



Emilio Laguna

Solanum tuberosum L.

Familia: Solanaceae

patata, pataca

USOS PRINCIPALES



■ NOMBRES VULGARES

Castellano: patata (nombre generalizado), patatera (AR, CL, CM, EX, MC), pataquera (VC), papa (AN, CN, EX); crilla (MC, VC); trunfera (AR) [1-72].

Catalán: patata (CT, IB, VC), pataca (VC), patatera (CT, IB, VC), patanera (CT), pataquera (VC), patató (IB); creïllera, caraïllera, queradillera, creïlla, querçailla, querella (VC); trumfa, trumfera (CT) [13,70,73-94].

Euskera: patata (NC, PV), lusagar (NC) [38,95].

Gallego: pataca (GA) [96,97].

■ DESCRIPCIÓN

Hierba de 30-80 cm, anual o vivaz, con tubérculos globosos o elipsoides que nacen en el extremo de estolones subterráneos. Hojas hasta de 15 cm, compuestas, imparipinnadas, con folíolos de tamaño irregular, ovados, acuminados. Flores pediceladas en cimas terminales con pedúnculo de 5-10 cm. Cáliz con sépalos hasta de 1 cm; corola de 2,5-3,5 cm de diámetro, pentagonal, de color blanco o violeta. Fruto en baya globosa de 2-4 cm de diámetro, de color verdusco o púrpura.

Existen dos subespecies, la subsp. *tuberosum* y la subsp. *andigena* (Juz. & Bukasov) Hawkes, que se diferencia de la primera por tener las hojas más divididas, con folíolos más estrechos y tubérculos en general redondeados con los ojos (yemas) profundos.

■ INTRODUCCIÓN

Además de tener un gran número de especies silvestres relacionadas, *Solanum tuberosum* es solo una de las siete especies de patata que se cultivan en el mundo, aunque la mayoría de ellas son exclusivas de la región andina [98]. El centro de origen, donde hay una enorme diversidad, parece ser la zona del lago Titicaca, entre Perú y Bolivia. La primera papa cultivada fue *Solanum stenotomum*

Juz. & Bukasov, especie diploide ($2n=24$) y a partir de ella, por duplicación del número cromosómico, se originó la tetraploide *S. tuberosum* ($4n=48$), aunque probablemente haya habido también cruces con otras especies diploides. La forma más primitiva es *S. tuberosum* subsp. *andigena* y de ella, a través de cruzamientos con otras especies y adaptación a otros medios, se originó en la zona de Chile la subsp. *tuberosum*, de la que derivan la mayoría de los cultivares que se han extendido por el mundo [98-100].

Ocupa el cuarto lugar mundial en cuanto a producción, detrás de los cereales (trigo, arroz y maíz), destacando regiones como China, Rusia y la Unión Europea [101]. En España se cultiva en todas las regiones, pero en mayor medida en Castilla y León, Galicia, Murcia y Canarias [102].

Para que la planta se pueda desarrollar correctamente requiere de alta intensidad lumínica, temperatura adecuada (18-24°C por el día y menos de 15°C por la noche) y buen aporte de humedad y nutrientes [101].

Se han descrito un enorme número de variedades que se pueden agrupar en las dos subespecies citadas. La mayoría de las cultivadas en España y el resto del mundo pertenecen a la subsp. *tuberosum*, pero algunas de las variedades que aún se cultivan en Canarias pertenecen a la subsp. *andigena* [100,103].

■ CONOCIMIENTOS TRADICIONALES SOBRE USOS

ALIMENTACIÓN HUMANA

Comestibles-Verduras y hortalizas

En Granada y Jaén se han consumido sus hojas, brotes y tallos tiernos cocidos en épocas de escasez, especialmente durante la posguerra [10,15].

Comestibles-Raíces, bulbos, tubérculos y rizomas

La patata es uno de los alimentos básicos de nuestra cocina. Tradicionalmente se consumían prácticamente a diario y era uno

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



Cosecha de patatas. Laura Aceituno-Mata

de los alimentos más importantes después del pan. Se consumen **asadas, cocidas o fritas**, siendo un ingrediente fundamental en guisos, potajes, sopas y purés, tortillas, ensaladillas, o como guarnición [1,3,5,6,8,18,20,25,37,39–42,46,47,52,56,63,64,66,67,70,71,73,74,78,90,104–110]. Además de la conocida tortilla de patatas, existen numerosos platos típicos elaborados a base de patatas, propios de la gastronomía local de cada región.

Por ejemplo, en Cantabria se han consumido fritas con sebo de rebeco [*Rupicabra rupicabra* (Linnaeus, 1758)], cocinadas con leche y pimentón o en pucheros preparados en las “ollas ferroviarias” [1,18,64].

En Castilla y León mencionaremos las “patatas revolconas”, un plato que se hace en un puchero de barro durante horas y al que se le añaden pimentón y torreznos, típicas del norte de Gredos (Ávila) [69]; los “cachelos” del norte de León y también de Galicia, que son patatas cocidas en trozos grandes [40] y las salmantinas “patatas de pueblo”, un guiso de patatas condimentadas con poleo (*Mentha pulegium* L.), laurel, ajo y perejil [41].

Dentro de Cataluña, en Barcelona se han comido tanto en *escudella*, junto con acelgas, puerros, cebolla, col y judías o garbanzos, como en el *baietó*, a base de col hervida y patata aplastada [94]. En la co-

marca pirenaica de La Cerdanya se cocinaba en los *encejats*, una comida infantil compuesta de harina de patata, aceite y azúcar junto con plantas como el pie de ganso (*Chenopodium bonus-henricus* L.) [76].

En Castilla-La Mancha se han consumido en diversos platos, como el caldillo de patatas, el gazpacho, el “tiznao”, el “trabao”, las pelotillas de patatas [7,30], ajo arriero, borrajas cocidas (*Borago officinalis* L.) o sofrito de mizclos (*Lactarius* spp.) [6].

En Chinchón (Madrid), se han preparado las patatas guisadas con lúpulo (*Humulus lupulus* L.), consideradas una exquisitez [104]. En la Sierra Norte de Madrid se han comido en el desayuno “patatas resacas”, cocidas con ajo y una hoja de laurel y aplastadas posteriormente [8].

En Extremadura se usa para elaborar la patatera, un embutido a base de patata y grasa de cerdo que a veces incluye algo de magro, también denominada “morcilla patatera” [52], aunque no lleva sangre, y “chorizo patatero” [37]. En Tentudía (Badajoz), han acompañado múltiples platos como el conejo, perdigón, guiso de huesos, el de revoltillo o la caldereta [52].

Ejemplos de Andalucía son el picadillo de calabaza, la cocina “mareá”, correas o el “empedraillo” en Lujar de Andarax (Almería) [48] o las patatas rellenas de Bujalance (Córdoba) [43].

En Canarias, uno de los platos con mayor reconocimiento a nivel internacional son las “papas arrugadas”, en el que patatas de pequeño tamaño se guisan con piel en agua y abundante sal [107]. En Lanzarote, ha sido tradicional el caldo de arvejas o guisantes (*Pisum sativum* L.) y “papas nuevas” (las primeras del año) con huevo [111], variante del tan extendido y socorrido “caldo de papas” de Gran Canaria [112] o “caldo verde” de otras islas, cuyos principales ingredientes son las patatas con huevo batido y perejil. En La Guancha (Tenerife), las patatas de mayor tamaño se han destinado a guisos especiales como las “papas barqueras” (partidas a la mitad y guisadas); las medianas, para guisar con las comidas; y las pequeñas para potajes [59]. En La Gomera, las patatas viejas se han usado para las tortas de vilana [56]. En muchos lugares de las islas, cuando se llevaban a cabo los trabajos en el campo, se asaban las patatas en un hoyo realizado en el propio terreno usando como combustible los restos vegetales de los alrededores o “charamusca” [71].

De forma excepcional, cuando escaseaba el trigo, se añadían patatas cocidas a la harina del pan [1,6,8,11,54]. Estas “tortas de patata” todavía se aprecian en la comarca de Monzón (Huesca) [11]. Por otro lado, en Tenerife el hambre empujó a los campesinos a extraer los tubérculos escasamente desarrollados, que debido a su pequeño tamaño se consumían tostados sobre planchas metálicas [71].

ALIMENTACIÓN ANIMAL

Forraje verde o seco

La parte aérea ha servido de alimento al ganado, al menos en Canarias [54,111,113,114], Aragón [111] y Extremadura [20]. Se le daba a las **vacas**, solo cuando estaban bien secas [4], a las **ovejas** [111] y a las **gallinas**, cocidas con salvado de trigo [20].

Raíces y tubérculos

Las patatas se han empleado de forma generalizada como alimento para el ganado, principalmente para **cerdos** y **vacas** [41,54,66,111,115]. Normalmente se destinaban a este fin los tubérculos dañados o de menor tamaño, las patatas que estaban germinadas, así como las cáscaras sobrantes del consumo humano [8,16,17,20,22,25,30,54,56,59,66,111,115,116]. En algunos lugares llegaron a sembrarse exclusivamente para alimentar a los cerdos [48]. Se les daban cocidas, solas



Papas arrugadas con mojo picón. Coramoto Hernández-Alonso

o mezcladas con otras plantas [40–42,74,117]. En la Sierra Norte de Madrid se mezclaban con berzas y remolacha forrajera [8], mientras que en algunas comarcas catalanas se cocían con ortigas, helechos, nabos o remolacha [73,78]. En Cantalojas (Guadalajara) se hervían las cáscaras de patata con los frutos y hojas de los gamones (*Asphodelus albus* Mill.), berzas, excrementos de équidos y salvado [118]; y en Cantabria con pienso o verduras silvestres [1] o con harina, salvado, hojas de olmo (*Ulmus minor* Mill.) y bellotas [18]. En Almería se mezclaban con remolacha y salvado [48].

Los tubérculos crudos y partidos se le han dado a las ovejas en la Sierra Norte de Madrid [8] en Tenerife, junto con las cáscaras, a las cabras [119] y en Monfragüe, a los conejos [20]. Para las gallinas se aprovechaban las cáscaras [25,105], o se cocían los tubérculos [8,40]. En Tenerife, para dar de comer a los pavos, se cocinaban con ortigas (*Urtica* sp.) y berros [*Rorippa nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek] [120].

Plantas melíferas

Ha sido citada como planta melífera en Cantabria [1] y Tenerife [121].

MEDICINA

Sistema circulatorio

En el Montseny (Cataluña) se frotaban directamente las varices con una rodaja del tubérculo para refrescar y aliviar el picor [78]. Para reducir edemas y hematomas ocasionados por contusiones, en Gerona [73] y Mallorca [74] se aplicaba de forma directa, mientras que en el Pallars (Lérida) se hacía en forma de cataplasma [75,77].

