HOJAS DIVULGADORAS

MADRID NUMERO 22-53 H NOVIEMBRE 1953

CULTIVO DE LA PATATA

Por FERNANDO PASTOR COSCULLUELA

Ingeniero Agrónomo del Instituto de Semillas Selectas.



Plantación de patatas. (Foto Estación de Horticultura de Valencia. I. N. I. A.)

MINISTERIO DE AGRICULTURA

Publicaciones de Capacitación Agrícola

CULTIVO DE LA PATATA

La patata prospera en todas las provincias españolas.

Puede cultivarse en secano en las comarcas de verano fresco y húmedo, como es el caso de la mayor parte de las provincias gallegas, grandes zonas de las provincias de León, Palencia, Burgos, Alava, Navarra, provincias del litoral cantábrico y terrenos de siembra o parajes muy húmedos de otras muchas provincias, incluso tan meridionales como Cádiz, Granada y Málaga. Es susceptible de cultivo en todos los regadíos españoles.

Clima.

Al efectuar la plantación, la temperatura del suelo debe ser superior a los 7° C. Esta planta no resiste la helada, muriendo la mata a la temperatura de 0°, aunque aquélla pueda rebrotar; no resiste tampoco, en la época de fructificacion, las temperaturas elevadas que se registran en el centro del verano en el sur de España y otras regiones.

Los períodos prolongados de sequía, seguidos de lluvias, perjudican la calidad de la cosecha, apareciendo tubérculos estrangulados y favoreciendo la presencia de las enfermedades denominadas "asalchichonado" y "manchas de hierro".

Suelo.

Como la mayoría de las plantas cultivadas, la patata prefiere terrenos de constitución media, fértiles y de fondo. Sin embargo, las tierras sueltas y frescas son susceptibles de rendir excelentes cosechas, si están bien estercoladas; los terrenos tenaces son poco apropiados para este cultivo y en ellos nunca puede obtenerse la producción máxima. En los terrenos tenaces y pedregosos los tubérculos suelen presentar deformaciones que hacen desmerecer la cosecha. Los terrenos muy tenaces tienen tendencia a prolongar el período vegetativo de la planta, presentando ésta un desarrollo excesivo, en relación con la cosecha que resulta escasa.

Variedades.

El mercado de la patata de siembra dispone de numerosas variedades, más de 50. El Servicio de la Patata de Siembra, calle de Sagasta, 13, Madrid, o las Jefaturas Agronómicas, pueden informar, al labrador que lo solicite, sobre las variedades más convenientes para cada caso particular.

Las numerosas variedades existentes se pueden clasificar en dos grupos: *patata seleccionada de siembra* (1), producida en España bajo la vigilancia del Ministerio de Agricultura, y *patata de siembra extranjera*, importada también bajo la dirección del Ministerio de Agricultura.

Además de estas dos procedencias de patata, se dispone anualmente de patata de siembra conservada en cámaras frigoríficas, para su empleo en las plantaciones de verano.

Atendiendo a la duración del ciclo vegetativo de la mata se suelen clasificar en tempranas, semitempranas y tardías. Una de las variedades tempranas más extendidas es la *Palogán*, que tiene un ciclo vegetativo de noventa días, esto es, que desde que nace la planta, hasta que se llega al momento de la recolección, transcurren noventa días; una de las variedades tardías más empleada es la *Sergen*, con un ciclo vegetativo de unos ciento cincuenta días.

Es conveniente elegir, sobre todo cuando no se está familiarizado con este cultivo, dos o tres variedades, pues las condiciones climatológicas que resiste mal una variedad pueden ser soportadas favorablemente por las otras. Las variedades tardías o de ciclo largo deben sembrarse algunos días antes que las tempranas o de ciclo corto. Las variedades tempranas son más exigentes en cuidados culturales y en terreno que las tardías; aquéllas prefieren, en general, terrenos ligeros, aunque algunas como la *Palogán*, prosperan también en terrenos bastante arcillosos.

Alternativas.

