



Lathyrus sativus L.

Familia: Leguminosae (Fabaceae)

almorta, guixa, aizkol, pedrelo

USOS PRINCIPALES



NOMBRES VULGARES

Castellano: almorta (AR, CL, CM, EX, MC, MD); guija (AN, AR, CL, CM, MC, VC), guicha (AR), quija (MC), guijo (CL), guijilla (CM); muela (CB, CL, CM, EX, GA); tito (CB, CL, CM), pito (CM, EX); chicharro (CN, EX), chicharro (EX); altramuz (CN); arveja, arvejón (NC); cantuda, cantudo (CL); cura (CL); fresolillo (MC); guisantera (CL); jeja (CL); pedrel, pedrón, pedronera (CL); pericuelo (AS) [1–28].

Catalán: guixa (AR, CT, IB, VC), guixera (IB); caireta (CT) [29–33].

Euskera: aizkol (NC, PV) [26].

Gallego: pedrelo, cantuda (GA) [34,35].

DESCRIPCIÓN

Hierba hasta de 70 cm, anual, trepadora. Tallos alados con hojas pecioladas con un par de folíolos lanceolados y un zarcillo; en las hojas de abajo un pequeño folíolo. Flores axilares que nacen de largos pedúnculos, con cáliz de más o menos 1 cm con cinco largos dientes; corola hasta de 2,5 cm, de color blanco, a veces algo rosada o azulada. Legumbre de 2,5-4,5 x 1-2 cm, elíptica, con dos alas en la sutura dorsal y tres semillas de cerca de 1 cm, más o menos cuadradas, lisas, de color blanco o crema.

INTRODUCCIÓN

Se ha comprobado que la máxima variabilidad genética de esta especie aparece en poblaciones de Oriente Medio y del Norte de África, lo que hace pensar que esta zona sería su centro de origen. Allí conviven formas silvestres y cultivadas que se confunden, ya que no tienen grandes diferencias morfológicas entre sí, por lo que es difícil establecer su centro de origen con más precisión [36].

Hoy día se cultiva en la cuenca mediterránea, en climas templados y tropicales, en una zona que tendría las Islas Canarias como límite occidental, a Alemania como límite septentrional, a Etiopía en el sur y la India como límite oriental [37]. No hay estadísticas mundiales de su producción, por tanto podría considerarse un cultivo minoritario [38]. En nuestro país se produjeron 163 toneladas en 2014, en Canarias,

Baleares, Castilla-La Mancha, Madrid y Aragón [39]. La producción sigue una tendencia decreciente desde 1950.

Está perfectamente adaptada a sistemas de cultivo extensivos en secano, siendo capaz de producir en zonas y años donde la falta de agua o fertilidad de los suelos impedirían la producción de otros cultivos. Se adapta a climas secos y cálidos y suelos pobres, y tolera las bajas temperaturas, pero es sensible a suelos con pH bajo. En los secanos españoles es un cultivo de otoño [40].

Especie bastante polimórfica, en la que se distinguen claramente formas de flor azul y semillas coloreadas, del suroeste asiático, Etiopía y el subcontinente indio, y formas de flor blanca o blanca azulada, con semillas blancas, que tienen una distribución más occidental. Las diferencias morfológicas en las partes vegetativas se deben a la selección para tipos forrajeros [41].

CONOCIMIENTOS TRADICIONALES SOBRE USOS

ALIMENTACIÓN HUMANA

Comestibles-Verduras y hortalizas

El consumo en crudo, como aperitivo, de sus semillas en verde ha estado bastante generalizado [42], habiéndose registrado al menos en Castilla y León [9,15,23,25], Madrid [10] y Andalucía [14]. Para ello se recolectaban las “hayucas” (vainas) granadas y verdes y se comían los “gollos” (semillas) tiernos [10]. Aunque este mismo uso se hacía con las semillas de otras leguminosas, como guisantes, garbanzos o habas, las semillas de esta especie eran particularmente valoradas por ser dulces y sabrosas [42]. Eran tan apreciadas que, como contaban en Sierra Mágina (Jaén), en periodos de hambruna resultaba difícil sacar adelante un sembrado de almortas debido a que cuando estaba ya con grano pero todavía verde, o bien incluso a medio crecimiento y antes de florecer, podían desaparecer de la parcela de la noche a la mañana [14]. Al menos en la provincia de Segovia, reservaban el nombre de titos para las semillas que se consumían en verde, mientras que a las semillas secas las llamaban muelas [15]. Aunque mucho menos frecuente, las semillas tiernas también se han consumido en guisos y ensaladas, al menos en la comarca murciana de Jumilla-Yecla [21].



La vaina verde se guisaba como las judías verdes, al menos en Puebla de Sanabria (Zamora) [23] y en Satrústegui (Navarra) [26].

Comestibles-Legumbres

Lo más común es el uso de su **grano seco**, como legumbre, bien directamente o bien moliéndolo y usando su **harina** para elaborar una papilla, conocida generalmente como gachas.

