



Ipomoea batatas (L.) Lam.

Familia: Convolvulaceae



Juan Ramón Pedrianes Iarribal y Antonio Perdomo Molina (abajo)

boniato, moniato, batata

USOS PRINCIPALES



NOMBRES VULGARES

Castellano: boniato (AN, CL, CM, VC), moniato (CM, CN, MC), moniata (CN); batata (AN, CL, CM, CN), batatera (CN); enredadera de campanilla morada (MC) [1–27].

Catalán: moniato (CT, IB, VC), monyaco (IB), moniatera (VC), monyaquera (IB); pataca, pataquera (VC) [10,28–33].

Euskera: batata (PV), mugurri (NC) [34,35].

Gallego: batata (GA) [36].

DESCRIPCIÓN

Hierba perenne, rastrera, con grandes raíces tuberosas alargadas hasta de 25 cm, con carne interior de color rojizo, amarillento o blanco. Hojas alternas, con largos pecíolos, con limbo de 4-14 cm y contorno de anchamiento ovado a rómbico, de enteras a palmatisectas con entre tres y siete lóbulos. Flores axilares con sépalos de 1 cm y corola de 3-5 cm, en forma de embudo, de color blanco o violeta, con estambres y estigmas globosos exertos. Fruto en cápsula con cuatro semillas.

INTRODUCCIÓN

Se cree que su centro de origen se sitúa en algún lugar entre la península de Yucatán, en México, y el sur del Perú, donde *Ipomoea trifida* (Kunth) G. Don e *I. triloba* L. pudieron haberse cruzado para dar origen al antecesor silvestre de la batata [37,38]. No se conoce en su forma silvestre; las plantas que se han encontrado han resultado ser remanentes de cultivos abandonados, que continúan creciendo de forma vegetativa [37,38].

Después de los cereales y la patata, es uno de los cultivos más importantes en el mundo, especialmente en los países en desarrollo, donde es la principal raíz comestible. La producción mundial ronda los 124 millones de toneladas anuales, el 90% procedente de China. Se cultiva principalmente en los trópicos, subtropicos y zonas templadas

[39]. En España se produjeron en 2014 unas 28.000 toneladas, fundamentalmente entre Andalucía, Canarias y Comunidad Valenciana, sumando las que aparecen en las estadísticas oficiales bajo las denominaciones de batata y boniato [40].

Se trata de una planta de climas cálidos y húmedos. La temperatura mínima de cultivo es de 12°C y no le convienen grandes fluctuaciones térmicas. No soporta los encharcamientos, aunque resiste algo la salinidad y tolera la acidez del suelo. Normalmente se reproduce vegetativamente, bien a través de esquejes enraizados o por estaquillas herbáceas. Generalmente, a los cinco o seis meses ya pueden recolectarse las raíces tuberosas; en cualquier caso, antes de que se presente el peligro de heladas o de fuertes lluvias otoñales que las estropean [41].

La selección humana, la hibridación natural y las mutaciones han originado un gran número de cultivares que difieren en el color de la



Boniatos. Juan Ramón Pedrianes

Autores: María Panizo Casado, Arnoldo Álvarez Escobar, Jaime Gil González, Antonio C. Perdomo Molina, Juan Ramón Pedrianes y Octavio Rodríguez Delgado



piel (blanco, crema, marrón, amarillo, naranja o rojo-púrpura) o de la carne, en el tamaño y forma de las raíces y hojas, en la profundidad de enraizamiento, tiempo de maduración, resistencia a enfermedades y textura de la raíz [38]. En España, a las variedades de piel y carne blanca que mantienen la carne firme tras la cocción, se les suele llamar boniato y a las de piel y carne roja, cuya carne se deshace en la cocción, batata [38], aunque muchas veces los términos se usan indistintamente.

■ CONOCIMIENTOS TRADICIONALES SOBRE USOS

ALIMENTACIÓN HUMANA

Comestibles-Raíces, bulbos, tubérculos y rizomas

En España, la raíz tuberosa se consume generalmente **cocinada**, bien frita, guisada o asada en el horno o en la lumbre, habiéndose citado su consumo al menos en Castilla y León [6], Extremadura [42], Cataluña [32], Baleares [31], Comunidad Valenciana [10,28,33], Andalucía [12,43] y Canarias [25,44,45]. En Canarias, para asarlas se ponen con piel sobre las brasas y, a las de mayor tamaño, se les hacen unos cortes y se añade sal y aceite. Otra forma común de comerlas es guisadas, como en la Comunidad Valenciana [10,28,33] y en Mallorca, donde se acompañan con arrope de higo [31], o en Almería, donde se cocían con agua y miel [14]. En Canarias se han consumido en pucheros, sancochos o potajes, como el caldo millo de Lanzarote o el sancocho de pescado; o bien guisadas, arrugadas o sancochadas como acompañamiento de carnes y pescados. En Lanzarote, se han consumido mojadas en aceite de pardela [*Calonectris diomedea* subsp. *borealis* (Cory, 1881)], ave marina hoy protegida. También se han añadido al pan casero, como sigue ocurriendo en Arure (La Gomera), o se han usado como sucedáneo del gofio en algunas zonas de Lanzarote, tras cortarlas en rodajas finas, secarlas al sol y molerlas [1, 13, 16, 18, 19, 21, 25, 44]. Otra forma de preparación es fritas, en Valencia [10,28,33] y en Canarias, cortándolas en rodajas finas [25,44]. Aunque mucho menos frecuente, en Canarias se han consumido en **crudo**, con o sin cáscara [44,45].