La gran capacidad de adaptación que tiene la patata a

(1) Véase la HOJA DIVULGADORA núm. 25-51 H, publicada en diciembre de 1951: *La Patata de Siembra Nacional*, por D. CARLOS GARCÍA GISBERT.

diversidad de climas y suelos, hace que entre con mucha frecuencia en multitud de alternativas. La existencia de numerosas variedades de ciclos vegetativos muy distintos y la posibilidad que presenta esta planta de poderse recolectar antes de su completa madurez, facilita su acoplamiento en las alternativas.

Citamos a continuación, brevemente, algunas alternativas típicas: en muchos secanos del Norte de España, e incluso en regadíos del Centro, es corriente alternar cereal-leguminosa-patata; en otros secanos, cereal-barbecho-patata: también en algunas zonas de Castilla la Vieja se utiliza la siguiente: cereal-patata-remolacha para semillas. En Galicia: centeno-nabos-patata (tres cultivos en dos años).

En los regadíos del Centro de España se efectúa a veces la siguiente sucesión de cultivos: cereal-patata-remolacha-alfalfa (durante cinco años); en regadíos de zonas cálidas del centro de la Península: patata-maíz-barbecho de invierno y también patata-coles. En algunas zonas de Andalucía: patata-tabaco. En Murcia y otras regiones levantinas: patata-algodón. En Almería: patata-maíz (sembrado antes de recoger la patata)-patata.

En muchas zonas del litoral mediterráneo es frecuente obtener dos cosechas consecutivas de patatas y reiterar durante algunos años esta práctica, que no parece muy aconsejable, aunque esta planta es una de las que resisten mejor la repetición de cultivo, siempre que se abone en abundancia, como es el caso corriente en la zona citada.

Epoca de siembra.

Es muy variable de unas regiones a otras. Así en la costa de Granada puede empezarse a sembrar a finales de octubre o primeros de noviembre; en las zonas bajas de litoral mediterráneo se puede señalar como período de siembra el que transcurre desde 8 de diciembre a finales de enero; en los regadíos de Cádiz, Granada, Sevilla, Córdoba y resto de Andalucía, en el mes de enero y principios de febrero; en los regadíos del centro de España, alrededor de San José (19 de marzo); en los secanos del norte de España, desde finales

de marzo hasta finales de junio, principalmente; para las segundas cosechas que se obtienen en Levante y Andalucía, a mediados de agosto, y para las cosechas tardías del centro de España, a finales de junio.

Labores preparatorias.

Deben darse las que exija el terreno, para que éste quede bien mullido, sin terrones, sin hoyos, sin malas hierbas, etcétera. Se consigue este estado mediante una labor de bravant o varias de vertedera y con pases de grada o tabla, cruzándose unos a otros. El número de estas labores variará según las circunstancias; en general, deberá recibir el terreno una labor de arado de al menos 25 centímetros y las complementarias que se requieran para dejar el terreno en la forma expuesta.

La época de hacer estas labores dependerá de las características de la zona de cultivo y de la planta que precede a la patata en la alternativa. Cuanto mejor labrado esté el terreno, tanto más favorecerá a la patata.

Abonado.

Pocas plantas agradecen tanto los beneficios del estercolado como la patata. Como cantidad de estiércol corriente de cuadra que debe emplearse, podemos citar 25.000 kilos/hectárea. Debe aportarse al campo lo más pronto posible, por ejemplo en diciembre, si vamos a sembrar en marzo, y enterrarlo con una labor de arado tan pronto como nos sea posible, para evitar pérdidas de principios fertilizantes. En las siembras de verano no debe emplearse estiércol, por el peligro de que se originen podredumbres en los tubérculos de siembra.

Aun cuando no pueden recomendarse fórmulas de abonado si no es sabiendo las circunstancias de clima, suelo y variedad, sí podemos afirmar que no es posible obtener una cosecha máxima si no es acompañando el estiércol con abono mineral. A título orientador, podemos indicar las siguientes dosis:

	Kilogramos
Sulfato amónico	400
Superfosfato de cal	400
Potasa (de preferencia sulfato)	150

Todos estos abonos se aportarán al terreno con una labor ligera, practicada algunos días antes de la plantación.