El grano maduro y seco ha formado parte de guisos y potajes en numerosas regiones españolas, como Cantabria [12], Castilla y León [9,11,15,23,42], Navarra [26], Aragón [13], Cataluña [30,43], Comunidad Valenciana [44], Madrid [24], Castilla-La Mancha [8,20,28], Murcia [6,21], Andalucía [14], Islas Baleares [29,31,45] y Canarias [3,4,46]. Este uso era como sustitutivo de otras legumbres más apreciadas, como garbanzos, guisantes y judías, en épocas de escasez [9,13,23,43]. La almorta era menos valorada porque es de cocción y digestión difícil [13], pero permitía sustituir a otras legumbres que escaseaban en la posguerra [13,43] y en los hogares pobres [9,23]. En la provincia de Segovia, decían que en el cocido las semillas se ponían negras, y

por ello le daban el nombre de curas [15]. En Sierra Mágina decían que, como eran más duras que los garbanzos, había que prolongar tanto la cocción como el período de remojo previo [14]. Después de remojar las semillas en agua la noche anterior al consumo, como con cualquier otra legumbre, se guisaban siguiendo diversas recetas. Por ejemplo, en Ibiza se preparaba el *cuinat*, un guiso de almortas con verduras que se hacía por Semana Santa [45], muy similares al potaje que se hacía en la Comunidad Valenciana y en Castilla-La Mancha [8,20,44], que a veces incluía verduras silvestres, como collejas [*Silene vulgaris* (Moench) Garcke] y cenizos [*Chenopodium album* L.] [2,17,20]; en Madrid, se añadían a guisos de patatas con carne [24]; en Murcia se consumían en guisos con arroz o con acelgas [6,21]; en Navarra, cocidas con pata y rabo de cerdo o simplemente con tocino, a veces mezcladas con habas secas [26]; en Campoo (Cantabria), llaman tita-da a un guiso con chorizo o tocino, que se considera un plato fuerte y que fue muy importante en épocas de escasez [12].

Las guijas o titos tostados se han comido como **aperitivo** en muchas comarcas de Castilla-La Mancha [20,22,42]. Para ello, se ponen en remojo durante una noche (48 horas según algunos, y con una pizca de bicarbonato para favorecer su blandura) y, después de orearlas, se tuestan con sal [20,47]. A veces, como se hacía en Villanueva de Alcardete (Toledo), se comían los titos tostados en una hoguera, lo que llamaban hacer una moraga o moraga de titos. Esta hoguera se hacía con las plantas enteras ya secas o a medio secar y con el calor los granos se tostaban y se ponían blandos [48]. Como se verá más adelante, este consumo suele estar asociado a diversas fiestas populares [42,47,48]. También se han tomado como aperitivo secas preparadas en agua-sal, al menos en la comarca albacetense de La Manchuela. Para ello, después de ponerlas en remojo, se adobaban con sal, ajedrea (*Satureja intricata* Lange) y trozos de limón [20].

Con la **harina de almorta** se elaboran las conocidas gachas, también llamadas moje de harina de pitos en el Campo de Calatrava (Ciudad Real) [22] o farinetas en Villena (Alicante) [21]. Estas gachas se hacían en diferentes regiones, como Castilla y León [15,25], Madrid [10,24], Castilla-La Mancha [2,7,20-22,28], Comunidad Valenciana [18,21] y Andalucía [14]. Aunque existen numerosas variantes, para su elaboración tradicional generalmente se sofríen unas tajadas de tocino y se apartan; en la grasa que dejan se fría la harina, se pone sal y pimentón y se añade agua; se va removiendo continuamente hasta que la harina esté cocida, lo que se aprecia porque la grasa sobrenada en esta papilla que ya no se pega a la sartén. En lugar de con la grasa del tocino también hay quién las hace directamente con aceite [2]. Además de los ingredientes citados, se suele añadir ajo y a veces otros productos, como patata, pimienta, guindilla, niscalos, espárragos trigueros, ajos tiernos, chorizo y pollo [2,17,22]. Según un informante madrileño, "las gachas tienen su secreto: hay que saber tostar bien la harina. Si está bien tostada es una gacha estupenda, si está mal tostada, saben a harina" [24].

Dado que las gachas es una de las recetas típicas de Cuenca [49], los pastores trashumantes conqueses solían llevar en el hato (el equipamiento que transportaban con ellos en una caballería) harina de almortas para el rancho diario [2]. En La Manchuela se solían tomar en las matanzas y en invierno, por ser una comida muy energética [20]. A veces, en los meses de frío, se tomaban incluso para desayunar, antes de salir al trabajo, especialmente en aquellos casos que requerían un gran aporte de energía [42].

La harina se ha usado en Canarias, al menos en la isla de La Gomera, para la elaboración de **gofio** que, aunque normalmente se hacía de maíz o cebada, también se podía elaborar con otras muchas especies, a veces mezclando distintas semillas [3].



