendo sus cualidades y que, sin duda, en un producto de tan alto valor, debió ser un proceso bien conocido. Sobre este procedimiento, aún mantenido en la actualidad, Ibn al-'Awwām refiere que se debe realizar a "fuego manso" o bien secado al aire [89], esta última posibilidad recogida también por Ibn Luyūn [93]. El proceso de hervido recogido por al-Tignarī no nos consta que se practique hoy en día [92].

En la cocina andalusí no se empleaba como aromatizante o, al menos, esa no era su función esencial. Únicamente Ibn al-'Awwām le concede la condición de aromático, cualidad que no encontramos recogida por ningún otro autor [89]. Pese a su abundancia, en al-Andalus el azafrán era un artículo de lujo; no se utilizaba demasiado en el consumo interno ya que, motivado por su calidad, se exportaba en grandes cantidades. Por ello, los procedimientos para adulterarlo eran múltiples: el más frecuente consistía en mezclarlo con litargirio o antimonio, como se menciona en la *'Umda* [94].

En el Renacimiento, y en concreto en el siglo XVI, Alonso de Herrera no menciona el azafrán en su *Agricultura General* [95]. Sin embargo, García-Ballester recoge de la segunda mitad del siglo XVI en Castilla-La Mancha una receta para tratar diferentes afecciones oculares, entre ellas "las nubes" (cataratas). Para ello preparaba un cocimiento a base de unas hebras de azafrán, guindas (*Prunus cerasus* L.), hinojo (*Foeniculum vulgare* Mill.) y rosa fina (*Rosa* sp.) [96]. Del líquido resultante cogían con el canuto de una pluma unas gotas que ponían en los ojos afectados de "nubes". Otra receta que recoge este autor, pero en la Serranía de Cuenca y también de la segunda mitad de siglo XVI servía para tratar diferentes afecciones del aparato genitourinario femenino, concretamente para "las opilaciones de la matriz" que se daba a aquellas señoras que les faltaba el fluido menstrual. Para ello molía varias hebras de esta planta y las mezclaba con polvos diversos de origen mineral, con ello daba masajes y friegas en el bajo vientre a la señora afectada. El tratamiento se debía completar tomando cada mañana una infusión de doradilla (*Ceterach officinarum* Willd.) con unas hebras de azafrán [96].

En los Montes de Toledo, Blázquez recoge una receta del siglo XVII para los ojos enfermos [97,98]. Esta receta consistía en coger seis cogollos de ruda (*Ruta* sp.), un puñado de flores de romero (*Rosmarinus officinalis* L.), machacarlos a conciencia, y añadir doce flores de azafrán, dos onzas de agua de celidonia (*Chelidonium majus* L.), media de agua de rosa (*Rosa* sp.) y otra media de mirto (*Myrtus communis* L.), para luego agitar con energía y tenerlo tres noches al sereno, quedando entonces listo para sanar los ojos enfermos e irritados.

Ya en el siglo XIX, Claudio Boutelou, en su *Tratado de las Flores*, habla de un azafrán de primavera, probablemente el azafrán silvestre [*Crocus vernus* (L.) Hill], y de otro de otoño, ambas plantas de flor y ornamentales [63]. Del azafrán de otoño, que identifica como *Crocus sativus*, menciona que se cultiva en los campos de La Mancha con el

fin de recoger sus estigmas y utilizarlos como tintóreos, como especia e incluso como medicamento [63].

## ■ VALORACIÓN

Planta muy apreciada en la cultura mediterránea en general y en España en particular sobre todo por su uso condimentario. En todas las regiones españolas se conoce, aunque no se haya cultivado. Como podemos apreciar en esta ficha, son numerosos sus usos medicinales, además de los dichos y refranes de los que forma parte. Aunque su cultivo ha disminuido muchísimo en los últimos 50 años, todavía sigue usándose como condimento, no así como medicina o tinte.

Tradicionalmente ha sido un cultivo familiar, realizado por pequeños agricultores, jornaleros o peones con el fin de obtener un complemento para la economía familiar [26,29,37,83]. Es un cultivo que precisa mucha mano de obra, lo que lo hace poco atractivo por la dificultad de encontrarla hoy en día en los medios rurales. Por ello, han sido numerosos los intentos de incorporar una mecanización tanto para la recolección como para la monda, pero hasta ahora sin resultado satisfactorio [29,83].

La denominación de origen "La Mancha" está acreditada como el azafrán de mayor calidad, debido a sus estigmas largos y con mucho cuerpo [55,99]. Se trata de un tipo de azafrán muy apreciado que se paga a mayor precio que el procedente de otros lugares de España o del extranjero. De hecho, en los últimos cinco años la extensión de este cultivo ha crecido en La Mancha, llegándose a pagar a 6€ el kg de cormo y a 3000€ el kg de azafrán seco, lo que ha animado a numerosos agricultores a volver a retomar este cultivo, en muchos casos empujados por la crisis económica reciente.