Para los terrenos de secano en lugares de escasas precipitaciones de verano, podemos reducir las cantidades anteriores en un tercio; en regadíos, donde se obtienen producciones superiores a los 25.000 kilogramos/hectárea, pueden duplicarse las cantidades indicadas; indiquemos que en Levante se emplean hasta 1.000 kilogramos de abonos nitrogenados por hectárea.

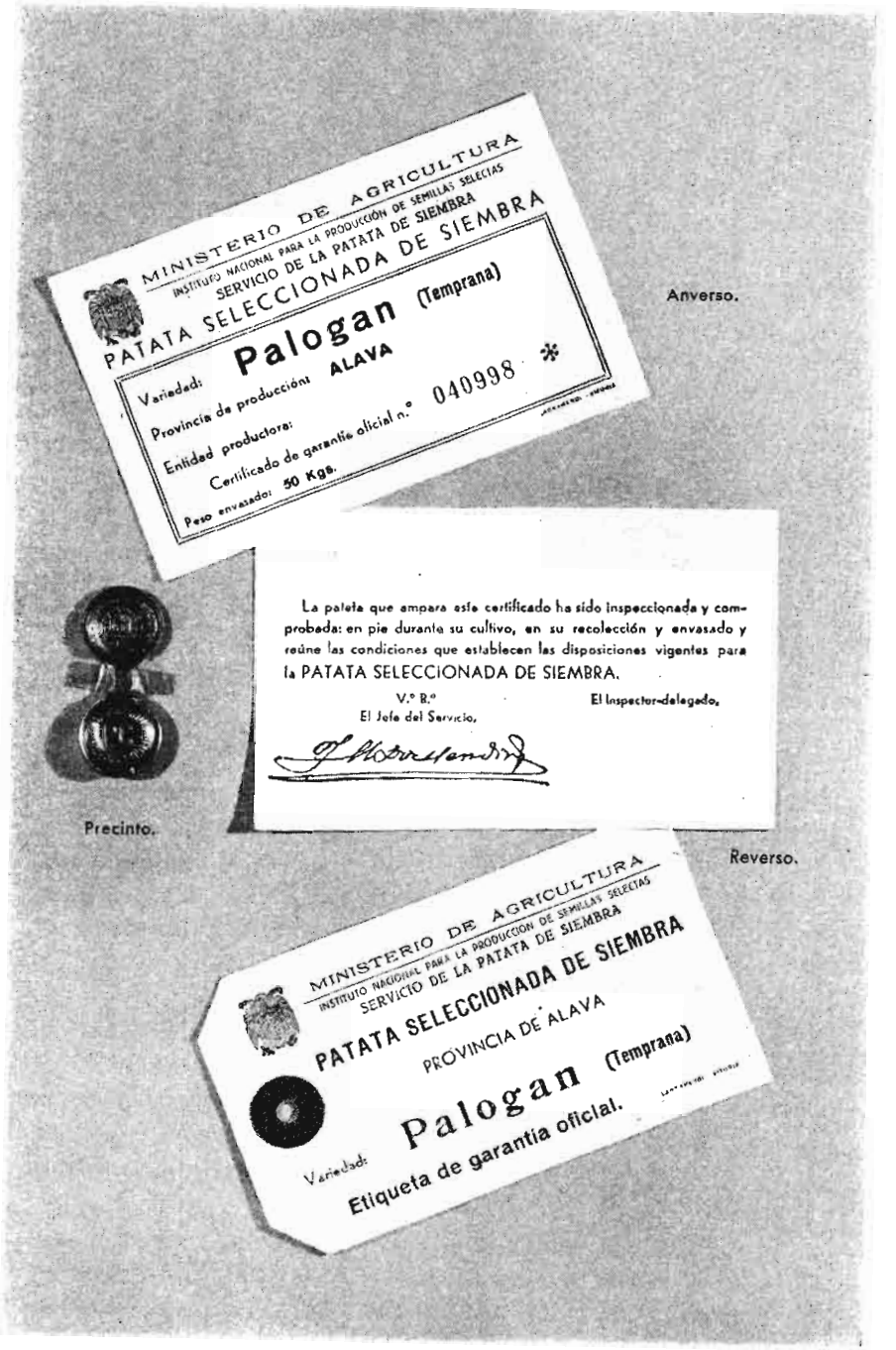
El sulfato amónico puede sustituirse por nitrato sódico (nitrato de Chile) o de cal, aportado de una vez o en dos, en el momento de efectuar las labores al cultivo. Si la patata sigue, en la alternativa, a una planta esquilmante, se abonará más abundantemente que cuando va detrás de un barbecho, o de un cultivo poco exigente en principios fertilizantes.