Variedades de *Lathyrus sativus* de flor blanca azulada y flor azul. CRF-INIA

Bebidas no alcohólicas

En La Gomera, con las semillas secas y tostadas, allí llamadas chícharos, se elaboraba un sucedáneo del café en tiempos de la Guerra Civil española [3].

Golosinas y masticatorias

Como ya se ha comentado, las almortas en verde fueron la golosina de antaño para los niños y los mayores. “Correr el titar”, es decir, comerle los titos en verde al vecino, era una de las aficiones primaverales de todos los niños rurales palentinos [50].

ALIMENTACIÓN ANIMAL

Forraje verde o seco

Aunque el uso principal de esta especie era por su grano seco, la paja también se apreciaba como forraje para animales [42], como vacas [12]. Se ha referido el empleo de la planta entera para alimentación animal [8,9,31], a veces especificando el uso para vacas [9] y cerdos [9,23].

También se ha usado como forraje la planta verde [14,20,23], especialmente en las Islas Canarias [5,42,51]. Por ejemplo, en Tenerife, se sembraba mezclada con habas, avena o altramuces (*Lupinus albus* L.), se cortaba a finales del invierno para servir de forraje y el resto de la planta se araba y enterraba como abono verde [5,51,52]. En La Manchuela usaban como forraje las plantas fuera del tipo mayoritario de la variedad, con las semillas más pequeñas y menos dulces, que arrancaban de los cultivos de guijas [20]. En Sanabria se le dan a los cerdos también las plantas verdes con las legumbres inmaduras [23].

Pienso

El grano seco se ha usado en gran parte de España como pienso, como se recoge en Cantabria [12], Castilla y León [11,15,23,25], Madrid [10,24], Castilla-La Mancha [8,20,22] y Canarias [3,4,46]. Se podía dar de comer tal cual a los animales, o bien se hacían piensos mezclándolas con otras especies como cebada y avena [22], centeno o cebada [23], o con trigo, cebada y algarrobas (*Vicia articulata* Hornem.) [24]. En Sierra Mágina, el grano se consideraba altamente nutritivo y por ello se mezclaba en pequeña cantidad con paja u otros alimentos. Allí se decía que aunque gustaba a todos los animales, se reservaba con preferencia para aquellos que tenían que desarrollar trabajos duros en el campo como los mulos y burros, y en menor medida los caballos, bueyes y vacas [14]. En Valladolid decían que su uso principal era para alimentar al ganado vacuno y ovino [23], mientras que en Tenerife se daba como pienso a los camellos [5]. También era frecuente dárselas a los cerdos [23,51], puestas antes en remojo [51] o incluso cocidas [9,23].

También se han usado mucho trituradas en forma de harina, como alimento de vacas [15,21,24,51], ovejas [15], caballos [15] y cerdos [8]. En Segovia [15] y Gran Canaria [51] apreciaban este pienso, pues hacía que las vacas “dieran buena leche”. En la comarca albacetense de La Manchuela se decía que el mejor tocino que existe es el que procede del cerdo que se alimenta de estas semillas [20].

MEDICINA

Sistema digestivo

En la comarca catalana del Pallars, se decía que el caldo era bueno para personas enfermas del estómago [32].



Potaje de guijas. José Fajardo

VETERINARIA

Sistema digestivo

El grano se incluía en algunas ocasiones en un preparado que se hacía en la el Pallars (Lérida) para las cerdas con indigestión y que estaban amamantando. Este llevaba además un cocimiento a base de malvas (*Malva sylvestris* L.), granos de cebada y de trigo o centeno [32].

Concepción, gestación y parto

Esta misma preparación se le daba a las cerdas en cría por sus propiedades galactógenas, es decir para que incrementaran su producción de leche [32]. La supuesta cualidad galactógena del pienso de almortas para las vacas se ha referido también en Segovia [15] y Gran Canaria [51].

USO TÓXICO Y NOCIVO

Tóxicas para humanos o animales

Aunque la toxicidad del consumo continuo y repetido de sus granos parece que se conocía desde la Antigüedad, fue la epidemia de latirismo que se produjo en España después de la Guerra Civil la que causó la prohibición de su consumo, en 1944 [50]. Esta epidemia se extendió por casi toda España, pero prioritariamente en la mitad sur y en las zonas industriales obreras, y estuvo causada por la hambruna y escasez de alimentos que obligó a la población con menores recursos a optar por alimentos de coste más reducido como las almortas y tocino que se consumían en forma de gachas [50]. La incidencia de esta enfermedad, que se manifiesta principalmente por parálisis crónica de las piernas, ha sido referida en muchos trabajos etnobotánicos de Castilla y León [15,23], Aragón [13], Cataluña [33], Comunidad Valenciana [18] y Castilla-La Mancha [20]. Por ejemplo, en La Manchuela se dice que comiéndola en abundancia ataca las articulaciones y las atrofia, y que incluso produce cáncer [20], esto último seguramente sin ningún fundamento. Según parece, en las zonas donde se consumían como legumbres guisadas, como en la provincia de Palencia, no aparecieron casos de latirismo [50]. Poner el grano a remojo antes de la cocción, cocerlo y retirar la espuma son técnicas tradicionales que se realizan al guisar el grano y que sirven para reducir su toxicidad [50].