En algunas zonas de Canarias, constituyeron un alimento fundamental de la dieta de los campesinos, especialmente durante los meses de otoño e invierno, cuando otros cultivos se acababan de sembrar o bien no habían sido cosechados aún [16,18,21,27]. Su consumo estuvo en muchas ocasiones asociado a una situación de necesidad, tanto en Canarias [20,44], como en Castilla-La Mancha, en periodos de hambruna durante los años 30 y 40 del pasado siglo [11], o en Valencia, después de la Guerra Civil [28].



Pasteles de boniato, Valencia. Emilio Laguna

Además de para la alimentación cotidiana, se usa en **repostería** en numerosos lugares de España, generalmente preparado en confituras caseras con las que se rellenan pasteles y empanadillas. Así ocurre en Canarias, con sus famosas “truchas” de Navidad o sus tortillas o rebanadas de carnaval [13,16,18,25,44]; en Mallorca, donde se preparan *robiols*, *rumbos* o buñuelos [31]; en Valencia, con su dulce de boniato o *patisset de moniato de Nadal* [28,46] y en Córdoba, donde se cuece y endulza para el relleno de empanadillas [8]. En Torre-Pacheco (Murcia) se usaba como ingrediente del arrope, un postre elaborado con mosto reducido tras una larga cocción al que se añaden diversas frutas y verduras, previamente maceradas en agua y cal [4]. En El Escobonal (Tenerife) se hacían unas tortitas fritas de batata con otros ingredientes [25].

Finalmente, en La Gomera y Gran Canaria constituyeron uno de los ingredientes (junto con papas, castañas, almendras y pan bizcochado) con los que se elaboraban las **morcillas** [13,18,47].

ALIMENTACIÓN ANIMAL

Forraje verde o seco

La rama de boniato, es decir, sus hojas y tallos jóvenes, también se ha utilizado como forraje, al menos en Valencia [10] y en Canarias, donde se les daba principalmente a **vacas, cabras y conejos**, y en algunas islas también a **gallinas y cerdos** [3,13,16,18–21,25,27,44,45,48]. Para ello, una vez cortadas, se dejaban secar al menos un día y se mezclaban con otros vegetales o con paja. Se dejaba secar un poco para que perdiera parte de su savia lechosa y tuviera mayor palatabilidad [45]. En Gran Canaria, las variedades con baja productividad eran usadas para este fin [18]. En La Palma, los boniatos que salían “ruines”, con textura poco firme o “aguachenta”, se cocían y se daban como alimento a los cerdos [45].

Raíces y tubérculos

Las batatas de menor tamaño o dañadas, una vez picadas, sirvieron de alimento a **cabras, ovejas, cerdos y camellos** (*Camelus dromedarius* Linnaeus, 1758) en Lanzarote y Tenerife [21,25,44]. A veces, se cocían previamente, como en Salamanca y Mallorca [6,31] y en algunos lugares de Canarias cuando se destinaban a la alimentación de cerdos y **gallinas** [44]. En Tenerife existen referencias a su empleo como complemento alimenticio de los **gatos** [44] o gallinas, a las que se les daba una vez guisadas y amasadas con afrecho (salvado) [25].

MEDICINA

Sistema circulatorio

Para tratar las **varices**, en Sant Llorenç des Cardassar (Mallorca), se ha tomado la raíz tuberosa cocida con una cebolla y manteca dulce [31].

Sistema digestivo

El consumo del boniato cocido como **digestivo** se ha mencionado en la comarca gerundense del Alt Empordà [30].

Sistema endocrino-metabólico

En esa misma comarca, se ha consumido también para **regular los niveles de azúcar** en diabéticos [30].

Piel y tejido subcutáneo

En el Poniente Granadino, se ha usado el agua de la decocción de la raíz para lavarse los **sabañones** [7].

Sistema nervioso y enfermedades mentales

En Canarias, se disponían lascas de boniato en la frente o la nuca de las personas que se encontraban en una situación de nerviosismo con el fin de “enfriarles la cabeza” [49].

VETERINARIA

Concepción, gestación y parto

La rama de boniato se ha usado para inducir el celo en las cabras y que queden preñadas antes, al menos en la isla de La Palma. Según un campesino de allí, “la rama de boniato es caliente e incita a las cabras a entrar en celo, al igual que otras plantas que tienen leche como los cornicales (*Periploca laevigata* Aiton) y lechugones (*Sonchus* spp.)” [45].

Sistema genitourinario

En La Palma se decía que el uso de la rama de boniato como forraje incrementa la producción lechera del ganado. Sin embargo, según los informantes, tenía el inconveniente de que la leche perdía contenido en grasa, siendo necesarios seis litros de leche para producir un kilo de queso, mientras que si se alimentaban con tagasastes [*Chamaecytisus proliferus* (L. fil.) Link] o tederas [*Bituminaria bituminosa* (L.) C.H.Stirt.] era suficiente con cinco litros. Además comentan que si las vacas comían rama de boniato en exceso, la leche tenía mal olor [45].