Las variedades tardías aprovechan mejor el estiércol que las tempranas.

Plantación.

En los terrenos de secano, la plantación se efectúa sobre el terreno cultivado en llano. En los terrenos de regadío, las siembras se hacen en terrenos preparados en caballones.

Los gastos de semilla por hectárea dependen de la fertilidad del suelo y de las disponibilidades naturales o artificiales de agua. En terrenos de regadío fértiles, podemos calcular hasta 45.000 pies por hectárea; en terrenos de secano, de 25.000 a 35.000 pies. Prácticamente es indiferente hacer una plantación densa dentro de cada línea o caballón, estando ésta algo distanciadas o, que se formen líneas poco separadas con una plantación menos densa dentro de cada línea o caballón. La distancia entre dos matas consecutivas, dentro de una misma línea o caballón, no debe ser inferior a 20 centímetros. Así, por ejemplo, en una plantación de unos 41.600 pies por hectárea, es prácticamente indiferente tra-



Certificado oficial, etiqueta y precinto de garantía de la patata seleccionada para plantación.

zar caballones a o'60 centímetros de distancia entre sus ejes y plantar a 40 centímetros de distancia entre matas, que sembrar a 70 por 35 ó a 80 por 30 centímetros.

El ideal es sembrar tubérculos enteros de tamaño superior a los 30 gramos; en todo caso, los tubérculos de siembra no deben trocearse más que en dos porciones, según un corte limpio practicado en la dirección determinada por la línea que se dirige desde el punto de inserción del tubérculo en la mata que le originó *(ombligo)* hasta la extremidad opuesta o apical *(corona)*, de modo que se obtengan dos porciones aproximadamente iguales en cuanto se refiere a tamaño y al número de ojos y yemas. Siguiendo estas instrucciones, se debe gastar de unos 1.5000 a 2.000 kilogramos por hectárea de patata de siembra. El troceado excesivo de la semilla, por ahorrarse unas pocas pesetas, expone a que el campo presente muchos fallos y a que perdamos en el momento de la recolección, con creces, lo que ahorramos al adquirir la semilla. En las siembras de verano debe excluirse el troceado de la semilla, para evitar fallos de nascencia.

Conviene saber que las patatas de siembra gruesas tienden a dar muchos tubérculos de tamaño medio, y que las patatas pequeñas, con pocas yemas, en general producen pocos tubérculos, pero éstos suelen ser de gran tamaño.

La semilla debe adquirirse con una antelación de al menos veinte días a la época de siembra. Debe sacarse de sus envases y mantenerla extendida en un lugar iluminado, con luz difusa, para favorecer la aparición de brotes cortos, coloreados y robustos.

Llegado el momento de la plantación, los tubérculos que no presenten brotes iniciados, los llamados "tubérculos machos", o los que producen brotes como hilos o débiles, se eliminarán, porque ellos no originan matas, o son raquíticas.

No debe usarse semilla que no lleve tarjeta de garantía del Ministerio de Agricultura.