En Salamanca, esta misma sintomatología se dice que puede afectar también al ganado [9] y en la comarca murciana de Jumilla-Yecla, no se les daba esta legumbre a los conejos pues se dice que si la comen, beben mucha agua y se “empancinan” [21].



INDUSTRIA Y ARTESANÍA

Cosmética, perfumería y limpieza

La harina de pitos, junto con sal y vinagre, se usaba en Alcoba de Los Montes (Ciudad Real) para lavar y desinfectar las tripas del cerdo que luego se utilizaban para elaborar los embutidos caseros [53].

USOS MEDIOAMBIENTALES

Mejora del suelo

En Sierra Mágina a la hora de cultivar esta planta consideraban que no se trataba de una especie ni ávida ni esquilmente de la riqueza del suelo, sino que más bien le proporcionaba “fuerza” [14]. Esto se traducía en la intercalación por parte de algunos agricultores de una cosecha de guijas en las rotaciones de cultivos, previa a la introducción de un cultivo más exigente en nutrientes, que normalmente era de cereal [14,52].

En ocasiones incluso se pasaba el arado y se enterraba la planta cuando estaba a mitad de crecimiento para que se descompusiera y actuase como **abono verde**, lográndose así una ganancia en fertilidad mayor que por el sistema anterior [14]. Igualmente, se usaba para abonado en verde en Canarias [52,54].

USOS SOCIALES, SIMBÓLICOS Y RITUALES

Rituales del ciclo anual

Está tan arraigada en nuestra cultura que va ligada a numerosas tradiciones. Así, el 17 de enero, día de **San Antón**, en la plaza Gamonal de Burgos se celebra la fiesta conocida como Los titos de Gamonal, en la que se cocina y distribuye entre los vecinos un guiso elaborado con semillas de este cultivo. Según parece, esta costumbre evoca una tradición del siglo XIV basada en acoger, ayudar y alimentar a los peregrinos que iban a Santiago de Compostela [42]. También en diferentes pueblos de Castilla-La Mancha, de Toledo, Cuenca y Ciudad Real, se asociaba esta planta a las fiestas de los **Santos Viejos** (San Antón, 17 de enero, San Sebastián, 20 de enero, y San Blas, 3 de febrero) pues se tomaban como aperitivo los tostones, titos y trigo candéal tostado, que se solían preparar sobre sarmientos, muchas veces asociados a las hogueras que se hacían en las calles en esas fiestas [47,55].

Por otro lado, los guisos de almortas con verduras (potajes, *cuinat*), se hacían típicamente por **Cuaresma** y **Semana Santa** [45].

En Villahermosa (Ciudad Real), el 15 de mayo, día de **San Isidro**, patrón de los campesinos, se hace una romería en la que los agricul-



Almortas en remojo. José Fajardo

tores van repartiendo un puñado de almendras y almortas tostadas a los romeros [42]. También en el mes de mayo, en la celebración del santo del pueblo palentino de Velillas del Duque, existe la tradición de que la esposa del alcalde debe distribuir un guiso de almortas entre los más pobres del lugar [42]. Las moragas de titos que, como se ha descrito anteriormente, se preparaban al menos en Villanueva de Alcardete (Toledo), se solían hacer por **San Juan** (24 de junio) [48].

Rituales del ciclo de vida

En los pueblos de La Mancha albacetense, el plato básico durante la posguerra eran las gachas de harina de guijas. Todos los días se hacían para comer, excepto el día que había alguna muerte en la localidad, en el que se hacía moje de guijas (guiso con las legumbres cocidas enteras) pues se creía que, si se hacían gachas, el muerto metería el dedo en ellas [56].

Literatura oral popular

En la provincia de Segovia se ha recogido este **dicho popular**: “esto es más negro que un tito”, haciendo referencia al color que cogen las semillas que se ponían como ingrediente en el cocido [15]. En Medina de Rioseco (Valladolid), este otro: “Si quieres comer garbanzos, siembra muelas”, porque producían más y ganabas así el dinero para comprar garbanzos [23].

También se incluye en diversas piezas de la **poesía popular**, como la registrada en la Serranía de Cuenca “Dicen que el aire solano / quita la flor de las guijas, / yo también le quitaría / a algunas madres sus hijas” [2] o las de La Gomera: “no quiero chícharo guanches / que yo los tengo gomeros / que si algunos guanches tengo / para los puercos los quiero”, o “chícharo guanche / lenteja menuda / levanta la pata / pedo que suda” y “chícharo como / chícharo me comía / chícharo traigo / mi zurrón curtido” [3].

En Albacete y Cuenca, existe el antiguo **insulto** de cuentaguijas, para referirse a una persona avara, que tiene en cuenta cosas de poco valor y que contabiliza hasta las cosas más insignificantes; lo cual refleja el poco valor que tradicionalmente han tenido estas legumbres [49,56].