Algo más extendido está su empleo para curar las **almorranas**. En Muriel Viejo (Soria) se aplicaba directamente la patata rallada [122] y en Canarias se añadía cera de abeja y miel [123]. En San Marfín de Unx (Navarra) se usaba la savia de patata fresca [124]. En otros casos, como en Archidona (Málaga) [125] y Canencia (Madrid) [8], se curaban con un ritual que consistía en guardarse una patata en el bolsillo de forma que cuando se secara, lo harían también las hemorroides.

Sistema digestivo

Para la inflamación de encías o **gingivitis**, en Arteixo (La Coruña) se aplicaba su piel [96], mientras que en el Alt Empordà (Gerona) se colocaba sobre la mejilla un emplastro de patata rallada, ajos machacados y sal para aliviar el **dolor de muelas** [73]. Con la misma finalidad en Asturias se disponía un trozo de patata sobre la muela afectada [25] y en Carcabuey (Córdoba) consideraban que las molestias remitirían llevando una patata pequeña en el bolsillo [27].

Para los **dolores de estómago**, en Badajoz se comía una patata cruda al día durante varias jornadas [12]. En el Pallars, la tisana de sus flores secas se empleó como **analgésico gástrico** [75]. Por vía tóxica, en el Alt Empordà se cocinaba y se colocaba bien caliente en forma de emplastro sobre la barriga en caso de **empacho** [73].

En Canarias se ha utilizado el jugo de la planta y los tubérculos para controlar la **acidez de estómago** [126–128].

Otro uso común ha sido para la cicatrización de **úlceras gástricas**. Para ello en Mallorca se tomaba la tisana del tubérculo [74]. Igualmente, en Gandía (Valencia) se bebía el caldo de cocer patatas, que se hervía de nuevo junto con otras plantas [82]. En Linares (Jaén), se tomaba patata rallada en ayunas o el caldo resultante de la cocción de patatas sin pelar, tras dejarlo reposar 48 horas [23]. En Castellón recomendaban tomar patatas guisadas y del caldo resultante de la cocción de una pierna de cordero durante todo un día [13]. En Cana-



Flores de color violeta. Arnaldo Álvarez Escobar

rias se tomaba jugo de patatas crudas con un par de gotas de limón para los **vómitos de sangre**, con buenos resultados [123].

Como **laxante**, en Asturias se toma el cocimiento de patata [25]. En Las Negras (Almería) se rallaba patata y se añadía zumo de limón [9] y en Canarias se tomaba un gran vaso de zumo de patata con una cucharadita de aceite de oliva y un poco de sal gorda [123]. En Garcibuey (Salamanca), los brotes o "grillos" de los tubérculos untados en aceite se han usado mecánicamente como laxante para niños por vía rectal [41]. Por el contrario, en el Pallars se tomaba el cocimiento de los tubérculos como **antidiarreico** [75].

En algunos lugares de Canarias, cuando alguien se tragaba un objeto punzante, se tomaba puré de patatas espeso, que supuestamente lo envolvía y así protegía el tubo digestivo [126].

El caldo de cocer patatas peladas y troceadas se tomaba en Santacara (Navarra) para males del **hígado** [46], mientras que en otras localidades de la provincia se cocían sin pelar y se tomaban cuatro o cinco veces al día [2].

Sistema genitourinario

En algunas zonas de Tenerife y Castellón se le atribuyen propiedades **diuréticas** [13,128]. Así en Castellón se tomaba el cocimiento de las hojas dos o tres veces al día para eliminar las **pedras del riñón** y como **antiinflamatorio** de las vías genitourinarias [13]. En Canarias, para las **afecciones renales** se colocaban cataplasmas de patata cocida caliente sobre las partes doloridas [123].

Sistema respiratorio

El tubérculo se ha empleado tanto por vía oral como por vía tóxica o inhalatoria para tratar diversas afecciones respiratorias. Así, para curar **catarros**, en Salamanca se tomaban vahos del cocimiento de patatas [41]. En Badajoz se aplicaba una patata cocida en el pecho [14] y en Ametzaga Zuia (Álava), preparaban un jarabe haciendo una serie de agujeros en las patatas, introduciendo azúcar en ellos y dejándolos por la noche al sereno, tomando el líquido que quedaba acumulado en los orificios [124]. La cataplasma de patatas guisadas con piel se aplicaba como descongestionante pectoral para el **constipado de pecho** y el **resfriado** en distintas comarcas catalanas [73,75–77], y empapadas en vinagre, como **mucofítico** [73].



También contra la **pulmonía** se elaboraba un emplasto de patatas cocidas y escachadas. En La Palma, este emplasto mezclado con un poco de mostaza molida se colocaba en el pecho, envuelto entre dos paños calientes [129]. En Terra Chá (Lugo) se cocían levemente, se aplastaban y, todavía calientes, envueltas en un paño, se ponían sobre el pecho cubiertas con periódicos para que conservaran el calor [97]. En el Alt Empordà se aplicaba lo más caliente posible sobre una almohada que se ponía en el pecho, en ocasiones añadiéndole tabaco [73]. En el Montseny para la pulmonía se mezclaba el emplasto con harina de linaza (*Linum usitatissimum* L.) y para la pleura con miel, cal viva y yema de huevo [78]. En Archidona (Málaga), se curaba poniéndose ventosas en el pecho, para lo cual se cortaba una rodaja de patata en la que se clavaba una cerilla ardiendo, cubriéndola luego con un vaso [125]. También se hacían ventosas con patata en Mallorca para la bronquitis [74]. En Canarias se tomaba su cocimiento para la **tosferina** [127].

Otros remedios son específicos para combatir la **tos**. En la comarca del Cabo de Gata-Níjar (Almería), se elaboraba un jarabe macerando rodajas de patata y rábano (*Raphanus sativus* L.) con azúcar quemada durante una hora, o bien de rodajas de patatas en pilas alternadas con azúcar, tras lo cual se envolvían en un plástico y se dejaban a la intemperie durante la noche. En ambos casos se tomaba una cucharada del exudado resultante, cada dos o tres horas [9]. En el Alt Empordà se cocinaban las patatas con cáscara y se disponían en forma de emplasto [73].

Para las **anginas**, en Canencia (Madrid) se colocaba una patata asada sujeta con un pañuelo a la garganta [8] y en Valdegovía (Álava) se aplicaba en forma de cataplasma [124].

Musculatura y esqueleto

Como **antiinflamatorio**, en caso de **contusiones** o **golpes**, se colocaban sobre la zona inflamada patatas cortadas por la mitad o en rodajas [4, 10, 11, 14, 130]; una cataplasma de puré de patata con aceite de oliva [74]; una cataplasma de patata cruda rallada y un chorrito de vinagre; patatas crudas ralladas envueltas en un trapo; o un emplasto de patatas pequeñas asadas, aplastadas y con un poco de mostaza [73]. En Izatoraf (Jaén), se machacaba patata con col y el líquido obtenido se aplicaba en el chichón para bajar la inflamación [44]. Para aliviar las **contracciones musculares**, en Canarias se tomó jugo de patata [127].



Plantas de patata. -Alexandra Jesch

Para los **dolores de espalda**, en Les Guilleries (Gerona) se disponían unas rodajas de patata a media espalda y otras en cada cadera atadas con un trapo [81]. En Ametzaga Zuia, recurrían a una cataplasma de patatas cocidas con piel introducidas en una bolsa de plástico y envuelta en una prenda de lana o en un paño [124]. En Arcos de Jalón (Soria) el **lumbago** se trataba llevando una patata pequeña en el bolsillo [131]. Este mismo remedio mágico se cita en Huesca, País Vasco, Navarra, Castellón, Cáceres y Guadalajara para aliviar los síntomas del **reuma** [11, 13, 20, 28] y la **ciática** [13], con la creencia de que para que surtiera efecto debía ser redonda [124] o robada [13], y que la ciática remitiría a medida que se pudría la patata [124].

Para las molestias en las **articulaciones**, en Monfragüe se recomendaba también este ritual [20], mientras que en el noroeste del País Vasco se ha usado patata cortada y restregada [38]. En el Pirineo aragonés se restregaban pedazos de patata durante unos 15 minutos una vez al día durante varias jornadas para reducir los **abultamientos óseos**; y para las **deformaciones de la rodilla** se aplicaba tres o cuatro veces al día un emplasto caliente de patatas asadas y machacadas, o de patatas y cebollas hervidas [3]. Para esta misma dolencia se recurrió en Granada a las cataplasmas de hojas secas [21]. En Gerona, para los **dolores de rodilla** y **torceduras**, se preparaban cataplasmas con patatas crudas y ralladas envueltas en un trapo y colocadas sobre la piel, a veces añadiendo un chorrito de vinagre [73].

Los emplastos de patata y cebolla se usaron hasta los años 60 del pasado siglo para el **dolor de costado** en Murchante (Navarra) [124]. En Canarias, para devolver a su lugar las **costillas abatidas** se colocaba sobre la zona afectada una rodaja de patata con tres o cuatro cerillas encendidas clavadas en su superficie, cubriéndolo todo con un vaso, de forma que el efecto de la ventosa tiraba de la piel y la musculatura [4].

Piel y tejido subcutáneo

Un remedio muy extendido para las **quemaduras** ha sido colocar sobre ellas una rodaja de patata cruda [2, 3, 10, 12, 13, 23, 29, 38, 43, 73, 74, 78, 81, 87, 123, 124, 130–132], en ocasiones añadiéndole un poco de azúcar [4]; o las propias cáscaras, poniendo la cara interna en contacto con la piel [3, 23]. Otras veces se colocaban los tubérculos partidos o rallados y dispuestos en forma de emplasto, renovándolos en cuanto se secaban [28, 44, 82, 83, 96]; o bien se aplicaba el zumo de patata [9, 45] o el agua donde se habían puesto en remojo [97]. En otros lugares como el Pallars, se hervía en aceite de oliva la corteza de olmo de montaña (*Ulmus glabra* Huds.) con ralladura de patata y otros ingredientes [77]. En diversos pueblos de Valencia se añadía clara de huevo a punto de nieve [82], mientras que en Archidona (Málaga) se incorporaba aceite a la pasta cocida y batida, y se eliminaba parte del agua exprimiendo la mezcla con un trapo [125]. En el caso de quemaduras solares también se hacían emplastos de patatas peladas y trituradas en Vizcaya [124], Huesca [3] y Tenerife [127].

Para madurar los **forúnculos**, en Cantabria se aplicaba sobre un paño o gasa una mezcla de patata cocida, grasa de cerdo y flores de malva [132]; en Canarias se utilizaba su jugo [126] y en Gerona el emplasto caliente de patatas cocidas con piel y aplastadas [73].