USO TÓXICO Y NOCIVO

Trampas atrayentes

En Artà (Mallorca) se ha usado la raíz tuberosa como atrayente para la captura del *puu* (pequeño crustáceo usado a su vez como cebo), colocándola entre las algas y otros vegetales marinos [31].

Tóxicas para humanos o animales

En Lanzarote y Tenerife se consideraba que el consumo en crudo del boniato, sin cáscara, podía provocar flatulencias y la aparición de lombrices intestinales [25,44].

Asimismo, se creía en algunas zonas de Canarias que su aporte en fresco a cochinos y gallinas podía provocarles gases o “asoplamiento” [44]. Un problema similar se daba con las cabras, a las que, según decían en la isla de La Palma, había que evitar alimentarlas con rama de boniato caliente o “serenada”, es decir, expuesta al sereno, ya que pueden morir de indigestión [45]. Esto se debe a que la hierba expuesta al sereno puede comenzar un proceso de fermentación. Cuando las cabras la ingieren, se les llena el sistema digestivo de gas y se “soplan” (timpanización), lo que puede provocar una parálisis de la digestión conocida como mal de sangre, una autointoxicación por un desequilibrio en la flora intestinal. Las bacterias del sistema digestivo, generalmente *Clostridium*, comienzan a multiplicarse al paralizarse la digestión, produciendo toxinas que pasan a la sangre. Es característico que las cabras queden yertas y con el cuello dirigido hacia atrás. Hay cabreros de Tenerife y La Palma que hacen sangrar por la oreja a la cabra para eliminar la sangre periférica, haciendo que el hígado impulse sangre nueva al torrente sanguíneo, con lo que el animal suele mejorar [45]. Para evitar este problema, se dejaba “murchar” o marchitarse durante un día o dos antes de dárselo a los animales. Esto es especialmente importante en cabras preñadas, porque malpares cuando se alimentan con rama tierna, según afirman ganaderos de Las Breñas, en la isla de La Palma [45].

En esta misma isla, algunos campesinos afirman que la rama de boniato no se le debe dar a las “bestias” (burros, mulos y afines), ni fresca ni seca, porque tiene una hebra que “tranca” al animal y le puede provocar la muerte [45].

USO ORNAMENTAL

Patios, huertos y jardines

Al igual que otras especies del género, se ha usado como planta decorativa en balcones y patios interiores [9,45].

Adornos florales y plantas de interior

En Valencia y en Canarias se ha usado como planta de interior, disponiendo un boniato en un recipiente con agua para favorecer la emisión de ramas colgantes y adornar alguna esquina de la casa [28, 45]. En la isla de La Palma, a veces se ponía dentro de una palangana y se dejaba colgar tapando alguna esquina de la casa como adorno [45]. En Mallorca se ha destinado a la confección de ramos en la época de verano [31].



Rama de boniato. Emilio Laguna



Boniato en flor. Emilio Laguna



USOS SOCIALES, SIMBÓLICOS Y RITUALES

Literatura oral popular

La gran tradición de su consumo en Lluçmajor (Mallorca) queda reflejada en este **dicho**: *Es nostro pa de cada dia? Es nostro moniajo!* (¿Nuestro pan de cada día? ¡Es nuestro boniato!) [31].

En la isla de Menorca se usaba la **expresión** *esser com un monyaco* para referirse a personas sin garbo [29]; y en las Islas Canarias se utiliza la expresión “moler la batata” en el sentido de fastidiar o molestar a alguien [25].

En Andalucía, según el *Diccionario de la Real Academia Española*, con el **término** “batato” o “batata” se conoce a la persona gruesa y de poca estatura [50]; mientras que en Valencia, María Moliner recoge el término “batata” o “boniato” para una persona tonta, sosa o molesta [25]. En Canarias, el apelativo “batata” también hace mención a personas atontadas o torpes y el adjetivo “batatero” se ha empleado para indicar que un hecho es mentira o que una persona es mentirosa o exagerada [25,44]. Este último término también se ha utilizado como sobrenombre de determinadas personas, familias o incluso pueblos enteros, como es el caso del **gentilicio** “batateros” de los habitantes de San Bartolomé, en Lanzarote. La palabra batata y derivadas figuran igualmente en **canciones** y **coplas** populares canarias [44], así como en pies de romances [18] y otras expresiones populares [51].

CONOCIMIENTOS TRADICIONALES SOBRE MANEJO

CULTIVO

Como ya se dijo, en la actualidad su cultivo se produce mayoritariamente entre Andalucía, Canarias y la Comunidad Valenciana, y de estas regiones se han encontrado algunas referencias etnobotánicas [12,14,28,43], especialmente de Canarias, donde su cultivo goza de una larga tradición [3,13,24,25,44]. Pero también se ha mencionado su cultivo en Extremadura [42,52] y en las Islas Baleares [29,31]. Se dice que no tolera bien el frío [3], si bien en Canarias se cultiva desde el nivel del mar (San Sebastián de La Gomera) hasta más de 1000 m (El Cercado, La Gomera) [13,53].