CONOCIMIENTOS TRADICIONALES SOBRE MANEJO

CULTIVO

Se ha cultivado en distintas zonas de la Península, como Cantabria [12], Cataluña [32,33,43,57,58], Castilla y León [11,15,23,25], Madrid [10], Castilla-La Mancha [2,20,22,28,44], Comunidad Valenciana [21] y Andalucía [14], así como en las Islas Baleares [31] y en Canarias [3,4,51,52,59]. Posiblemente también se ha cultivado en zonas de Galicia y Extremadura [42]. En la actualidad, es un cultivo desaparecido o en clara decadencia. Según Peña-Chocarro y Zapata Peña [42], se cultiva a pequeña escala en Castilla y León (León, Burgos, Palencia) y las Islas Canarias, y a escala un poco mayor en Castilla-La Mancha (Ciudad Real, Cuenca, Albacete, Toledo) y Navarra.

Existe bastante consenso en que se trata de un cultivo muy resistente y austero [25,58], muy rústico, que podía crecer incluso en tierras muy pobres [33], reservándose las mejores para otro tipo de cultivos [26].

Siembra o plantación

La siembra se podía hacer en dos épocas diferentes, en **otoño** (entre octubre y noviembre) y en **primavera** (entre marzo y principio de mayo) [26], por San José (19 de marzo) decían algunos [23]. Aunque

a veces se hacía antes, como en La Mancha albacetense, donde las guijas se solían sembrar hacia el día de San Blas (3 de febrero) [56]. Sin embargo, aguanta bien las heladas por lo que puede pasar el invierno en la tierra [23].

Cuando la extensión era grande, la siembra se solía hacer **a voleo**, mientras que cuando se hacía en pequeñas parcelas, esta corría a cargo de las mujeres y niños que iban detrás del arado depositando **golpes** de tres o cuatro semillas a cada paso. Otro método consistía en hacer pequeñas pozas con la azada en las que se depositaban las semillas [26].

Asociación y rotación de cultivos

Aunque se solían sembrar en sus propias parcelas, sin asociar su cultivo con otras plantas, a veces se sembraba algún corro en los **garbanzales** o en los huertos [15]. En Canarias a veces se sembraban **asociados** con otras especies, como **avena** o **judías** [54] o con **trigo** o **cebada** [3]. Así, se decía que si los cereales no prosperaban ese año, se podía, al menos, recoger una cosecha de almortas [3]. En La Gomera, también se plantaban en las orillas de los llanos (terrazas de cultivo), quedando el interior de estos reservado para la siembra de los cereales [3].

Como otras legumbres y por sus conocidas capacidades de mejora del suelo, también se han incluido en la tradicional **rotación** de leguminosas con cereales [14,23,58], ya sea **cebada** [23] o **trigo** [52].

Manejo del suelo y desherbado

En Medina de Rioseco (Valladolid) se pone la semilla en el fondo del surco y, cuando crece, se va **aporcando** para que no se caiga [23].

Poda y entutorado

Aunque es planta trepadora no se le ponen guías [23].

Abonado y riego

Como ya se ha comentado, muchos agricultores sabían que esta especie, no solo era **poco exigente en fertilidad del suelo**, sino que además le proporcionaba "fuerza" [14]. Este enriquecimiento lo podían aprovechar después otros cultivos más exigentes en nutrientes, como los cereales [14,52], llegándose incluso a usar para abonado en verde [14,51,52,54].

También es **poco exigente en agua**, por lo que algunos dicen que basta con echar la semilla y esperar a que crezca, sin apenas riego [25,58].

Plagas y enfermedades

En Campoo, se decía que, a diferencia de otras legumbres como judías, lentejas y guisantes, no criaban cocos o gorgojos (*Bruchus* sp.), aunque tenían peor presencia porque perdían el pellejo [12]. Sin embargo, en Medina de Rioseco se decía que había que guardar las semillas en un lugar oscuro, fresco y seco para no tener problemas con el gorgojo [23].

Cosecha y conservación

La cosecha del grano se realizaba cuando estaba bien granada la planta, lo que sucedía a finales de mayo y en junio en Jaén [14], por San Juan (24 de junio), San Roque o San Mamés (16 y 17 de agosto) en Valladolid [1,23], o entre los meses de julio y septiembre en Navarra [26]. La recolección se efectuaba generalmente arrancando las matas enteras **a mano** o bien **segándolas** con una guadaña [23,26]. Se hacían montones que luego se trasladaban a la era para su tri-

lla (separación del grano de la planta), que se hacía con trillos de madera [26] o golpeando con un palo de madera [54]. Después se **aventaba**, proceso de separación del grano de la planta seca, para finalmente almacenar el grano en talegas de lona o sacos [26]. Si se iban a destinar al consumo animal no era necesario separar el grano sino que la planta se almacenaba entera [54].

Como con otras leguminosas, ya fueran lentejas o garbanzos, la recolección la solían realizar mujeres o niños entre las cinco y las diez de la mañana, pues más tarde los tallos se hacían frágiles y quebradizos [1].