Para los **quistes**, en el Pirineo aragonés se extendía tres o cuatro veces al día una cataplasma caliente de patatas asadas y machacadas, o de patatas y cebollas hervidas [3].

Las **verrugas** se frotaban con una rodaja fresca de patata en Mallorca [74, 133], Navarra [46] y País Vasco [124]; luego se enterraban las patatas o se guardaban en un rincón de la casa [124]. Este remedio también servía para los **granos** en Mallorca [74]. En Lanzarote se trataban las verrugas con leche de cardón (*Euphorbia canariensis* L.) y después se echaba zumo de patata cruda para regenerar la piel [123].

Como **cicatrizante** y **vulnerario** se ha empleado el jugo de patata en Canarias [126], Navarra [124] y Almería [9]. Otras veces se cubrían las heridas con patata rallada [124] o se colocaba un fragmento de patata sobre heridas [9], cortes y rozaduras, o para evitar que las vendas se adhirieran a las heridas [97]. En Canarias, la patata cruda se considera un buen remedio para las heridas con pus [123]. En Granada se usaban cataplasmas de hojas secas para favorecer la cicatrización [21].

El emplasto de patatas cocidas y aplastadas con manteca o aceite se empleó contra los **uñeros** en Canarias [134].

En Jerez del Marquesado (Granada) se ha usado la fécula contra los **picores** [21].

Sistema nervioso y enfermedades mentales

Los tubérculos crudos cortados en lascas y dispuestos sobre la frente se han utilizado para aliviar **dolores de cabeza** y jaquecas en La Coruña [96], Vizcaya [124], Gerona [80], Mallorca [74], Jaén [23] y Canarias [123]. Para ello, se ataban con un pañuelo o una cinta en la frente o en las sienes [4, 123, 126, 129, 135, 136]. A veces se ponían junto con hojas de ricino (*Ricinus communis* L.) [137] o de limonero [74]. En Lugo y Alicante se rallaban y se aplicaban en forma de cataplasma [82, 97].

En Canarias, para “enfriarle la cabeza” a personas nerviosas, se colocaban trozos de patatas y boniatos fríos en la frente y en la nuca [123].

Órganos de los sentidos

Se considera que tiene efectos beneficiosos para afecciones oculares [36, 127]. Así, se disponía una rodaja de patata sobre los **ojos irritados** o **cansados**, en Soria [131], Gerona [76] y Badajoz [14], o se aplicaban cataplasmas nocturnas de los tubérculos rallados, en Alicante [82]. También se eliminaban de esta manera las **bolsas** (en cuyo caso podía añadirse naranja y limón), las **inflamaciones** y los **orzuelos** [14, 131]. En Linares (Jaén), las lascas de patata se usaban para aliviar las molestias y las inflamaciones de ojos sufridas por los soldados [23].

Un remedio popular antiguo y de mucho éxito para la **otitis**, recogido en Gran Canaria, consistía en aplicar “papas calientes” con cáscara, sujetas a las orejas con una cinta. Para que el alivio fuese más rápido se podía añadir unas pinceladas de aceite de almendras [123].

Otras enfermedades infecciosas y parasitarias

El tubérculo asado en las cenizas de la lumbre se usó en Albacete para disminuir la inflamación de las **paperas**, cubriéndolo con un trapo sobre la zona dolorida [5, 28, 31, 39]; en Málaga se rallaba y se ponía en el cuello, renovándolo de cuando en cuando [125].

Para el **sarampión**, en el Pallars se hervían patatas con cáscara, se metían en una mochila y se colocaban en la espalda. El calor de las patatas favorecía la curación [77].

Síntomas y estados de origen indefinido

Para la **fiebre**, en Canarias se colocaban patatas crudas partidas en la frente [134]. En Cataluña se hacían emplastos con los tubérculos cocidos [85] o rallados junto con pepinillo del diablo [*Ecballium elaterium* (L.) A. Rich. in Bory] [79]. También se colocaban un par de sacos con patatas hervidas en la cama del enfermo para favorecer la sudoración [75, 77].

En Bernedo (Álava) un remedio para “sacar hacia fuera el frío” que provoca una enfermedad era tapar con un vaso a modo de ventosa una porción de patata con cerillas encendidas sobre la zona afectada [124].

En Álava se colocaba una patata en el pecho para evitar los **mareos** durante un viaje [124].

Intoxicaciones y envenenamientos

Las **picaduras de abeja** [18, 38, 74], de mosquito [124] e incluso las de **alacrán** [20] se restregaban con una patata cruda.

VETERINARIA

Sistema circulatorio

En el Pallars se cocían hojas de ortiga (*Urtica dioica*) y acelgas con cáscaras de patata y se le daba de comer a los cerdos como **tónico sanguíneo** [77].

Sistema genitourinario

En Campoo (Cantabria), cuando las vacas tenían dificultades para **orinar**, se les daba a comer patatas cocidas [1].

Sistema respiratorio

En varias comarcas catalanas, se exponía a las bestias constipadas al vapor de las patatas guisadas, con la ayuda de una manta, para favorecer la expulsión de **mucosidades** [76, 77].

USO TÓXICO Y NOCIVO

Trampas atrayentes

En Cantabria se han usado patatas como **cebo** para la pesca de cangrejos [1] y en Albacete para la de carpas [5].

Tóxicas para humanos o animales

Se considera que las patatas crudas, especialmente si están verdes, son **tóxicas** [73, 124].

En Tenerife, algunos campesinos han indicado que aportar sus ramas tiernas a las vacas podía causarles **diarrea** [4], mientras que en el Montseny se ha registrado algún caso de **timpanismo** en ovejas alimentadas con sus tubérculos [78]. También han sido calificadas como tóxicas para el ganado en Lanzarote [111].



Tratamiento de picadura con patata. Laura Aceituno-Maria



USO COMBUSTIBLE

Leñas

En Lanzarote, donde escasea la leña, las ramas se llegaron a utilizar como combustible [111].

Para chamuscar

En Pinilla del Valle (Madrid) se han usado las ramas secas para chamuscar al cerdo [8].

Para ahumar

En el sur de Tenerife se usaron las cáscaras de los tubérculos para ahumar el queso [4].

Luz

Para alumbrar, en Palacios del Sil (León) usaban "gabuzos", una rama de brezo blanco (*Erica arborea* L.) puesta en una botella y sobre ella una monda de patata con aceite que le prendían fuego [40].

INDUSTRIA Y ARTESANÍA

Cosmética, perfumería y limpieza

En Guadiana del Caudillo (Badajoz) se cocinaban las patatas y se mezclaban con cerveza para el cuidado del cutis [14].

En el Pirineo aragonés, el agua de patata sin sal se utilizaba para lavar encajes debido a su contenido en almidón [3].

Herramientas y utensilios

En Córdoba se utilizaban los tubérculos para hacer moldes en joyería [29] y como tampón [43].

Otros usos industriales y artesanales

En Iznatoraf se ha usado para untar las rajas de los zapatos de piel y evitar que se rompan [44].

USOS MEDIOAMBIENTALES

Injerto

En la Sierra Norte de Madrid, cuando los injertos de los frutales no se podían hacer en el momento del corte de las púas, estas se incrustaban en una patata y de esta forma podían mantenerse hasta dos días [8].



Cosechando patatas. M. Ángels Bonet

Predicción del tiempo

En Tenerife, el hecho de que las plantas de patata presentaran síntomas de marchitez a pesar de estar bien regadas, se consideraba indicativo de la llegada de lluvias [4,138].

USOS SOCIALES, SIMBÓLICOS Y RITUALES

Rituales del ciclo anual

Muchos de los platos a base de patatas, mencionados en el apartado de Alimentación humana, se comían en fechas o festividades concretas, como el Viernes Santo [6,41], el día de la matanza [8,52], el día del Hornazo [8], cuando se celebraba una romería [139] o cuando se limpiaban las regueras [8].

En Navas de Estena (Ciudad Real), el día de San Juan tenían lugar las enramadas, consistentes en poner a las chicas guapas rosas o manzanas, a las "saladas" garbanzos, a las velludas melocotones y a las sosas patatas [7]. En Tenerife era tradición confeccionar arcos de frutas y verduras, entre las que se incluían las patatas [140].

En Monfragüe, por San Antonio de Padua (13 de junio) se llevaban hasta la ermita ofrendas de aceite, patatas, vino, plantas ornamentales, etc. [20].

Rituales del ciclo de vida

En la Alpujarra granadina, cuando alguien se iba a casar, sus padres le regalaban un trozo de tierra para cultivar patatas y judías, y con el dinero de vender la cosecha se afrontaban los gastos de la boda [110].

Rituales de incertidumbre, protección y aflicción

En Soria [131] y Tenerife [140–142], en este último caso durante la noche de San Juan, las mujeres solteras usaban el tubérculo para predecir la situación económica de su futuro marido, para lo cual colocaban tres patatas (una pelada, otra a medio pelar y otra sin pelar) debajo de la cama. Al amanecer cogían una de ellas al azar: si seleccionaban la pelada, se casarían con un pobre, si cogían la que estaba a medio pelar lo harían con una persona de estatus medio y si la elegida era la patata sin pelar se casarían con una persona rica.

Literatura oral popular

Se han recogido dichos populares que hacen referencia a la época de siembra, como "en septiembre, quien tenga papas, que siembre", en Tenerife [59]; "en marzo la patata y el garbanzo", en Ciudad Real [30]; o "aunque me siembres en abril, hasta mayo no he de salir", en Ávila [69]. Referido a la poca profundidad de plantación de la patata encontramos en La Guancha (Tenerife) el dicho "la papa temprana que vea la campana" [143,144]; y en el mismo sentido en Taborno (Tenerife) se dice que "a la papa invernera le gusta ver al dueño caminar pa la casa" [113] y en Asturias que "quiere ver el *amu ir pa casa*" [25].

Un cantar de juego recogido en Malpartida de Plasencia (Cáceres) dice así: "Un, dos, patatas y arroz, no te los comas que son *pa los dos*" [20].

A los habitantes de Fuenteheridos (Huelva) se les llama "paperos", ya que su población se sustentaba gracias a la siembra de este tubérculo [109].

Alucinógenas, narcóticas y fumatorias

Durante la posguerra, las hojas secas (y en menor medida los tallos) se utilizaron como sucedáneo del tabaco, a veces mezcladas con

este [3-5,7-9,11,13,15,21,24,26,27,30,37,41,45-47,66,69,73,76,81,83,96,104]. En Molinicos (Albacete), se humedecían con aguardiente para que se “cocieran”, luego se secaban al sol, se trituraban y se mezclaban con el tabaco [39]. En Campoo (Cantabria) se fumaban sus peladuras [1].