Se considera generalmente que el mejor suelo para el cultivo es el de “tierra suelta” [42], arenosa [3] o “apiconá” [18]. Sin embargo, en algunas localidades de Tenerife se prefiere la “tierra de barro” porque da boniatos de mayor calidad, aunque se desarrollan menos que en otros suelos [44]. En Lanzarote se cultivaba tradicionalmente en las tierras de jable (arenas organógenas de origen marino) [21,54], al igual que en El Escobonal (Tenerife), donde también se siembra en



Cultivo de boniato en el Valle de Guerra (Tenerife). Arnaldo Álvarez Escobar

“tosca” (pumitas volcánicas) [25]. Dentro del jable, han sido las “tierras peladas” (aquellas con un volumen superficial de arena no muy elevado) y con una “madre” (tierra fértil) de buena calidad las que se han seleccionado para el cultivo de la batata [21].

En La Palma o El Hierro se ha cultivado en terrenos de secano cubiertos por picón (lapilli volcánico) [22]. También en Lanzarote en los últimos años se ha impuesto su cultivo en arenados (lapilli), que requieren menos esfuerzo por parte del agricultor y evitan el desarrollo de especies adventicias. Tanto el jable como el lapilli son sustratos capaces de retener la humedad ambiental y permitir el desarrollo del cultivo prácticamente sin aporte extra de agua, aunque es opinión extendida que las batatas cultivadas en jable son más sabrosas, dulces y menos fibrosas que las que se producen en lapilli [22,44,54].

Siembra o plantación

Se reproducen generalmente plantando **esquejes**. La plantación se hace coincidir con luna menguante en Mallorca [31] y en Canarias [3,13,24,25,44,45]. Así, según algunos se obtiene un producto más fino al paladar [18] y mayor producción [44]. En Mallorca, se plantan desde finales de **mayo** hasta San Jaime (25 de julio) [31], mientras que en Canarias se puede llevar a cabo en dos periodos: uno “invernero” (entre **septiembre** y **diciembre**) y otro entre **febrero** y **mayo**, si bien en zonas de costa la plantación se puede realizar a lo largo de todo el año debido a las mejores condiciones térmicas [13,18,20,21,24,44,54,55]. En Canarias también es común que la época de plantación se retrase a los meses de primavera o incluso verano a medida que el cultivo se da en zonas de mayores cotas como pasa en La Palma [45,53] o La Gomera [13]. En Tenerife, otro factor que condiciona la fecha de siembra es la variedad [23,48]. En Almería, se planta en **agosto**, para poderlos recolectar en noviembre-diciembre [14].

En Tenerife, la **forma de plantación** varía en función del lugar. Así encontramos que en el valle de la Orotava, las ramas de batata se entierran formando un círculo separadas algo más de un pie [56]; mientras que en Anaga se plantan en forma de arco, a no demasiada profundidad, dejando fuera de la superficie la parte apical (y en ocasiones también la basal) y asegurándose de que quedan enterrados alrededor de cuatro nudos, dejando un mínimo de tres sobre la superficie. Igualmente, las ramas pueden disponerse sobre el camellón o a un costado del mismo, siendo más frecuente el primer método en las zonas de secano y el segundo en las de regadío [24,48]. En Tenerife se acostumbra a **asurcar** la tierra para que “se apriete” unos ocho días antes de la plantación [23,48]. El asurcado se realiza también en Gran Canaria y en La Palma, plantando el esqueje mediante una estaca en la cara del surco que recibe más insolación, separadas unos 40-50 cm, recostadas y dejando dos hojas sobre la superficie y dos enterradas [44,45].

En algunos tipos de suelo, la **preparación del terreno** antes de la plantación requiere un manejo especial. En tierras de jable se inicia con el “barbechado”, consistente en el trazado de surcos largos y espaciados con el fin de retener las arenas móviles litorales (“jablito”). Posteriormente se levantan los vallados o bardos vegetales que protegen el cultivo del viento, elaborados con trigo, centeno o escaramoña [*Launaea arborescens* (Batt.) Murb.], entre otras especies. Luego se ahoya con una pala hasta encontrar el suelo fértil o “madre”, se aporta el estiércol, se tapa el hoyo con jable y se planta la rama de batata, acostada y a resguardo de los vientos dominantes [21,44,54].

Asociación y rotación de cultivos

En Canarias se ha tratado tanto como cultivo único, como **asociado** con otras especies, bien entre ellas o en las orillas de los terrenos

[18,20,56]. En Gran Canaria ha llegado a sembrarse junto a las **plataneras** y **maíz enano** [18]. En la localidad de Los Sauces (La Palma) se asociaba incluso con otras dos especies, **maíz y judías**, dentro de la misma parcela. Entre esqueje y esqueje se ponían dos o tres granos de maíz y se tapaban con tierra [57]. Luego se regaba y a los pocos días, cuando la tierra estaba aún húmeda, se sembraban las judías con cuidado de no dañar las plantitas de maíz que empezaban a brotar. Esto permitía la obtención de tres cosechas a la vez: las judías y el maíz a los tres o cuatro meses y los boniatos a los seis [57]. Asimismo, en Fuencaliente (La Palma) se cultivaba entre las **viñas** durante los primeros años de desarrollo del viñedo para aprovechar el espacio [53].