Para una correcta **conservación**, se guardan en lugar oscuro, fresco y seco, porque pueden tener problemas con el gorgojo [23].

Evidentemente, la **recolección en verde** se realizaba antes, bien para consumo en verde de las vainas, que se van cogiendo de la planta [23] o bien cortando toda la planta, si se quería dar así a los animales [14].

PROPAGACIÓN, SELECCIÓN Y MEJORA

Generalmente, cuando se recogían los granos, se separaban dos fracciones, una para consumo y otra de la semilla para la campaña siguiente [54]. En Medina de Rioseco, para recoger simiente para otros años, se dejan las vainas que proceden de la **primera floración**, las más grandes, que se dejan secar y se pelan a mano [23]. Allí, la semilla que se mantiene es blanca o color crema que corresponde a la **flor más clara**, mejor para el consumo humano, mientras que se encontraban para el ganado otras tonalidades que llegaban a marrones e incluso negras [23]. Esta labor de **selección de semilla** la hacían sobre todo las mujeres, que elegían las almortas por su color blanco absoluto, en granos y flores, así como por la blandura del grano y la finura de su piel y, particularmente, la calidad del caldo obtenido tras su cocción [50].

COMERCIALIZACIÓN

Aunque esta especie se ha cultivado para autoconsumo, también se ha **comercializado** [10,12]. En todas las regiones y comarcas, siempre han destacado algunas localidades por su cultivo y producción para abastecer a otras cercanas. Por ejemplo en la Sierra Norte de Madrid, las almortas se producían en Robledillo de la Jara, a donde iban de otros pueblos cercanos a comprarlas [10].

Pese a ser un alimento prohibido, se ha seguido consumiendo aunque de una forma mucho más esporádica que no ha ocasionado



Cultivo de almortas. CRF-INIA



problemas de salud [50]. Por ello, su comercialización se realiza para uso en alimentación animal. La mayor parte de la producción se utiliza para producir la harina con la que se elaboran las gachas manchegas y se vende incluso en algunos supermercados, advirtiendo en el etiquetado, en letra pequeña, que es “un pienso para animales” [42,60,61].

■ VARIEDADES TRADICIONALES

Según Fernando Franco [50], las variedades tradicionales de almorta con mejores características sensoriales las encontramos en los lugares donde se ha consumido su grano, como legumbre. Así, las variedades locales de Castilla y León, aunque presentan diferencias morfológicas en grano y flor, tienen todas ellas las semillas blancas y han sido seleccionadas popularmente también por la blandura del grano y la finura de su piel y, particularmente, la calidad del caldo obtenido tras su cocción, pues se han usado en la elaboración de potajes y, particularmente, sustituyendo al garbanzo en el cotidiano cocido castellano [50].

Sin embargo, en otros lugares de España, y en particular de Castilla-La Mancha y Andalucía, donde se consumen preferentemente en forma de gachas, a partir de su harina, las variedades están constituidas por una mezcla de granos de diferentes coloraciones (color de fondo blanco, gris o marrón, con jaspeados y manchas de los mismos colores) [50]. Por tanto, cuando la variedad se destina al consumo como harina, la selección del grano es menos estricta, lo que conlleva una mayor heterogeneidad intravarietal.

En La Gomera diferenciaban al menos dos variedades, el **chícharo guanche**, de grano más pequeño y el **chícharo gomero**, de un tamaño más del doble que el anterior [3]. Ambas clases servían para la alimentación humana, bien en forma de gofio al ser tostadas y molidas posteriormente o bien para su consumo en potaje. En este caso, el chícharo guanche es más duro que el gomero, por lo que necesita más tiempo de remojo y de cocinado. También servían para la alimentación de los animales y para hacer un sustituto del café. Otros informantes hablaron de una tercera variedad, el chícharo moro,



Variedades de almortas de semillas blancas y de semillas con manchas y jaspeados. CRP-INIA

usado solo para los animales, pero por la descripción parece ser más bien otra leguminosa, el yero [*Vicia ervilia* (L.) Willd.] [3].

En Campoo distinguían dos variedades, los **titos de ojo negro** y los de **ojo blanco** [12].

■ REFERENCIAS HISTÓRICAS

Las evidencias arqueobotánicas hacen pensar que su cultivo se inició en la Península Balcánica en el Neolítico, alrededor del 8000 a.C., lo que supondría que la almorta sería el primer cultivo domesticado en Europa [37]. En la Península Ibérica se han identificado sus restos desde el Neolítico antiguo-Calcolítico, haciéndose más frecuentes en el noreste a partir de la Edad del Hierro, por lo que se trataría de una especie de incorporación muy antigua [62]. Algunos de los yacimientos en los que se han encontrado restos de esta especie son el Cerro de las Viñas (Murcia) y el del Acequión (Albacete), que está datado en la Edad del Bronce (2000 a.C.) y perteneciente a la llamada cultura de las morras y motillas manchegas [63].