■ CONOCIMIENTOS TRADICIONALES SOBRE MANEJO

CULTIVO

La patata ha sido un cultivo fundamental en la agricultura de subsistencia de muchos territorios, por su doble función para el consumo propio y como alimento del ganado. Su cultivo está presente en la mayoría de los huertos y es uno de los que más superficie ocupa [8,40,50]. Las zonas más frías han destacado en la producción de patatas, ya que las “tierras frías” son más propicias para su desarrollo libre de plagas y enfermedades [8,40,69]. En Tenerife, su cultivo se extiende desde la costa hasta cotas superiores a los 1000 m [71].

Se cultivan tanto en secano como en regadío [8,40,56,71,106]. La patata prefiere tierras sueltas [25], negras y finas [93]. En Palencia se destinaban los terrenos de peor calidad a este cultivo [47], mientras que en Canarias se dedicaban los mejores [54,145], aunque en Lanzarote también se han plantado en tierras de jable (arenas organógenas de origen marino) y tierras de “polvillo”, compuestas por una capa arenosa superficial de origen volcánico [55,111]. En Asturias, en épocas en que no había disponibilidad de tierras llegaron a plantarse en zonas de monte rozadas expresamente para ello. Estas tierras se dejaban descansar posteriormente de tres a cuatro años [25]. En Canarias se han sembrado en zonas de monte verde, previamente rozadas y quemadas, que posteriormente se dejaban descansar hasta el siguiente ciclo para permitir el rebrote del monte verde [146].

Siembra o plantación

La multiplicación es casi siempre vegetativa, haciéndose por medio de los tubérculos, que producen brotes en las yemas u ojos [101]. Por ello, se trata de una plantación, aunque popularmente y agrónomicamente se habla de siembra y de “patata de siembra”.

La **patata temprana** se planta a principios de primavera. Dependiendo de las zonas, la **época de siembra** puede oscilar desde finales de febrero hasta mediados de marzo o abril [8,17,25,30,37,44,48,63,67,76,94,110,139], aunque se podía asentar desde principios de enero o incluso finales de diciembre en los terrenos con mejores condiciones térmicas y orientados al este [25,59,63,64,92]. En zonas más frías, como León, Zamora o Segovia, se retrasaba hasta mayo o junio [40,42,66]. Muchos agricultores consideran que la mejor siembra es la de **San José** (19 de marzo) [8,25,50,89,139] y la que se realiza en **luna menguante** [25,48,59,63,74,76,89,94]. Dicen que si la plantación se hace en creciente se produce un mayor desarrollo de la parte aérea, lo que la hace más susceptible a que el sol queme las hojas, y produce tubérculos de menor tamaño [48].

Aunque en algunas zonas se hace solo una siembra al principio de la primavera [44], es habitual que se realicen dos plantaciones [48]. Así, la **patata tardía** se siembra desde finales de mayo a finales de julio o agosto [48,50,89,92]. En el Maresme (Barcelona), de la cosecha de patatas tempranas se sembraban enteros los tubérculos de menor tamaño en julio y agosto [92]. En la Sierra Norte de Madrid, la plantación de patata tardía tenía lugar en dos tandas: una a finales de mayo y otra entre San Antonio (13 de junio) y San Pedro (29 de junio) [8,139]. En La Calabria y La Siberia extremeñas, se



Cultivo de patatas en Tenerife. Arnaldo Álvarez Escobar

hacían tres siembras anuales: en febrero se ponían las tempranas o “de sequera”, una segunda a últimos de mayo y una tercera en agosto [37].

En Canarias se han llevado a cabo dos siembras. Las “papas invernales o tempranas” se sembraban desde agosto [58,60] hasta septiembre-octubre [54,56,59,146-148], y las “papas veranales o tardías”, desde diciembre o enero, generalmente por San Antonio Abad (17 de enero) [149], hasta marzo [54,56,59,60,146-148]. En ocasiones, la recolección de las tempranas y la siembra de las tardías se hacía al mismo tiempo, de forma que mientras se cavaban las primeras quedaban enterradas las segundas [59]. En las zonas a barlovento de La Palma se realizaba, además, una siembra en secano en junio-julio, denominada “del mes de Los Santos” ya que su cosecha tenía lugar en noviembre. En otros lugares se efectuaba también una siembra “de medio tiempo” a finales de diciembre [106]. En algunos lugares, especialmente de cotas altas, podía darse una siembra entre abril y junio [56,59,146]. En Lanzarote, la siembra de las variedades antiguas se efectuaba una sola vez al año, en los meses de septiembre-octubre, a excepción de la “papa del ojo azul” que requería de dos plantaciones anuales, una en el periodo citado y otra en marzo-abril (generalmente en zonas más altas) [55]. En el Valle de la Orotava (Tenerife) se sembraban en julio y agosto en la costa y en diciembre-enero en las zonas altas [53].

La siembra se efectuaba con los **tubérculos enteros o partidos** [8,48,63]. Si las patatas eran grandes se cortaban por la mitad o en tres o cuatro partes, dejando un par de “ojos” o yemas en cada trozo [8,50,56,59,63,89,106,110,144]; en caso contrario se sembraban enteras. En Laujar de Andarax (Almería), para la patata temprana se sembraban tubérculos partidos, mientras que la siembra de la tardía se hacía con patatas enteras para evitar las pérdidas provocadas por las altas temperaturas y la humedad [48]. En Tenerife el corte de los tubérculos se limitaba por lo general a las variedades de importación, dado el pequeño tamaño de las simientes de las variedades antiguas [71,106]. Allí el corte se realizaba uno o dos días antes de la siembra y, de no poder efectuarla en el plazo previsto, se espolvoreaban con cal, cemento o azufre para evitar su desecación [59,71,149]. También se eliminaba el “culo” del tubérculo (lugar de inserción del estolón) para revitalizarlo [71].



Patatas germinadas. Emilio Laguna

En algunos lugares, unas semanas antes de la siembra se disponían en un lugar soleado para que comenzaran a germinar [89] y se plantaban cuando tenían brotes de unos 2 cm de longitud o más [25,44]. En Canarias, antes de la siembra se “desgrelaba” la patata, eliminando los brotes o “grellos” que hubieran nacido durante el periodo de almacenamiento, con el fin de acelerar y uniformizar la emergencia de las plantas [71, 150]. También se cubrían con estiércol y vegetales considerados “calientes”, como el cenizo (*Andryala pinatifida* Aiton) o el jaguarzo (*Cistus monspeliensis* L.) [4,32,56], para acelerar la emisión de brotes.

El marco de plantación oscila en torno a 30-50 cm entre plantas y 60-75 cm entre surcos [8,25,63,71,89]. En los “arenados” de Lanzarote la distancia entre pies era de 20-30 cm [55]. Se plantan con las yemas hacia arriba y a poca profundidad (en torno a 5-10 cm), porque a la patata “le gusta ver al dueño caminar para la casa” [25,50,59,71,113]. En Tentudía (Badajoz) si se sembraban enteras se les daba un corte previo, así se pudría el tubérculo y crecía mejor la planta [50].

En la Sierra Norte de Madrid se hacía un caballón ancho denominado “macho” y otro más estrecho, la “hembra”. Las patatas se colocaban en el surco que quedaba entre ambos y al romper el “macho”



Rotación de patatas y cereal en Patones (Madrid). Laura Aceituno-Mata

con el arado se tapaban [8,139]. En Canarias eran los hombres los que se encargaban de abrir y tapar los surcos con azadas, y las mujeres las responsables de depositar las patatas “al paso” (unos 30-35 cm) [71]. Allí se sembraban con plantador las “papas de cordillera”, cultivadas en laderas, y las sembradas “a hoyo” en terrenos con pendiente [55,56,151].

La siembra suponía un evento comunitario de enorme relevancia ya que intervenían todos los miembros de la familia y numerosos vecinos que se ayudaban mutuamente [48,71].

Asociación y rotación de cultivos

Aunque en muchos casos la patata ha sido un monocultivo, en caso de disponer de poco espacio era habitual hacer asociaciones con otras especies, tanto en los extremos de los surcos como intercaladas, aprovechando la sombra y protección que ofrecían las patateras.

En Cantabria se siembran en el mismo “riego” guisantes, que trepan por las patatas [64]. En Asturias se disponía un surco de patatas y otro de judías, habas, maíz, zanahorias, coles, etc. [63]. En León se dejaba algún surco para meter repollos y berzas [40]. En Barcelona se asociaban con garbanzos en surcos alternos [89]; se intercalaban dos pies de patatas con uno de almortas (*Lathyrus sativus* L.) o se plantaban coles entre las patatas [94]. En la Sierra Norte de Madrid se plantaban berzas en el fondo de los surcos [8], igual que en Badajoz [50], y en Torrelaguna (Madrid) se ponía un surco de espárragos (*Asparagus officinalis* L.) por cada dos de patatas [8]. En Canarias se ponía un surco de coles cada cuatro o cinco de patatas [71,146,152] o se intercalaban con leguminosas, hortalizas o azafrán de la tierra (*Carthamus tinctorius* L.) [53,54,58,71,152,153], pero lo más frecuente ha sido la asociación con maíz, en ocasiones junto con judías [53,56,59,71,111,146,148,152,153]. Allí también se plantaban en los márgenes calabacines y calabazas, viñas y frutales como higueras, morales, almendros, castaños y manzanos u otras plantas que actuaban como cortavientos [53,57-60,71,146,148]. En las zonas de costa de La Gancha (Tenerife) llegaron a plantarse patatas, judías y maíz entre las plataneras [59].

La rotación anual de su cultivo ha sido una práctica fundamental para recuperar la fertilidad del suelo y evitar la proliferación de plagas [4,25,51,56,59], aunque hay quien dice que se pueden poner todos los años en el mismo sitio [48]. En general, los cultivos que sucedían a la patata se aprovechaban de los abonos aplicados a esta [59,89,154].