Respecto a las **rotaciones**, destacan en Canarias las alternancias con **patatas, maíz, cereales y leguminosas** [13,20]. En Anaga (Tenerife), era costumbre “lagumar” antes de cultivar boniatos, es decir, sembrar una leguminosa [48] y en La Palma esta leguminosa solía ser bien el altramuz o chocho (*Lupinus albus* L.) o habas forrajeras [53]. El cultivo de cereal también solía preceder al del boniato, especialmente el centeno por ser considerado un cultivo que mejoraba el suelo [53]. Después de la cosecha de boniatos, en algunas zonas de Lanzarote se sembraban garbanzos en años lluviosos [21], mientras que en la comarca de Icod (Tenerife) se solían cultivar patatas [20]. Sin embargo, en La Palma, después de los boniatos no se plantaban patatas, porque el boniato deja el suelo esquilado de nutrientes y además ocupa el “cantero” (terreno de cultivo) por más tiempo al ser de ciclo más largo. Eran los boniatos los que sucedían a las patatas [53].

Manejo del suelo y desherbado

La principal tarea que se realizaba para evitar el desarrollo de plantas adventicias era el **aporcado**, que se llevaba a cabo a los 20 o 30 días después de la plantación [20].

Poda y entutorado

En ocasiones las plantas se sometían a una **poda** para reducir la densidad del follaje y los restos de poda se aprovechaban como forraje para el ganado bovino y caprino [20].

También ha sido común **entutorar** para evitar que los tallos crezcan a ras de suelo, emitan raíces y la planta “se vaya en vicio”, como se menciona en Anaga (Tenerife) [48,51,55,58].

Abonado y riego

En Canarias, los **abonos** utilizados comprendían los orines humanos, el guano y el estiércol de cabra o de cerdo, que luego se tapaba con la tierra o el jable [20,21,44,54]. En Gran Canaria, antes de la plantación se extendía el estiércol por el terreno y, al mes o mes y medio de la plantación, se efectuaba el abonado con sulfato de cal, amoníaco y “caparrós” (sulfato de hierro) [44]. En La Gomera, también el rastrojo de la cosecha de cebada que precedía a la siembra de batatas actuaba como abono del terreno [13]. En Los Sauces (La Palma) una vez plantados los esquejes, se le añadía al surco una cama de helechos (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) y un poco de tierra, lo que favorecía un desarrollo equilibrado del boniato; lo que se explica por el alto contenido en nitrógeno y potasio que tiene el helecho: mientras que el nitrógeno ayuda al desarrollo de la parte aérea, el potasio favorece la tuberización [45]. También en esta isla se consideraba que el rastrojo del cultivo precedente (papas, chochos, habas forrajeras o centeno) servía como abono previo a la plantación de boniatos [53].

En Menorca, en la plantación se dispone un poco de estiércol para que al fermentar favorezca la emisión de raíces [29].



Preparación de la tierra para sembrar boniatos en Ajur (Santa Cruz de Tenerife).
Arnoldo Álvarez Escobar

En Lanzarote, ha constituido hasta fechas recientes un cultivo eminentemente de **secano**. Sin embargo, en las vertientes sur de Gran Canaria y Tenerife se cultiva en **regadío** [24,25,44], aunque se piensa que la batata es más dulce y sabrosa cuanto menos agua recibe [3,44]. En La Palma dicen que el riego debe ser moderado, pues un consumo excesivo de agua cuando el boniato ya está formado hace que quede “aguachento” [45]. En Telde (Gran Canaria), la frecuencia de riego era de una vez al mes o cada dos meses, en caso de que el año fuera lluvioso [44]. En los lugares de Anaga (Tenerife) donde se cultiva de secano, es costumbre aportar un “jarrito” (literalmente un poco de agua en un jarro pequeño), para que la rama se asiente [48,51].

Plagas y enfermedades

En Canarias se dice que el cultivo “degenera”, aludiendo a las **virosis** provocadas por las acumulaciones de patógenos que reducen el vigor de la planta y pueden llegar a ser letales.

De consecuencias menos graves son los ataques de **roedores**, que desentieran y roen las raíces tuberosas [13,20]. En La Palma dicen que las **ratas** las escarban y comen con gran avidez, siendo el



Batatas asociadas con maíz en Canarias. Antonio Perdomo Molina



uso de cebos envenenados lo que más se ha empleado para combatirlos [15]. También los conejos han supuesto un serio problema y, además de cazándolos, se trataba de alejarlos de los cultivos mediante el uso de “machangos” (espantapájaros), tiras de ropa o “enmatojando” (colocando una barrera de ramas en torno al cultivo para dificultar su acceso) [15].

Bandadas de chovas piquirrojas (*Pyrhocorax pyrrhocorax* Linnaeus, 1758), conocidas localmente como **grajas**, se acercan en ocasiones a los cultivos y picotean los boniatos más superficiales [45].