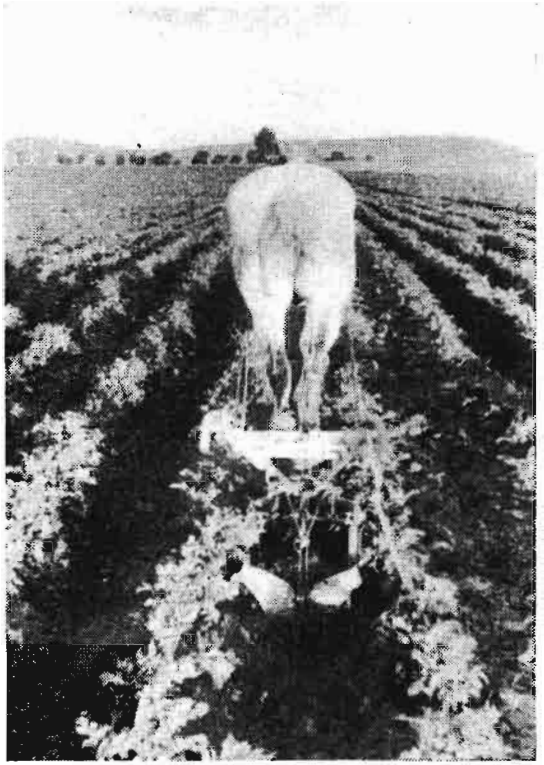
La patata, en su manipulación, será tratada con todo cuidado, como dicen los irlandeses: "se tratarán como si fueran huevos, no como si fueran piedras".

La siembra puede efectuarse con máquinas especiales

para este objeto, con arado, con marcador, con azada o almocafre; en los terrenos de regadío y en los cultivos esmerados se hace con una de estas dos últimas herramientas.

Cuidados culturales.

La patata recibe, una vez sembrada, sólo dos labores, que pueden efectuarse, bien sea con azada, con cultivador



Labor de recalce en uno de los campos de producción de patata certificada para siembra. (La Cabañuela, Burgos). Foto. GARCIA GISBERT.

o con arado, o bien con alguno de estos dos aperos y azada. El objeto de estas dos labores es la supresión de las malas hierbas y mullir el terreno. La primera de estas labores puede practicarse cuando las plantas nacidas no han alcanzado

aun los 20 centímetros de altura, y la segunda un mes aproximadamente después, siempre antes de que el campo haya "cerrado", con objeto de evitar que se puedan producir lesiones a las raíces o a las partes aéreas de la planta. Cuando las plantas han alcanzado o están a punto de alcanzar su pleno desarrollo, no es posible prácticamente dar labor alguna sin producir daños a las matas.

Cuando la siembra se ha hecho en llano, en la primera labor se aporta el terreno, formando caballones, empleando al efecto, preferentemente, un cultivador; la segunda labor complementa a la primera, y se efectúa también generalmente con cultivador. Al dar esta segunda labor, es muy conveniente suprimir con azada o almocafre las malas hierbas que aparecen entre las matas de un mismo caballón. Procediendo en la forma expuesta, debe quedar el campo completamente libre de malas hierbas y suprimida la costra del terreno, cuya aparición fomenta el calor, los riegos y las lluvias.

En el cultivo en regadío, los cuidados culturales son análogos a los descritos, con la salvedad de que, al dar la primera labor, el terreno está ya acaballonado, por haberse preparado así al efectuar la siembra.

El número de riegos que requiere esta planta es muy variable; depende, naturalmente, de las lluvias y de la temperatura de la zona. En las provincias del Norte, un riego o dos suelen ser suficientes para salvar una cosecha. En las zonas cálidas suele darse un riego cada ocho días. El ideal es que la plantación hecha con buen tempero no precise ningún riego hasta que las matas han apuntado unos 10 centímetros sobre el terreno, pues no hay que olvidar que en esa época dispone aun de las reservas de agua del suelo. Es mejor dar riegos frecuentes con poca agua, que riegos copiosos más distanciados.