Las rotaciones solían ser de dos, tres o cuatro años. En Lugo se rotaba con centeno y nabo, y en ocasiones también con trigo [117]. En Cantabria se llevaba a cabo una rotación de maíz, patatas, hortalizas y ballico (*Lolium perenne* L.) [64], o se sembraban judías y posteriormente repollos tras quitar las patatas [64]. En Asturias, se rotaban con remolachas, “verde” para las vacas, nabos forrajeros, frijoles, maíz, repollo, ballico, etc. [25,63]. En León se alternaba un año cereal y al siguiente patatas [40]. En Cataluña, después de las patatas se metían coles, judías o espinacas [89,91,94]. En Madrid se rotaba cereal, berza y patatas en ciclos de dos o tres años, a veces dejando el terreno para pastoreo durante los meses de invierno [8]. En Badajoz las patatas seguían a los cereales [66]. En Almería se rotaba con maíz, y antiguamente con trigo [48]. En Granada se hacía una rotación de tres cultivos: cereal, lentejas y patatas. Cuando se cosechaba la lenteja, se enterraba la broza o restos de plantas, que enriquecía la tierra antes del exigente cultivo de patatas [110]. En Mallorca se alternaba con zanahorias [154]. En Canarias con cereales (trigo, cebada, maíz o centeno) y/o leguminosas de consumo humano o animal, como judías, habas, garbanzos, lentejas, chochos (*Lupinus* spp.), chicharones o chicharacas (*Lathyrus* spp.); con batatas o calabacines y, excepcionalmente, con tomates [32,51,54,59,71,114,146-148].

Manejo del suelo y desherbado

Antes de la plantación se **ara** la tierra para que quede suelta [25], generalmente haciendo varios pases con el arado. En el centro peninsular, para preparar la tierra, se solían hacer tres labores: en febrero o marzo se alzaba la tierra para airearla y mezclarla con el abono; a los 15 o 20 días se realizaba un segundo arado para eliminar las malas hierbas, denominado “binar”; y antes de sembrar se terciaba, volviendo a arar para quitar hierbas y hacer los surcos [8,40]. En Asturias se araba a principios de febrero, cuando el suelo está bien seco, y después de estercolar en marzo se labraba de nuevo para enterrar el abono [63]. En Tenerife se daban dos pases cruzados de arado antes de la plantación, uno en octubre para abrir la tierra y facilitar la captación de lluvia, y otro a finales de noviembre para eliminar las plantas adventicias. Cuando se acercaba la fecha de la siembra, se procedía al **asurcado** y al abonado [59,71]. En Granada, si llovía después de sembrar la patata, se “rastreaba” la tierra para romper la costra cuando empezaban a brotar las plantas [110]. Lo conveniente para la siembra invernal era un suelo húmedo y fresco, mientras que la siembra de verano se podía hacer con la tierra seca [71].

Una vez que las plantas han brotado, se **aporcan** cubriéndolas con más tierra [8,40,44,55,66,89], labor que se suele realizar a los 15 o 20 días de la siembra [44], cuando la planta levanta 30 cm [8]. Con ello se consigue aflojar la tierra, evitar la incidencia del sol en los tubérculos (y de este modo la producción de solanina) y favorecer la emisión de nuevos estolones y tubérculos [55,59,71]. Esta operación se ha realizado con “bestias” y arado o utilizando moto azada, aunque suele ser necesario rematar la faena manualmente [71,139].

El **escardado** se efectuaba con rastrillo o azada [8,71], aproximadamente al mes de la plantación y posteriormente en cualquier momento en que fuera necesario [25,48,63]. En Tenerife existe el dicho “más vale una mala rienda, que un buen sachado” [59], en referencia a la importancia de eliminar las hierbas que salían después de las primeras lluvias, ya fuera manualmente (sachar) o mediante animales de tiro (rienda) [59,71,146,150]. En León se “gradeaban” o escardaban las patatas antes de que nacieran, uniendo al yugo de bueyes una grada de madera con dientes de hierro por la cara inferior [40].

Abonado y riego

La patata es un cultivo exigente que requiere un buen abonado previo. En torno a un mes antes de la plantación [147], un par de semanas después de arar la tierra, se añadía el **estiércol** acumulado durante el invierno en las cuadras, mezclado con los restos vegetales que se aportaban como cama para el ganado [4,58,63,65]. Se utilizaba estiércol de cerdo, vaca, cabra, oveja, caballo, conejo, etc. [8,48,50,65]. El de cerdo era considerado uno de los mejores en Laujar de Andarax (Almería) [48], aunque que en Alpens (Barcelona) se dice que incluso una dosis moderada de purines puede transmitir mal sabor a las patatas [94]. En Tentudía (Badajoz) se prefería el de vaca porque dejaba la tierra más suelta [50]. El estiércol se distribuía uniformemente por la superficie [63,146,155] y después se labraba la tierra de nuevo para enterrarlo [63]. Algunos agricultores solo echaban estiércol en el interior de los surcos, entre cada tubérculo [4,71].

También se aportaba **abono vegetal**, como complemento al estiércol o en sustitución de este, en el momento de la siembra, bien a los surcos [4,71,156] o bien a todo el terreno [48]. Muchas veces se incorporaban los restos de la cosecha previa, de lentejas en Almería [48] y Granada [110]; y de trigo [4,34,59,114], tabaco [4,34] o alguna leguminosa [4,32,54,71,111,114,146], en Canarias, donde también se quemaban los rastrojos de la cosecha anterior con el fin de que sirvieran de abono al terreno [56]. En La Laguna (Tenerife) se añadían los



Plantas jóvenes aporçadas. Alexandra Jesch

restos de la molienda de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) [4]; y de forma singular se cita la aplicación, como abono foliar, de un macerado de varias plantas [157].

Entre los abonos minerales, en Asturias se usó cal y amoníaco [25] y en Canarias una mezcla de abonos minerales y a veces cenizas vegetales, que denominaban guano (ver ficha de *S. lycopersicum*) [149,150].

Los **riegos** se iniciaban normalmente cuando la planta comienza a florecer, aunque en años secos podían adelantarse [89,110]. Por lo general, no se riegan hasta que “lo piden” (empiezan a ponerse las cías) [8], pues se considera que las patatas de **secano** ofrecen mejores



Riego de patatas a surco. Laura Aceituno-Maria



cuales gustativas [66] y que un exceso de riego se traduce en mayores pérdidas durante el almacenamiento [8]. Por ello se comportaba como un cultivo de secano en la mayoría de agrosistemas [8,32,40,54,63,139], aportando solo riegos puntuales en momentos de escasez de lluvia, según las condiciones ambientales y la época de siembra [50]. En otras regiones se ha cultivado en **regadío** [28,44,158], aplicando riegos cada cinco o seis días [44].

En la Sierra Norte de Madrid las patatas tempranas solo recibían dos riegos a lo largo del ciclo, mientras que las tardías no se regaban hasta un mes después de la siembra, a finales de julio [8]. En La Calabria y La Siberia extremeñas, la primera plantación se hacía sin riego, no así las sucesivas [37]. En el Vallès Oriental (Barcelona) se regaban hasta finales de junio y a partir de entonces se dejaban secar hasta la recolección; la patata tardía se regaba durante agosto y septiembre y desde ese momento se mantenía con las precipitaciones otoñales hasta su recolección [89]. En la Alpujarra granadina cuando la planta estaba en flor se regaba una vez a la semana, hasta que se agostaba la mata y se dejaba de regar [110].

Plagas y enfermedades

Una de las plagas más importantes ha sido el **escarabajo de la patata** (*Leptinotarsa decemlineata* Say, 1824). Esta plaga se introdujo en España en el siglo pasado y se extendió favorecida con la entrada masiva de variedades comerciales en los años 60 y 70 [8,48,59,110]. Cuando apareció causó muchos daños, pero actualmente está bajo control. Para controlarla, en Asturias se eliminaban manualmente los escarabajos y se quemaban las hojas con huevos [63] y en Madrid se trataba con azufre [139]; decían que si se sembraban después de la cebada “echaban menos escarabajo” [8]. Algún agricultor colocaba cerca una hilera de berenjenas para atraer al escarabajo a ellas, protegiendo así el cultivo de patatas [8]. En Tentudía (Badajoz) cuentan que su control fue complicado y no se resolvió hasta la llegada al mercado de los insecticidas [50]. No obstante, los daños que causaba este insecto no eran muy grandes comparados con el coste del fitosanitario, cuyo principio activo es el malatión, muy nocivo para las abejas [66].

También afectan los **pulgones** (diversas especies del áfidos), denominados piojillo en Canarias [4,55,71,146] y cocos en León, donde se trataban con un macerado de hojas de tabaco, ortiga y raíz de vedegambre (*Veratrum album* L.) [40].

Otras plagas citadas en Canarias son la **palomilla** [*Phorimaera operculella* (Zeller, 1873)], también denominada bicho, trasilla, traza o

canutillo de la papa; y las **roscas** o lagartas (larvas de diferentes especies de lepidópteros) [4,55,71,146]. Para proteger los tubérculos del ataque de la palomilla se tapaban con haces de helechos (*Pteridium aquilinum*) y frutos de eucalipto (*Eucalyptus* spp.) [4]. Las roscas son repelidas con hojas de berode (*Kleinia nerifolia* Haw.) [149] o eliminadas manualmente [113], en ocasiones atrayéndolas con ramas de patatas cortadas dispuestas sobre el terreno [59,149] o bien dejando actuar a los mirlos (*Turdus merula* Linnaeus, 1758) y grajas [*Pyrrhocorax pyrrhocorax* (Linnaeus, 1758)] [146]. También como insecticidas para tratar los cuartos de almacén de papas en Canarias se han usado otras plantas, como el balo (*Plocama pendula* Aiton), poniéndolo directamente encima, y el viñátigo [*Persea indica* (L.) Spreng.], en este caso fumigando con el cocimiento de las hojas [4].

Durante el almacenamiento de las patatas había que tener también cuidado de que no se las comieran los **ratones** [8]. Como repelente, en León se ponía hierbabuena (*Mentha spicata* L.) en las bodegas [40].

En cuanto a los **nematodos**, causantes de grandes daños, los métodos culturales de control en Canarias son la rotación de cultivos, la inundación de los terrenos de jable (pumitas) antes de la siembra [71,159] o la fumigación con tabaco [34].

Por otro lado, son comunes en este cultivo las enfermedades fúngicas, como el **mildiu** [*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary] [63], también llamado “mildeo” en Granada [110] y escarcha o chamusca en Tenerife [4,59,71]; el **oídio** o ceniza, causado por hongos de la familia de las erisifáceas; y la **gota**, mancha de herrumbre o hierrillo [*Alternaria solani* (Cooke) Wint.] [4,59,71,106].

En general, para la prevención de enfermedades fúngicas se ha usado azufre, aplicado semanalmente [48] y el caldo bordelés o sulfato de cobre [89], este último también como curativo [4,59,63,71,106,147].

Cosecha y conservación

La cosecha de **patatas tempranas** era desde abril hasta junio [25,48,63,91,92] o entre julio y agosto [8,17,30,50,94,110,139]. En función de la variedad podía prolongarse durante todo el verano [15,25,63]. Las **patatas tardías** se recogían desde septiembre hasta diciembre, generalmente antes de las primeras heladas [8,17,30,40,42,48,50,66,69,89,92,117,139], aunque en zonas frías como León era frecuente que lloviera o incluso que nevara antes de terminar la cosecha [40]. En Canarias, las “papas inverneras” se recogían entre diciembre y febrero; las “papas veraneras” se cavaban entre abril y junio (julio) y las sembradas en junio se cosechaban entre octubre y diciembre [54,58–60,146–148].