Cosecha y conservación

La recolección se inicia en Canarias, dependiendo de las variedades, transcurridos cuatro meses desde la plantación, pudiendo alcanzar incluso el año, fundamentalmente desde finales de agosto hasta diciembre [13,18,20,53,54]. En la comarca de Icod (Tenerife), se efectuaba tras la siega de la parte aérea de la planta [20]. En algunas ocasiones, se procedía al cavado de las batatas a medida que se iba agotando la reserva de la casa, lo que favorecía su conservación en el terreno [13,20,55], si bien podían rajarse debido a las lluvias, o podían “aguachisnarse” o “amadrase” (ablandarse) [60]. Si se alma-

cenaban, aguantaban un par de meses hasta que comenzaban a emitir nuevos brotes [18].

En Tentudía (Badajoz), se recogían desde finales de verano, pero sobre todo alrededor de la festividad de **Todos los Santos** (1 de noviembre). Se cosechaban usando una azada [52] y se procuraba dejar alguna rama lo suficientemente larga como para poder colgarlos y evitar que se estropeasen [42].

Para **conservar** las batatas, en Cádiz se **colgaban** en los establos, que presentaban unas condiciones idóneas de temperatura y humedad [12]. En Mallorca se almacenaban durante el invierno entre alga de vidrieros (*Posidonia oceanica* (L.) Delile), aunque también se empleaban ramas de adelfa (*Nerium oleander* L.) troceadas que introducían en tinajas junto con la cosecha [31].

PROPAGACIÓN, SELECCIÓN Y MEJORA

El sistema de propagación por **esquejes** ha propiciado la conservación de los cultivares tradicionales mediante clones del patrón original [3,18,23,42,45,52,56,58]. En la isla de La Palma estos esquejes, llamados guías o baselos, se cortan en marea alta (pleamar) ya que, según cuentan los informantes, en ese momento se acumula más savia en el esqueje y así brota mejor en el momento de plantar [45]. En lugares donde las condiciones climáticas lo permiten, como en Canarias, los agricultores se podían autoabastecer de este material por medio de plantas que se habían dejado sin recolectar [3,20] en el borde de la huerta [45] o de plantaciones tempranas en el mes de septiembre a partir de las cuales se extraerían las ramas para la siembra de febrero, como ocurría en algunas zonas de La Gomera [13]. En casos muy excepcionales, en Anaga (Tenerife) se ha recurrido a la **plantación de las raíces tuberosas**, dejando que uno de los extremos sobresaliera del terreno [23,24]. Sin embargo, en comarcas como Tentudía (Badajoz) se realizaba la siembra de los boniatos enteros entre febrero y marzo [52], sin enterrarlos por completo [42] y una vez que brotaban, alrededor de junio se sacaban los esquejes para la plantación definitiva [42,52].

En Canarias, para la plantación se **seleccionan fragmentos de tallos** de las zonas apicales de las ramas, que se colocan a la sombra y en agua para favorecer la emisión de raíces. El corte suele hacerse en luna menguante, dos o tres días antes de realizar la plantación, aunque puede hacerse hasta con diez días de antelación. En La Palma, algunos agricultores usaban algunas técnicas para mejorar el agarre, como dejar los esquejes un par de días en una cueva amarrados con ariques (tiras) de platanera para mantenerlos frescos, o bien envolverlos en helechos y guardarlos en “pajeros” (establos), mojándolos de vez en cuando hasta que enraizaran [45]. Los tallos deben proceder de ramas nuevas, es decir, de aquellas plantas que están listas para cosechar. Asimismo, deben presentar una longitud de 25-40 cm y ser despojados de las hojas basales y apicales, e incluso de los limbos de todas las hojas (dejando solo los pecíolos) en el caso de que el esqueje haya sido tomado de la zona intermedia de las guías [13,16,24,27,44,45,54].

Al menos en las zonas de cultivo de las Islas Canarias fue frecuente el **intercambio de ramas** entre los agricultores de distintas zonas, generalmente desde las zonas bajas hacia las altas, en las que debido a las condiciones de temperatura y humedad las plantas no presentaban las condiciones idóneas para reproducir el cultivo [13,15,16,18,20,23,55].

COMERCIALIZACIÓN

En Canarias llegaron a **intercambiarse** por otros productos alimenticios, como pescado, sal, patatas, cebada, castañas, tomates, maíz o peras; por aperos de labranza o incluso por leña de tabaiba dulce (*Euphorbia balsamifera* Aiton) o carbón [13,15,21,23,44,53].



Batata que ha empezado a emitir brotes. Emilio Laguna



Esqueje de boniato para plantar de dos variedades con distinto tipo de hoja, acorazonadas y lobuladas. Juan Ramón Pedrañas

En islas como Lanzarote, el boniato ha gozado, hasta nuestros días, de un notable valor comercial y se ha exportado a Inglaterra desde finales del siglo XIX y principios del XX [21,54].

■ VARIEDADES TRADICIONALES

Existen numerosos nombres de variedades tradicionales, como el boniato blanco del salitre en la Serranía de Ronda (Málaga) [43], el boniato de Adra, en Laujar de Andarax (Almería) [14] o los *monyacos blanc, esquerdor, groc y vermel I* de Menorca [29]. Sin embargo, esta variabilidad se incrementa enormemente en las Islas Canarias. Por ello, en la presente obra se recoge una ficha de una de las variedades canarias más emblemática, el boniato saucero (ver ficha en pág. 306).