En los últimos tiempos, este cultivo está resultando igualmente atractivo desde el punto del turismo rural, y en numerosas localidades manchegas, como Consuegra (Toledo) o Santa Ana (Albacete), se organizan jornadas de recreo en torno a la recogida y monda tradicional, lo que resulta de especial interés para la población más urbana [27]. En otras localidades como Monreal del Campo (Teruel) se ha creado un museo dedicado exclusivamente al azafrán, lo que proporciona un recurso más para el turismo rural [38].

## ■ OBSERVACIONES

El azafrán se ha adulterado en muchas ocasiones mezclando los estigmas de esta planta con flores de alazor (*Carthamus tinctorius* L.), caléndula (*Calendula officinalis* L.), salicaria (*Lythrum salicaria* L.) o estambres de la flor del granado (*Punica granatum* L.) [62].

En cuanto a la fitoquímica del azafrán destacan tres sustancias: la crocina, glucósido responsable del poder colorante; la picrocrocina, a la que se debe el sabor amargo; y el safranal, derivado de la anterior y compuesto mayoritario en el aroma [55].

Sobre el uso del azafrán como abortivo, Font Quer [100] comenta que esta propiedad es totalmente cierta y que el feto aparece teñido del color del azafrán así como las aguas amnióticas y la placenta, y que las consecuencias pueden ser tan graves que lleven a la madre a la muerte.

## ■ REFERENCIAS

1. Fajardo *et al.* 2007; 2. Casado Ponce 2003; 3. Rabal 2000; 4. Rivera *et al.* 1994; 5. Verde *et al.* 2000; 6. Verde *et al.* 1998; 7. Velasco *et al.* 2010; 8. Fragua 1994; 9. Aceituno-Mata 2010; 10. Casana 1993;



Página dedicada al azafrán en la traducción de Dioscórides de Laguna (1555)

11. Fernández Ocaña 2000; 12. Belda *et al.* 2013a; 13. Fresquet & Tronchoni 1995; 14. Benítez 2009; 15. González *et al.* 2010; 16. Pardo de Santayana 2008; 17. Villar *et al.* 1987; 18. Penco 2005; 19. Guío 1992; 20. Vallejo 2008; 21. Mesa 1996; 22. Blanco 1998; 23. Tejerina 2010; 24. Muriel 2008; 25. Guzmán 1997; 26. Consuegra 2009; 27. Criado *et al.* 2008; 28. San Miguel 2004; 29. Sánchez López *et al.* 1994; 30. Verde *et al.* 2008; 31. Galán 1993; 32. Rivera *et al.* 2008; 33. Gil Pinilla 1995; 34. Molero Mesa *et al.* 2001; 35. Verde 2002; 36. Alonso Díaz-Marta *et al.* 1988; 37. Fajardo *et al.* 2000; 38. Rubio Terrado 1997; 39. Moll 2005; 40. Bonet *et al.* 2008; 41. Bonet & Vallès 2007; 42. Parada *et al.* 2011; 43. Calvet-Mir 2011; 44. Mulet 1991; 45. Muntané 1991; 46. Carrió 2013; 47. Bonet 1991; 48. Agelet 1999; 49. Bonet 2001; 50. Rigat 2005; 51. Selga 1998; 52. Torres 1999; 53. Labayru Fundazioa 2018; 54. Blanco 1996; 55. Alonso Díaz-Marta & Salinas 1993; 56. Alsayied *et al.* 2015; 57. Euro+Med 2011; 58. Ghorbani 2008; 59. MAPAMA 2016; 60. ITAP 2013; 61. Fernández Pérez & Escribano Martínez 2000; 62. García Pozuelo 1960; 63. Boutelou 1827; 64. Pérez Bueno 1995; 65. Busconi *et al.* 2015; 66. Alarcón & Sánchez 1968; 67. Calvet-Mir *et al.* 2011; 68. Belda *et al.* 2010; 69. Núñez & Conde 1991; 70. Morales Arjona 1945; 71. Fajardo 2017b; 72. Barandiaran & Manterola 2004; 73. Benítez *et al.* 2010; 74. García Arambilet 1990; 75. Alcántara 1990; 76. Parada 2008; 77. Bonet & Vallès 2007; 78. Escauriaza 1927; 79. Grupo UUPP del Bonillo 2011; 80. Ayuntamiento de Consuegra 2018; 81. Rubio 2007; 82. López de la Ossa 1973; 83. Carmona Delgado *et al.* 2006; 84. Agelet *et al.* 2000; 85. Hernández-Bermejo *et al.* 2012; 86. Columela 1988; 87. Laguna 1555; 88. Plinio 1976; 89. Ibn al-Awwām 1988; 90. Ibn Baṣṣāl 1995; 91. Abū l-Jayr 2004-2010; 92. al-Tignārī 2006; 93. Ibn Luyūn 1988; 94. García-Sánchez 2004; 95. Alonso de Herrera 1981; 96. García Ballester 1984; 97. Blázquez 1985; 98. Blázquez 1989; 99. CR DOP Azafrán de la Mancha 2017; 100. Font Quer 1961.