La recolección de patatas constituía, al igual que la siembra, un **evento familiar, social y festivo** de gran importancia [48,71]. Era una tarea compartida por toda la familia, que podía durar varios días [8,40,48]. En Canarias y otras zonas, eran los hombres los que se encargaban del cavado y las mujeres y los niños de la recolección [59,62,71,153].

Para **determinar la madurez** del cultivo, se utilizaban como indicadores el amarilleamiento y tumbado de las ramas y, sobre todo, el desprendimiento o no de la piel de los tubérculos (si se desprendía la piel al frotarlos es que no estaban completamente maduros) [59,63,71,113].

Antes de cosechar las patatas se cortaban las ramas con el fin de favorecer el **endurecimiento de su piel**, lo que permitía prolongar el periodo de almacenamiento, al tiempo que las ramas que quedaban sobre el terreno evitaban que las patatas verdearan por la exposición al sol [48,59]. Tras el corte, se aguardaba una o dos semanas a que las



La cosecha de patatas: un evento social. M. Ángels Bonet

ramas estuvieran secas para proceder a la cosecha [25,59,71,94,147]. Esta se hacía preferentemente tras las lluvias, para que cogieran “jugo” [8], y en luna menguante, pues de lo contrario los tubérculos dañados serían más susceptibles a pudriciones o brotarían antes, como señalan en Asturias [25].

Para desenterrar las patatas, tradicionalmente se pasaba el arado romano [8], abriendo el surco y después se sacaban las patatas con una azada o legona [8,48,50,63,71,110], aunque en los últimos años se ha extendido el uso de tractores [71]. Las patatas se iban recogiendo en cestos grandes de mimbre (*Salix alba* L., *S. purpurea* L., etc.) [8,40]. En la Sierra Norte de Madrid, cada tres surcos se hacía un “re-qaj” donde se iban acumulando los tubérculos de ese surco y de los dos siguientes, y posteriormente se transportaban hasta las viviendas en cestos o en carros [40].

Antiguamente, la necesidad obligaba a mucha gente a “rebuscar” las patatas no recogidas en los campos ya cosechados “con o sin consentimiento de sus dueños” para conseguir algo que llevarse a la boca [59,71,143,144].

La cosecha se solía dividir por tamaños: las más pequeñas se destinaban al consumo animal y las de mayor tamaño al consumo humano [8,110]. Normalmente se consumen en primer lugar las variedades que presentan peores cualidades para el almacenamiento y las patatas tempranas, que se conservan peor [8,93].

El resto se almacenaba en lugares oscuros, frescos y secos [89,94]. Era común guardarlas enterradas en hoyos de medio metro de profundidad excavados en los terrenos [4,8,71,110,139,147], pero también debajo de la cama [37], esparcidas por el suelo en las bodegas de las casas [40], en hórreos [63], pajares [106,150], desvanes o doblados [50] y en cuevas [34,71,106]. De esta forma se evitaba la incidencia de plagas, el vaciado o deshidratación de los tubérculos, las heladas, la “solanización” o el “alunado” (verdeado del tubérculo por incidencia de la luz solar o lunar) y la emisión de brotes [8,40,71,81,114].

Con la misma finalidad, y como capa impermeabilizante en el caso de los tubérculos que se almacenaban enterrados, se tapaban con frondes de helecho [*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn in Kerst.] [4,8,18,32,34,40,71,139,146,147,156]. También se utilizaban en Cataluña hojas o ramas de otras plantas, como vidriera (*Clematis flammula* L.) [81], emborrachacabras (*Coriaria myrtifolia* L.) [89,160] o las propias hojas de la planta de patata [83]. Además, en Canarias empleaban eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labill.) [4,32,54,59,71,114], balo (*Plocama pendula* Aiton) [4,161], brezo (*Erica arborea*) [71], hinojo marino (*Crithmum maritimum* L.) [59], etc. En otros lugares se optaba por cubrir las con tierra de obra o sacos [49,106], con tierra y paja de cebada [4] o con paja de centeno y juncos [*Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják] [110]. Igualmente se colocaban sacos y ramas debajo de las patatas para aislarlas de la humedad del suelo [55,71,150].

Los brotes que salían se eliminaban para prolongar su conservación, tarea que en Granada se denominaba “darles un cambio” [110] y que en Asturias se hacía todos los menguantes [63].

Con estos métodos de conservación las patatas aguantaban prácticamente un año, sin necesidad de aplicar ningún tipo de producto para evitar pudriciones o la emisión de brotes, al contrario de lo que ocurre hoy en día [48].

PROPAGACIÓN, SELECCIÓN Y MEJORA

Los agricultores coinciden en señalar que la zona de procedencia de los tubérculos para siembra debe ser más alta y fría que el lugar donde se va a efectuar la plantación [6,17,39,48,49,59,89,92-94,117,144,146,149,150]. Así la simiente está libre de plagas y es de mejor calidad [8]. Los intercambios entre zonas situadas a diferente altitud



Sacando patatas con azada. Alexandra Jesch

evitaban la degeneración del cultivo y la disminución de rendimientos por los problemas derivados de las virosis [8,49,50,56,59,93,106,109]. También se tenía en cuenta que procediera de un tipo de suelo diferente al de la zona de cultivo [34,50,103,162,163].

Otras veces los agricultores se abastecían de su propia “semilla” (tubérculos) guardando parte de la cosecha anterior, que debía dejarse secar durante unos meses antes de volverse a plantar [37,40,50,55,56,59]. Cada dos años se solía cambiar de simiente [8].



Cesto con cosecha de patatas grandes para casa. Alexandra Jesch



Se **seleccionaban** los tubérculos de menor tamaño [7,49,56,59], de tamaño medio [8,63] o aquellos que eran similares a los que se habían consumido previamente [66]; siempre los de mejor aspecto y procedentes de las plantas más sanas [106,164]. En Canarias, tradicionalmente han sido las mujeres las encargadas de esta tarea, que requería una cierta especialización y que tenía lugar generalmente en las viviendas [164], aunque también podía realizarse en el campo [163], marcando los pies que presentaban mejor aspecto y adelantando la recolección de estas plantas [162]. En Gran Canaria se destinaban para semilla las patatas sembradas en septiembre [54]. En la Sierra Norte de Madrid se ha empleado puntualmente la piel pelada con yemas, en vez del tubérculo completo [8].

En el norte de Lanzarote fue tradicional la **multiplicación sexual** cuando se detectaban síntomas de degeneración en el cultivo. Para ello se exprimían los frutos, se colaban las semillas y se dejaban secar para su posterior siembra y trasplante. Tras dos o tres años, volvían a obtenerse patatas adecuadas para el consumo [55,72].

Actualmente la siembra rara vez se continúa haciendo a partir de la patata vieja sino que se compran nuevas. En Tentudía (Badajoz), esto ocurre desde que empezó a utilizarse para alargar su conservación la hidracida maleica, conocida por los agricultores como “polvos blancos”, que impide la brotación del tubérculo [66].

COMERCIALIZACIÓN

El excedente del consumo familiar se **vendía** en los mercados locales [40,50,106,139] o se **intercambiaba** por productos procedentes de otras regiones, como maíz, patatas o castañas en Cantabria [1]; castañas en León [40]; bellotas en Segovia [17]; lentejas, naranjas, garbanzos, aceite, trigo, cebollas o lechugas en Madrid [8]; en Albacete se cambiaba por naranjas de Castellón [67]; y por pescado, cebada, almendras, maíz, judías, queso, sal o loza en Canarias [32,53,54,56,59,62].

Las patatas se vendían en los mercados semanales [25], a comerciantes procedentes de las ciudades [8], o se llevaban a vender a otros pueblos [66]. En algunos lugares sirvieron incluso para el pago de jornales [48,71]. En Tenerife, muchos agricultores se vieron obligados por necesidad a venderlas a los intermediarios o “gangocheros”, que se encargaban de introducirlas en los grandes mercados de la isla [71]. En el Maresme (Barcelona), durante la posguerra se produjo

un auge **exportador** hacia Londres, generalmente de variedades inglesas o francesas, comercio que ya se había establecido desde la Primera Guerra Mundial [92]. En Canarias fue también el mercado británico el destino principal de las exportaciones desde finales del siglo XIX hasta aproximadamente los años 80 del pasado siglo, siempre bajo el control de los comerciantes ingleses que dominaban el mercado, el transporte, así como la venta de semillas e insumos [71,165].

Finalmente, algunos informantes recuerdan las **confiscaciones** llevadas a cabo por la Junta de Abastos durante el franquismo en distintos lugares del estado y que afectaron a muchos cultivos, entre ellos a la patata: “Estabas sembrando papas y para cuando salían estaban los camiones esperando para cargarlos de papas” [48,110]. En Canarias, para eludir las confiscaciones se escondían en hoyos bajo tierra, entre dos capas de helecho o paja de cebada y una capa tierra [4]. En la Alpujarra granadina se enterraban en hoyos sobre los que se sembraba cereal para disimular y evitar así que fueran confiscadas [110].

■ VARIEDADES TRADICIONALES

Como ya se ha comentado, las variedades descritas solo en España se pueden agrupar en dos subespecies, la gran mayoría pertenecientes a la subsp. *tuberosum*, aunque algunas de las variedades que aún se cultivan en Canarias corresponden a la subsp. *andigena* [100,103].

Entre las papas cultivadas en Canarias hay cultivares autóctonos de la subsp. *andigena*, derivados de los primeros que llegaron a Canarias desde mediados del siglo XVI, como las azucenas, coloradas, bonitas, palmeras etc.; y otros que han llegado en las últimas décadas desde Sudamérica y el Caribe. También hay cultivares autóctonos de la subsp. *tuberosum*, llegados desde Europa hacia el siglo XVIII y XIX, cultivares comerciales tradicionales europeos llegados desde Inglaterra, Holanda, Irlanda, etc. y cultivares comerciales actuales cuya “semilla” procede del norte de Europa (Irlanda del Norte, República de Irlanda, Escocia y Dinamarca) y también en los últimos años desde Chipre y Egipto [166]. Además, entre las papas antiguas de Canarias encontramos la papa negra que pertenece a otra especie, *Solanum chaucha* Juz. & Bukasov (ver pág. 260).