En Canarias se han recogido más de 100 nombres vernáculos diferentes para variedades de boniato o batata en todas las islas excepto Fuerteventura [3,13,16,18,21–23,25–27,44,54]. Los nombres de las variedades se pueden agrupar por distintos rasgos agromorfológicos utilizados para distinguirlas. Por ejemplo, hay nombres relacionados con el tiempo que tardan en producirse las raíces: de cuarenta días, de tres meses, cuatro meses, seis meses, de medio año, nueve meses, de hoy para mañana, de año o rápida. Otro grupo de nombres hace referencia al color, bien de la carne de la raíz tuberosa, que en algunas variedades es amarilla (variedades yema de huevo, azafranada o amarilla, con diversas variantes), o bien de la piel que suele ser blanca o roja (variedades denominadas colorada, encarnada, rosada o roja), y más raramente oscura (variedades morada o mora, negra y de color). Las denominaciones incluyen a veces una mención al origen de la variedad, el más usado es cubana, con diversas variantes, seguido por Lanzarote (lanzarotero o conejero, que es el gentilicio de los habitantes de Lanzarote).

Por la forma de la hoja, el nombre más usado se refiere a la hoja profundamente lobulada, en variedades conocidas como de pata gallo y pata gallina, mientras que otros nombres son de hoja ancha, picuda o de corazón. Respecto a otros aspectos físicos de la planta, encontramos los nombres: corrigüela, de canuto largo, de enredadera, rama (de) jardín, tronco rilla y matojo, con sus variantes. Algunos nombres hacen referencia a la escasa calidad del producto, como las variedades guarra y basura. Entre aquellas con nombres de difícil clasificación, destacan rajada o picadilla, vinagrera, barbacoa, tostonera, del ajogado, de yogur, de trompo, guirra, venturera, mazuquera, de papa, de maní, pan de los pobres, friolera, cucurbichada, forrajera, cabello de ángel y villana [3,13,16,18,21–23,25–27,44,54].

■ REFERENCIAS HISTÓRICAS

El cultivo de la batata se conocía en Sudamérica y en la Polinesia desde tiempos precolombinos [61]. Parece que se empezó a cultivar en Centro y Sudamérica alrededor del 2500 a.C. y que los mayas y los incas la expandieron al resto del continente [37].

Según cuenta Bartolomé de las Casas en su *Historia de las Indias* [62], Cristóbal Colón trajo ya de regreso en su primer viaje después del descubrimiento de América esta planta. Él mismo registró las primeras impresiones acerca del sistema de cultivo mediante esquejes, y sobre el modo de consumo, a modo de pan, en las islas de Cuba y La Española. Otros viajeros, como Guillermo Coma, Pedro Mártir de Anglería, Fernández de Oviedo o Francisco Hernández registraron información acerca de sus cualidades, así como los nombres y características de algunas variedades [27,63]. La batata llegó sesenta años antes que la patata, y su cultivo se extendió rápidamente durante la

primera mitad del siglo XVI por España, Italia y Portugal [64]. En Canarias existe constancia documental de su presencia desde aproximadamente 1544, cuando es citado su cultivo en La Gomera por unos monjes dominicos que hacían escala en su viaje desde Salamanca hacia Santo Domingo [65]. En Gran Canaria, se menciona en 1556 por el comerciante inglés Thomas Nicols [66]. Fernández de Oviedo, en su *Historia general y natural de las Indias* de 1547 dice que allí se consumían esporádicamente “y es muy gentil fruta para los cristianos, porque como no la comen por principal ni ordinario manjar, sino de cuando en cuando, sabe mejor; asados y con vino son muy cordiales de noche sobre la mesa; y en la olla son buenos; y hacen las mujeres de Castilla buenos potajes y aun fruta de sartén de estos ajos” [63]. El botánico flamenco Clusio (Charles L’Ecluse) fue el primero en describir la planta en su *Descripción de algunas plantas raras encontradas en España y Portugal* publicado en 1576 [67]. De ella dice que “los nativos [americanos] la comen cruda o cocida y ahora también hace las delicias de los españoles a causa de su agradable sabor y de su ternura”. “También hay quien la come con aceite, vinagre y sal, y no faltan quienes con este tipo de raíces recientes hacen conservas” [67]. En 1590 se constata su exportación desde Canarias a Sevilla [68] y en esta época también se registra en Málaga [27,63].

En el siglo XVIII, tenemos pruebas de que su cultivo fue crucial para el mantenimiento de muchos campesinos durante el invierno, cuando escaseaban otros alimentos, tal y como ocurrió en 1750 en Tenerife: “Aquí hemos estado en un conflicto grande por falta de trigo, de que no hay un grano en la isla días ha para vender, [...] de modo que hubiera perecido mucha gente de no haber sido por las batatas de que hubo buena cosecha este invierno [...]” [69]. En este mismo siglo, Quer, en el volumen IV de su *Flora Española*, localiza su cultivo en el entorno de la ciudad de Málaga y cuenta que “en España se consume gran porción de ellas en muchas y varias especies de dulce” [70].