Dioscórides (siglo I) parece referirse más bien a *Vicia ervilia* en su mención más próxima a lo que pudieran ser las almortas, aunque la ilustración que incluye Laguna en su edición de 1555 sí parece de esta especie [64]. Columela (siglo I) la menciona varias veces, hablando de su fecha de siembra y de su capacidad, junto con otras leguminosas, de mejorar la tierra [65].

Isidoro de Sevilla (siglos VI-VII) habla de una algarroba que denomina *ervum* y de la que dice engorda a los bueyes pero puede ser dañina a otros animales [66]. Nos inclinamos a pensar que se trata de *Vicia ervilia* (yeros) o de *Lathyrus cicera* (galgana).

Entre los autores andalusíes, en el *Tratado de los Alimentos* de Abū Marwān b. Zuhr (siglo XII), se advierte de lo nocivo que puede ser el pan de almortas [67]. También en el *Tratado de Agricultura* del sevillano Abū l-Jayr (siglos XI-XIII) se habla de la duración del ciclo de cultivo de las almortas, de 40 a 60 días [68]. En la *Umda*, la otra obra conocida de este autor, encontramos una descripción que coincide con las almortas y a la que atribuye un efecto lactogénico, llamándola literalmente “la multiplicadora de leche” [69]. Finalmente, Ibn Luyūn (siglo XIV) dice que “se siembran en enero... la almorta y la alcarceña que solo comen los animales” [70].

Semillas de esta especie han aparecido en diversos yacimientos arqueológicos del País Vasco de los siglos XIV y XV [26], lo que puede dar indicio de la importancia de su cultivo en esa época.

Alonso de Herrera (siglo XVII) menciona una leguminosa cultivada en Italia que llama “cicércula” y que describe con unas semillas parecidas al garbanzo, pero más “esquinadas”, que se corresponden con las de la almorta. Al igual que Isidoro de Sevilla, dice que es de excelente calidad como alimento de bueyes, mientras que los humanos pueden comerlas como los garbanzos [71].

A finales del siglo XVIII, en la *Continuación de la Flora Española* de Quer, Gómez de Ortega la menciona claramente y dice que se siembra y cultiva mucho en la Península Ibérica, especialmente en Cataluña y La Mancha. Leemos allí que es de “gran alivio para los naturales como alimento lo mismo que los guisantes, habas y otras legumbres”, así como que “esta legumbre se estima y considera más como alimento que como medicamento”. Comenta que sus cualidades son parecidas a las de los guisantes pero que solo convienen a “sujetos de estómago robusto”. Acaba señalando que el caldo de cocerlas es algo laxante y aperitivo [72].

Al parecer, en España el latirismo fue una enfermedad frecuente, alcanzando niveles epidémicos en épocas de hambruna. Goya en su

grabado titulado *Gracias a la almorta*, de la serie *Los Desastres de la Guerra*, representa enfermos que están siendo alimentados con gachas de almortas durante la hambruna padecida por la población de Madrid en septiembre de 1811 [50]. Ya a finales del siglo XIX, Gabriel de la Puerta [73] también menciona este cultivo y el uso de su harina como alimento en algunas zonas de España, siempre por gente pobre.

■ VALORACIÓN

Menospreciada en la actualidad y marcada por las intoxicaciones que produjo en épocas de gran consumo, esta legumbre ha sido fundamental en la alimentación de las zonas rurales y campesinas. Rústica, poco exigente en suelo y cuidados, es una planta productiva, con semillas ricas en proteínas, alimento de supervivencia en momentos de escasez [50].

En la actualidad, es un cultivo en clara decadencia, como se recoge en diversas regiones de España [2,10,25,31,32]. Se mantiene su consumo esporádico y a pequeña escala como ingrediente de recetas tradicionales. Por ejemplo, en Campoo, algunas personas continúan cultivando una pequeña parcela de titos para preparar un cocido con ellos [12] o en la Sierra Norte de Madrid se mantienen algunas plantas en la huerta para consumir sus semillas en verde [10]. Entre estas recetas tradicionales, destacan las gachas de almortas, cuyo consumo está todavía extendido en el centro de España, especialmente en La Mancha, aunque de forma esporádica [24,42,61].

Como otras legumbres, destaca su manejo tradicional en la rotación de cultivos con cereales. A este perfil agronómico se suma su empleo como abono verde y su gran valor como planta forrajera y como pienso para animales. Aunque estas prácticas (rotaciones, abonado verde) para el cuidado de la tierra han sido abandonadas, la gente de edad afirma que su pérdida produce efectos perniciosos para la fertilidad natural del suelo.

■ OBSERVACIONES

Existen varios compuestos neurotóxicos en sus semillas. El principal causante del neurolatirismo parece ser el aminoácido no proteínico conocido por el acrónimo ODAP (β -N-oxalyl- α , β -diaminopropiónico). Las concentraciones de ODAP en las variedades locales españolas de almorta varían entre el 0,14 y el 0,22%, correspondiendo los menores contenidos a los cultivares con flor y semilla totalmente blanca [50].