En distintas regiones españolas se han cultivado y mantenido variedades locales procedentes de las primeras introducciones, cuyo origen exacto es desconocido. Para algunos, una de las primeras regiones peninsulares en donde se inició el cultivo de la patata fue Galicia [100,167]. Algunas de las principales variedades tradicionales gallegas son la **fina de Carballo**, la **cazona**, la **ganade**, y la **habanera**, entre las que destaca la primera por su gran calidad culinaria y por llegar a alcanzar un precio un 20% superior al de la variedad comercial más extendida [166].

En el Pirineo y pre-Pirineo catalán tiene importancia, desde finales del siglo XIX, la **patata del bufet**, de la que existen dos variedades, la **bufet blanca** y la **bufet negra**, de sabor algo dulce [166].

En la zona de montaña de Salamanca y Ávila se cultiva una variedad denominada **fina de Gredos**, que tiene ojos profundos, piel rosada y buena calidad sensorial [166]. En la Sierra de Francia (Salamanca) muy pocos agricultores la mantienen, aunque otras variedades como la **chata “colorá”**, la **portuguesa**, la **de riñón**, la **del tallo “colorao”** y la **riojana**, ya no se pueden encontrar [66].

En la Sierra Norte de Madrid, con la entrada de las variedades comerciales se perdieron en pocos años todas las variedades tradicionales de la comarca, como la patata **blanca**, la **colorada**, la **de riñón**, la **fanfarrona**, la **morena** y la **violeta** [8]. En Tentudía (Badajoz)



Cosecha de patatas. M. Àngels Bonet

había de dos clases, la **blanca**, más fina, y la **"colorá"**, más robusta, que aguantaba mejor el frío [50].

La variedad **copo de nieve** se considera autóctona de Sierra Nevada, cultivada entre 1000 y 2000 m de altitud en la provincia de Granada, es redonda y de color rosado y se le suele denominar "papa de la sierra" [166].

En la comarca de Santa Eulària des Riu, en Ibiza, se cultiva la variedad **roja ibicenca**, de ciclo tardío, con ojos profundos y buena calidad culinaria, base de platos típicos como la ensalada payesa y las patatas a lo pobre [166].

Otras variedades locales españolas que se cultivan actualmente y están en proceso de expansión limitada son **Pedro Muñoz**, **roja riñón**, **alegría oro** y **ojo de perdiz** [166].

Existen dos Indicaciones Geográficas Protegidas, Patata de Galicia y Patates de Prades, en la comarca catalana del Baix Camp [168]. En Tenerife, debido a la enorme diversidad de variedades locales y su gran vinculación con el medio geográfico y las prácticas culturales que se desarrollan, se creó la Denominación de Origen Protegida Papas Antiguas de Canarias, que recoge 24 variedades de patatas de las especies *S. tuberosum* subsp. *andigena*, *S. tuberosum* subsp. *tuberosum* y *S. chaucha* [168].

■ REFERENCIAS HISTÓRICAS

Según Arbizu y Tapia, su domesticación comenzó hace unos 8000 años y hace 3000 ya se empleaban extensamente en la región andina [169]. Dicho proceso de domesticación parece haberse iniciado en torno al lago Titicaca, entre Bolivia y Perú, desde donde se extendió a través de los Andes [170].

Además de las patatas dulces, obtenidas mediante selección continuada, en los Andes se empleaban y se siguen empleando especies y variedades de patatas amargas que precisan un proceso de eliminación de los glicoalcaloides tóxicos [169,171]. Este proceso consiste en la elaboración del chuño, mediante la congelación de los tubérculos por el frío de la noche y la insolación diurna para su descongelación y secadas después de ser apisonadas para eliminarles la piel y el resto de la humedad [100,169].

Las primeras menciones europeas de la papa son de mediados del siglo XVI y se deben a Pedro Cieza de León, quien en su *Crónica del Perú* las considera como "uno de los principales bastimentos, junto al maíz y la quinua". Curiosamente las describe comparándolas con las turmas de tierra (hongos del género *Terfezia*), diciendo que "después de cocida, queda tan tierna por de dentro como una castaña cocida" e igualmente relata que para los indios colla son su principal mantenimiento y que las secan al sol y que a esta papa seca la llaman chuño [172]. También hablan del chuño y de su elaboración y uso el cronista José de Acosta, en su *Historia natural y moral de las Indias* (1590) y un siglo más tarde el sacerdote Bernabé Cobo (1653) [169].

Su introducción en Europa tuvo lugar en la segunda mitad del siglo XVI. Hasta hace pocos años, la primera cita del cultivo de papas en Europa se fechaba en 1573, pues aparecía en libros de contabilidad del Hospital de la Sangre de Sevilla. Al aparecer como una compra es de suponer que ya se cultivaban en los alrededores [173]. Sin embargo, hoy sabemos que ya se habían introducido anteriormente en Canarias, probablemente entre los años 1550 y 1560 y con seguridad en la década de los sesenta del siglo XVI [174], aunque el primer registro inequívoco de su cultivo no se tiene hasta 1622 [100]. Entonces debía considerarse un alimento de poca categoría y algo sospechoso de toxicidad [175] y su cultivo estuvo muy poco extendido tanto en España como en otros países europeos [100].

Su expansión por Europa fue lenta, siendo los Países Bajos los que comenzaron a cultivarla con sentido económico hacia la década de 1620. En un principio, se empleó como planta ornamental y posteriormente comenzó a utilizarse como cultivo forrajero [174].

Su cultivo solo se generalizó a partir del siglo XVIII [176]. Así, a finales de este siglo, Casimiro Gómez Ortega, en su *Continuación de la Flora de Quer* trata extensamente de esta especie y de su cultivo y comercio generalizado en diversas regiones españolas. Señala que es un "alimento muy saludable y de los más usados y comunes entre varias naciones europeas"; "las raíces son nutritivas y de fácil digestión, bien que causan flatulencia en los estómagos débiles"; además de su consumo cocinadas, citando alguna receta, menciona su uso para hacer pan añadiéndolas cocidas y trituradas a la harina de trigo y poniéndolas a fermentar. Igualmente habla de su uso para extraer almidón para la ropa [177]. Finalmente, habla de "dos castas de patatas": unas, las más comunes, encarnadas por fuera y que se cultivaban mucho en La Mancha y otra clase más modernas, de mayor tamaño, que llamaban patatas flamencas o blancas y que cree que vinieran de Flandes a través de Galicia [177].

En Canarias, sabemos que también a finales del siglo XVIII era uno de los principales mantenimientos de la isla de Tenerife [178]. Allí se sucedían dos ciclos de cultivo: uno en invierno ("papas inverneras"), cuya permanencia en el terreno alcanzaba los seis meses, y otro en verano ("papas veraneras") [179]. En 1769 se registran las primeras referencias escritas al uso de las papas en Tenerife para el pago en especie y la presencia de plagas de lagarta (lepidópteros)



Lámina de la patata en *Flore médicale* (Chaumelon, 1814)



Cultivo comercial de patatas. Emilio Laguna

[180]. En ocasiones, como en 1772, el hambre era tan acuciante que los campesinos sacaban las patatas recién plantadas para alimentarse de ellas [179]. Ese mismo año se registra la entrada de una nueva variedad de “papas moradas”, sembradas en octubre y recogidas en abril [72]. En Lanzarote, sabemos que se introdujo su cultivo a partir del último cuarto del siglo XVIII en las tierras afectadas por la erupción de 1730-1736 para producir patatas de semilla para otras islas [55,111]. A finales del siglo XVIII se detecta la llegada de semillas europeas, procedentes de Inglaterra y Holanda, a las islas de Tenerife y La Palma [55,72]. Además se recoge, en las encuestas sobre usos y costumbres de Gran Canaria elaborados por Martínez de Fuentes, el papel crucial de las patatas en la alimentación, especialmente en la elaboración del potaje [181]. Por entonces, Henrique Doyle publica su *Tratado sobre el Cultivo, Uso y Utilidades de las Patatas o Papas*, en el que indica que “se plantan y sacan tres cosechas de patatas al año” [182].

A principios del siglo XIX, Claudio y Esteban Boutelou tratan extensamente de la patata en su *Tratado de la huerta*. Repiten que es un alimento saludable y de mucho sustento, a pesar de la mala fama que han tenido tanto en España como en otros países europeos, afirmando que los irlandeses que comen patatas durante una gran parte del año “se crían los mozos más robustos y fuertes de casi toda la Europa”. Comentan que se comen tanto asadas, como cocidas o fritas, así como que se pueden añadir cocidas a la harina de trigo para hacer un pan que se conserva durante más tiempo que el pan común. Hablan igualmente de hacer harina de patata, de usarla para elaborar aguardiente y de su empleo en la alimentación animal [167]. Indican la existencia en esa época de tres variedades (o grupos de variedades) en España: las manchegas o finas, las gallegas o bastas y las de Añover o entrefinas. Dice que la “más antigua en este territorio, y que se estima generalmente más es la manchega; que es planta mediana, de flor morada, raíz pequeña, limpia, alargada, encarnada, de gusto dulce y algún tanto aguanoso. La gallega es blanca, harinosa, de grueso tamaño, más castiza, y es planta más crecida y de flor blanca. La de Añover o entrefina participa de ambas especies, y sin duda alguna será especie mixta de las dos anteriores” [167].

En Canarias, en 1816, Bandini recoge información acerca de algunas características del cultivo en Gran Canaria: “Las papas o patatas llamadas de invierno se plantan en noviembre y se cogen en febrero: están en la tierra cuatro meses, y prestan mejor que las otras; las

coloradas permanecen tres en el suelo; y las veraneras, que por lo común no tienen tan buen gusto como las anteriores, se plantan en todo el año” [183]. Comenta que “se traen las semillas de Tenerife o de Lanzarote y que dan excelente fruto”, pero se queja de la costumbre de “servirse de papas desmedradas y pequeñas para las siembras, con la máxima errónea y perjudicialísima de que dan más producto” [183].

A mediados del siglo XIX la papa en el archipiélago era objeto de exportación a América (Cuba y Venezuela principalmente) y, sobre todo, a Inglaterra [71]. En esas fechas (1845) se menciona por primera vez la presencia de una enfermedad fúngica, a modo de herrumbre, que bien podría corresponder a *Alternaria solani* [184].

En cuanto a los usos de las papas en Canarias durante el siglo XIX, según José de Viera y Clavijo, se llegó a preparar un licor espirituoso a partir del jugo de sus frutos maduros, al que se añadía un poco de agua y una cuarta parte de madre de vino. Tras su destilación, producía un buen aguardiente. Este mismo autor ya le asignaba a la planta cualidades nutritivas, pectorales, restaurantes, antiescorbúticas, y hace mención a algunas características de manejo y a la reproducción sexual para evitar la degeneración del cultivo [185]. Además se utilizaba como alimento de caballos, ovejas, cabras, cochinos, aves y como cebo de peces [185,186].