Batatas en la tierra. Emilio Laguna



Ya en el siglo XIX, Claudio y Esteban Boutelou, hablan del cultivo de la batata como alimento en los alrededores de Málaga con “mu-cha atención y cuidado por los labradores y hortelanos por su mucha utilidad y provecho”, y como ornamental en muchos jardines de España [71]. Igualmente describen cómo cultivarla y el modo de preparar diversas recetas, como una compota con batata y membrillo o el dulce de batatas [71]. En esas mismas fechas, en Canarias, Viera y Clavijo menciona alguno de los usos a que se destinaba esta planta, como el alimenticio (“en el puchero, o asadas o en dulce”) y el forrajero, así como su forma de reproducción (generalmente mediante esquejes y, en ocasiones, mediante la raíz tuberosa) y de cultivo [72]. En el último cuarto de dicho siglo se exportaban batatas desde Canarias a la isla de Cuba [73] y en algunas localidades de la isla de La Palma ya era considerada el alimento principal, provocando la pérdida de sus cosechas grandes calamidades [27].

■ VALORACIÓN

Después de Andalucía, el cultivo del boniato destaca por su importancia en las Islas Canarias, donde todavía se conservan numerosas variedades tradicionales. Sin embargo, uno de los principales peligros a los que se enfrentan las variedades tradicionales canarias lo representa la llegada de nuevos cultivares americanos, de ciclo más corto y mayor productividad, aunque de menor calidad culinaria [13, 16]. Por otro lado, la pérdida de la transmisión intergeneracional de cultivares ha llevado al borde de la desaparición a muchas de las variedades antiguas de las islas, algunas de ellas con siglos de presencia en el archipiélago [27]. No obstante, la cultura generada alrededor de este cultivo, junto al valor gastronómico de las variedades tradicionales, podría permitir la supervivencia de las mismas si se llevaran a cabo los programas adecuados de impulso de su cultivo y de valorización del producto dentro y fuera de Canarias [13]. En este sentido, también sería recomendable dedicar mayores esfuerzos a investigar la fisiología de esta especie y las afecciones que sufre por virus y nematodos.

■ OBSERVACIONES

Al poseer abundantes hidratos de carbono, los boniatos producen sensación de saciedad y disminución del apetito [59]. Esta cualidad convirtió el boniato en un alimento básico para las familias campesinas canarias [45].

■ REFERENCIAS

1. Perera López 2005; 2. Perera López 2006; 3. Sabaté Bel 2011; 4. Rabal 2000; 5. Verde *et al.* 1998; 6. Velasco *et al.* 2010; 7. Benítez 2009; 8. Molina 2001; 9. Rivera *et al.* 2008; 10. Fresquet *et al.* 2001; 11. Molero Mesa *et al.* 2001; 12. Soriano Niebla 2004; 13. Peña Hernández & Gil González 2010; 14. Martín Fernández 2010; 15. González Díaz 2011; 16. Gil González & Peña Hernández 2001; 17. Afonso Álvarez & Perdomo Molina 2008; 18. Gil González 2011; 19. Perdomo Molina 2012; 20. Sabaté *et al.* 2009; 21. Gil González *et al.* 2005; 22. Hernández Hernández & Cabrera Armas 1995; 23. Hernández Machín & Perdomo Molina 2011; 24. Hernández Machín & Perdomo Molina 2012; 25. Rodríguez Delgado 2012; 26. Gil González & Peña Hernández 2006; 27. Lorenzo Rodríguez & Gil González 2007; 28. Pellicer 2004b; 29. Moll 2005; 30. Parada 2008; 31. Carrió 2013; 32. Bonet 2001; 33. VV.AA. 2006; 34. Labayru Fundazioa 2018; 35. Orduna & Pascual López 2017; 36. González González *et al.* 2012; 37. Huaman 1999; 38. Miguel Gómez 2017; 39. FAO 2017; 40. MAPAMA 2016; 41. Maroto 1986; 42. Acosta & Díaz Diego 2008; 43. López González *et al.* 2008; 44. Lorenzo Perera 2007; 45. Pedrianes Cabrera 2017; 46. Laguna 1998; 47. Suárez García 2015; 48. Martín Hernández & Pio Gutierrez 2016; 49. Jaén Otero 1996; 50. RAE 2014; 51. Oficina de Gestión del Parque Rural de Anaga 2005; 52. Acosta *et al.* 2001b; 53. González Díaz & Perdomo Molina 2012; 54. Millares 2015; 55. Oliva Pérez 2007; 56. Escobar Luis & Perdomo Molina 2015; 57. Hernández Hernández 2007; 58. Hernández Machín 2007; 59. Pamplona Roger 2008; 60. Afonso Álvarez 2005; 61. Hernández Bermejo *et al.* 1988; 62. De las Casas 1999; 63. Pardo-Tomás & López Terrada 1993; 64. Dawson 1960; 65. Rodríguez Demorizi 1942; 66. Bonnet y Reverón 1933; 67. L'Ecluse 2005 (1576); 68. Lobo Cabrera 2008; 69. Guimerá 1985; 70. Quer 1762-1764; 71. Boutelou & Boutelou 1801; 72. Viera y Clavijo 1982; 73. Quintana Navarro 1992.