Esta enfermedad, que afecta preferentemente a los hombres jóvenes de entre veinte y cuarenta años, se caracteriza por una parálisis de las piernas como consecuencia de las lesiones neurológicas producidas por la degeneración de la médula espinal y que en los casos más graves es irreversible e incluso puede ocasionar la muerte. En la mayoría de los casos registrados, el comienzo de la enfermedad se presenta repentinamente después de más de tres meses de una dieta excesiva y reiterada, en la que las almortas aporten de más de un tercio a la mitad de la ración diaria (entre 250 y 500 gramos por persona y día) [50].

Todo ello hizo que se prohibiera su consumo en España en 1944 [50] y se incluyera posteriormente, en 1967, en el *Código Alimenta-*

rio Español, donde en el apartado 3.18.09 se establece que “queda prohibido el consumo humano de las semillas de almortas (género *Lathyrus*) y de los productos resultantes de su elaboración” [74]. Sin embargo, se mantiene su consumo esporádico, especialmente en las “gachas manchegas” [60]. Por ello, la Comisión de Sanidad y Consumo del Congreso de los Diputados encargó un informe sobre el consumo humano ocasional de almortas a la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) en 2006 [50,60]. En dicho informe, que se presentó en 2009, el Comité Científico de la AESAN da el visto bueno a la autorización para el consumo humano de almortas, siempre que se informe al consumidor de sus riesgos, la ingesta sea esporádica y la variedad de almorta posea un bajo porcentaje de la neurotoxina (menor al 0,15%). Dentro de esas condiciones el consumo de dicha legumbre se considera seguro [60]. Además, hay que tener en cuenta que determinadas técnicas culinarias eliminan aún más esta toxina como la hidratación y posterior cocci6n (superior a 30 minutos) y retirada de la espuma [60], lo que se hace en el caso de los titos guisados [50].

Respecto a la consideración popular tradicional de que esta especie mejora la tierra para los cultivos siguientes, y la consecuente introducci6n en las rotaciones, resulta totalmente acertada y justificada, puesto que la guija, como buena leguminosa, alberga en sus n6dulos radicales bacterias fijadoras de nitr6geno. La gente del campo tenía comprobado que algo dejaba a la tierra, que le daba “fuerza”, y repercutía positivamente sobre las cosechas posteriores [50].

■ REFERENCIAS

1. Fernández & Fernández 2011; 2. Fajardo *et al.* 2007; 3. Perera López 2005; 4. Perera López 2006; 5. Sabat6 Bel 2011; 6. Rabal 2000; 7. Verde *et al.* 2000; 8. Verde *et al.* 1998; 9. Velasco *et al.* 2010; 10. Aceituno-Mata 2010; 11. Pascual Gil 2013; 12. Pardo de Santayana 2008; 13. Ferr6ndez & Sanz 1993; 14. Mesa 1996; 15. Blanco 1998; 16. Tejerina 2010; 17. Rivera *et al.* 2006; 18. Piera 2006; 19. 6lvarez Escobar 2011; 20. S6nchez L6pez *et al.* 1994; 21. Rivera *et al.* 2008; 22. Molero Mesa *et al.* 2001; 23. Krause *et al.* 2006; 24. L6zaro & Tard6o 2017; 25. Blanco 2015; 26. Pe6a-Chocarro & Zapata Pe6a 1999b; 27. INIA 2017; 28. Rojo 2011; 29. Moll 2005; 30. Parada *et al.* 2011; 31. Carri6 2013; 32. Agelet 1999; 33. Vinyals Grau 2013; 34. De la Rosa *et al.* 2016; 35. Real Academia Galega 2012; 36. Chowdhury & Slinkard 2000; 37. Kislev 1989; 38. FAO 2017; 39. MAPAMA 2016; 40. de Ron Pedreira *et al.* 2016; 41. Jackson & Yunus 1984; 42. Pe6a-Chocarro & Zapata Pe6a 1999a; 43. Parada 2008; 44. VV.AA. 2006; 45. Torres 1999; 46. Perdomo Molina 2012; 47. Club de Atletismo Las lagunas de Villafranca 2013; 48. Tard6o 2017; 49. C6cera 2007; 50. Franco Jubete 2007; 51. Gil Gonz6lez 2011; 52. Hern6ndez *et al.* 1994; 53. Verde 2017a; 54. Sabat6 *et al.* 2009; 55. Fern6ndez Grueso 2006; 56. Fajardo 2017c; 57. Ballesta *et al.* 2010; 58. Puig i Roca 2013; 59. Gil Gonz6lez *et al.* 2009; 60. MedTempus 2012; 61. Laguna 1998; 62. Bux6 1997; 63. Llorach *et al.* 2000; 64. Laguna 1555; 65. Columela 1988; 66. Isidoro de Sevilla 1982; 67. Abū Marwān ‘Abd al-Malik Ibn Zuhr 1992; 68. Abū I-Jayr 1991; 69. Abū I-Jayr 2004-2010; 70. Ibn Luyūn 1981; 71. Alonso de Herrera 1513; 72. G6mez Ortega 1784; 73. De la Puerta 1877; 74. BOE 2017.