■ VALORACIÓN

La patata es un alimento fundamental de nuestra gastronomía, cuyo cultivo sigue siendo uno de los más importantes en todo el territorio. Debido a su prolongada conservación y su doble función para el consumo humano y animal, el cultivo de este tubérculo como fuente de calorías ha sido uno de los pilares en la agricultura de subsistencia de muchos territorios. Además se ha empleado con fines medicinales muy diversos, al tratarse de un producto disponible habitualmente en los hogares, con una gran variedad de remedios populares.

En general, el cultivo de variedades tradicionales de patata ha ido cediendo terreno a las comerciales [8,55,63,89,106]. Pese a ser muy valoradas por sus cualidades gustativas, uno de los motivos de este abandono ha sido su bajo rendimiento [66,94,106]. En La Palma, por ejemplo, los rendimientos pueden alcanzar valores de uno a quince (relación entre lo que se siembra y lo que se recoge en peso) en terrenos abonados y con un aporte hídrico adecuado, frente a la relación de uno a veinte que se consigue con las variedades comerciales [106]. Otro motivo de pérdida está asociado a la dificultad de conservación de los tubérculos de una cosecha a otra [51], así como a los problemas de virosis [55] o a la mayor incidencia de enfermedades fúngicas [106]. La introducción de cultivares comerciales más productivos y la falta de políticas institucionales adecuadas para su conservación ponen en riesgo la preservación de estas variedades tradicionales [72].

■ OBSERVACIONES

Hoy en día la patata tiene múltiples usos, además de consumo humano directo. Es un ingrediente fundamental en la industria alimentaria para la fabricación de purés, patatas fritas, la obtención de fécula y la industria destilera para la fabricación de alcohol [187].

Además de almidón, que es el mayoritario, la patata contiene compuestos bioactivos, como fibra, aminoácidos, minerales, vitaminas, flavonoides y compuestos fenólicos, entre otros. Estos últimos los sintetiza para protegerse de bacterias, hongos, virus e insectos. Es rica en polifenoles, y estos compuestos antioxidantes protegen a las células del daño oxidativo que le causan los radicales libres. El contenido

en fenoles fluctúa según las variedades y los ambientes en los que se cultiva. Pero las patatas se consumen cocinadas, lo cual destruye microorganismos, inactiva factores antinutritivos, mejora la digestibilidad y la biodisponibilidad de los nutrientes, produce compuestos aromáticos relacionados con el buen sabor y antioxidantes, aunque tiene efectos negativos como la pérdida de algunos nutrientes o la formación de compuestos indeseables como la acrilamida. Entre los nutrientes y propiedades que se pierden en el cocinado están los compuestos fenólicos, la capacidad antioxidante y algunas actividades enzimáticas deseables. Por ello se está trabajando en mejorar la disponibilidad de estas sustancias en la dieta [188].

Dentro de los compuestos minoritarios con gran interés nutricional, encontramos los flavonoides, antocianos y carotenoides, especialmente presentes en las variedades coloreadas [189].

Entre los compuestos no deseables que la patata tiene de forma natural, se pueden citar los glicoalcaloides. De ellos, los más abundantes son la α -solanina y la α -chaconina, que se encuentran principalmente en las partes aéreas de la planta, aunque también en menor proporción en los tubérculos. Contribuyen al sabor de las patatas pero cuando su contenido pasa de 200 mg/kg, le confieren un sabor amargo desagradable. A la planta le sirven de protección frente a plagas y enfermedades, pero resultan tóxicos en humanos [190].

■ REFERENCIAS

- Pardo de Santayana 2008; 2. Akerreta 2009; 3. Villar *et al.* 1987; 4. Álvarez Escobar 2011; 5. Rivera *et al.* 2008; 6. Fajardo *et al.* 2007; 7. Verde *et al.* 2000; 8. Aceituno-Mata 2010; 9. Martínez Lirola *et al.* 1997; 10. Benítez 2009; 11. Ferrández & Sanz 1993; 12. Martín Alvarado 2010; 13. Mulet 1991; 14. Vallejo 2008; 15. Mesa 1996; 16. Lastra 2003; 17. Blanco 1998; 18. Pardo de Santayana 2004; 19. Ortuño 2003; 20. Tejerina 2010; 21. González-Tejero 1989; 22. López Sáez & Martín Sánchez 1999; 23. Guzmán 1997; 24. Criado *et al.* 2008; 25. San Miguel 2004; 26. Cobo & Tijera 2011; 27. Molina 2001; 28. Verde *et al.* 2008; 29. Galán 1993; 30. Molero Mesa *et al.* 2001; 31. Verde 2002; 32. Perera López 2005; 33. Perera López 2006; 34. Sabaté Bel 2011; 35. Rabal 2000; 36. Rivera *et al.* 1994; 37. Blanco & Cuadrado 2000; 38. Menendez-Baceta *et al.* 2014; 39. Verde *et al.* 1998; 40. García Jiménez 2007; 41. Velasco *et al.* 2010; 42. Fragua 1994; 43. Casana 1993; 44. Fernández Ocaña 2000; 45. Martínez Lirola *et al.* 1996; 46. Akerreta *et al.* 2013; 47. Pascual Gil 2013; 48. Martín Fernández 2010; 49. Soriano Niebla 2004; 50. Acosta *et al.* 2001b; 51. Acosta & Díaz Diego 2008; 52. Catani *et al.* 2001; 53. Escobar Luis & Perdomo Molina 2012; 54. Gil González 2011; 55. Gil González & Peña Hernández 2007; 56. Peña Hernández & Gil González 2010; 57. Quintero Alonso & Perdomo Molina 2014; 58. Sabaté 1994; 59. Sabaté *et al.* 2008; 60. Sabaté & Marrero 1994; 61. Ríos Mesa 2012; 62. Suárez García *et al.* 2016; 63. Vila Díez 2013; 64. Rodríguez de la Iglesia *et al.* 2004; 65. Martín Martín 2007; 66. Krause *et al.* 2006; 67. Navalón 2017; 68. Rodríguez García 2009; 69. Blanco 2015; 70. VV.AA. 2006; 71. Gil González 1997; 72. Gil González *et al.* 2000; 73. Parada 2008; 74. Carrió 2013; 75. Agelet & Vallès 2003; 76. Muntané 1991; 77. Agelet 1999; 78. Bonet 2001; 79. Raja 1995; 80. Rigat 2005; 81. Selga 1998; 82. Pellicer 2004b; 83. Bonet *et al.* 2008; 84. Fresquet & Tronchoni 1995; 85. Parada *et al.* 2011; 86. Rigat *et al.* 2013; 87. Batet *et al.* 2011; 88. Laguna 1998; 89. Puig i Roca 2013; 90. Sisquella Montagut 2009; 91. Sisquella Montagut 2013; 92. Torras 2015; 93. Torras 2014; 94. Vinyals Grau 2013; 95. Euskaltzandia / Real Academia de la Lengua Vasca 2010; 96. Latorre 2008; 97. Anllo 2011; 98. Ochoa 2001; 99. Rodríguez 2010; 100. Ruiz de Galarreta & Ríos Mesa 2008; 101. Alonso Arce 2017; 102. MAPAMA 2016; 103. Marrero 2007; 104. Tardío *et al.* 2002; 105. Fernández & Fernández 2011; 106. Gil González 2001; 107. Afonso *et al.* 2012; 108. Perdomo Molina 2012; 109. López González *et al.* 2008; 110. Navarro Alcalá-Zamora 1981; 111. Gil González *et al.* 2005; 112. FEDAC 2017; 113. Martín Hernández & Pio Gutierrez 2016; 114. Gil Sarmiento 2001; 115. Gil González & Peña Hernández 2006; 116. Lorenzo Perera 1983; 117. Blanco 1996; 118. Gil Pinilla 1995; 119. Gerster Eiberle *et al.* 2003; 120. Lorenzo Perera 1988; 121. Lorenzo Perera & Martín Hernández 2005; 122. González 2009; 123. Jaén 1990; 124. Barandiaran & Manterola 2004; 125. Alcántara 1990; 126. Jaén Otero 1984; 127. Rodríguez Delgado & Beltrán Tejera 1990; 128. Ardévol González & González Afonso 1994; 129. Noda Gómez 1984; 130. Benítez *et al.* 2010; 131. García Arambilet 1990; 132. Moreno Landeras & Gutiérrez Delgado 1994; 133. Carrió & Vallès 2012; 134. Concepción 1984; 135. Pérez Vidal 1944; 136. García Barbuzano 2004; 137. Jiménez Sánchez 1955; 138. Carreras Navarro 2004; 139. Fernández Rosauo 2012; 140. Lorenzo Perera *et al.* 1987; 141. Arribas y Sánchez 1900; 142. Lorenzo Perera 1987; 143. Barrios Rodríguez & Barrios Domínguez 1988; 144. Díaz Ribell 2014; 145. Rodríguez Brito 1982; 146. Rodríguez Rancel 1998; 147. Hernández *et al.* 1994; 148. González Díaz & Perdomo Molina 2012; 149. González Díaz 2011; 150. Escobar Luis & Perdomo Molina 2015; 151. Martín Álamo 2002; 152. Melián Gorrín 2014; 153. Dorta González 2015; 154. Socies Fiol 2008; 155. Cubas Hernández & Rodríguez Martín 2004; 156. Galván Tudela 1980; 157. Gil González *et al.* 1999; 158. Estopiñán Mir 2013; 159. Bello 1999; 160. Bonet 1991; 161. Méndez Pérez 1998; 162. Ríos Mesa & Armas Ravelo 2007; 163. Bello 2009; 164. Quintero Alonso 2012; 165. Greifemberg Divotti 2015; 166. Ruiz De Galarreta *et al.* 2016; 167. Boutelou & Boutelou 1801; 168. MAPAMA 2018; 169. Arbizu & Tapia 1992; 170. Hawkes 1990; 171. Johns 1996; 172. Cieza de León 2005; 173. Hawkes & Francisco-Ortega 1992; 174. Ruiz de Galarreta *et al.* 2016; 175. Pochettino 2015; 176. Pardo-Tomás & López Terrada 1993; 177. Gómez Ortega 1784; 178. De la Guerra y Peña 1955; 179. Gil González & Peña Hernández 2001; 180. Hernández Hernández 2003; 181. Hernández González 1998; 182. Doyle 1797; 183. Bandini 1816; 184. Álvarez Rixo 1994; 185. Viera y Clavijo 1982; 186. León y Falcón 1979; 187. Maroto 1986; 188. Laib & Barkat 2018; 189. Ezekiel *et al.* 2013; 190. Bejarano *et al.* 2000.