Además de los cuidados descritos, se darán los tratamientos necesarios contra el escarabajo de la patata. El número de estos tratamientos vendrá impuesto por las condiciones en que se presente la plaga. Si ésta se reduce a pequeños rodales, en los que aparecen larvas, se tratarán esos fo-

cos inmediatamente con alguno de los muchos productos que existen en el mercado. En general, el número de tratamientos suele variar de uno a tres. Nunca debe el agricultor retrasarse en hacer los tratamientos.

En las zonas donde sea frecuente la enfermedad llamada "mildíu", caracterizada por aparecer en las hojas manchas atabacadas de color pardo negruzco, y por presentar podredumbres en los tubérculos, debe emplearse semilla resistente a esta enfermedad, sobre cuyo extremo informará el Servicio de la Patata de Siembra, o efectuar tratamientos preventivos a base de caldo bordelés (sulfato de cobre, cal y agua) a razón de 800 a 1.200 litros por hectárea, según el desarrollo de las matas.

Recolección.

Si se desea obtener la cosecha máxima posible, se efectuará la recolección cuando las matas se secan, esto es, cuando las hojas toman un color amarillento y se vuelven quebradizas, momento en el que los tubérculos no sueltan su piel cuando se les aprieta con los dedos. En el caso de que se trate de obtener patata muy temprana, la recolección puede practicarse estando aun las matas verdes, pero entonces el rendimiento será menor que el que se obtiene con la práctica anterior, aunque el mejor precio puede compensar este arranque prematuro: la recolección temprana puede evitar la aparición de enfermedades del tubérculo, como el "asalchichonado".

La recolección puede efectuarse con máquinas especiales para este objeto, con arado patatero, con arado corriente o bien a mano. Debe procurarse no dañar los tubérculos, presentando a la venta nada más que tubérculos sanos, sin podredumbres, lesiones, manchas ni tierra, pues en otro caso se desmerece la mercancía; asimismo, el tamaño debe ser superior a 60 gramos, aprovechando los menores para alimentación del ganado o para su destino en industrias feculeras. Es también fundamental que las patatas presentadas a la venta estén constituídas por una sola variedad, pues el consumidor rechaza o paga a bajo precio las partidas consti-

tuídas por distintas variedades. Una mezcla de variedades de piel amarilla, blanca y colorada, afea la presentación de la mercancía. Un plato con patatas de carne blanca y amarilla, constituído por variedades con distintas exigencias respecto al período de cocción o fritura, tiene poca aceptación.

En la recolección y en el transporte de la patata se procurará no golpearla. Tampoco se dejará expuesta en el campo a los rayos solares.

Rendimiento.

La producción por hectárea depende de multitud de factores, unos son independientes prácticamente de la iniciativa del labrador: clima, suelo, orientación de la parcela, disponibilidades de agua, etc.,; otros están a merced de la voluntad del agricultor: elección de variedad, labores preparatorias, época y forma de efectuar la plantación, abonado cuidados culturales, lucha contra las plagas y enfermedades de la planta, etc.

A título orientador, citaremos producciones de 9.000 kilogramos/hectárea en secanos poco húmedos, 12.000 kilogramos en los secanos más frescos, sembrando variedades tardías; en estos mismos secanos, en años favorables, se logran a veces producciones de 20.000 kilogramos/hectárea. En los regadíos del centro de la Península, en cultivo extensivo, se alcanzan producciones de 16.000 kilogramos; con variedades tempranas en los de las zonas del litoral mediterráneo, es fácil lograr rendimiento de 25.000 kilogramos. Con buen cultivo, variedades adecuadas y en años favorables, se ha llegado a los 40.000 kilogramos/hectárea en los regadíos del centro de España, y a los 50.000 en los de Levante.

Es completamente decisivo y fundamental para aspirar a la obtención del rendimiento máximo, no sólo cultivar bien sino adquirir semilla de calidad, y la única adecuada es la *patata seleccionada de siembra* o la *patata de siembra extranjera*. La primera se distingue fácilmente porque se expende en sacos de 50 kilogramos precintados; cada envase lleva en su parte externa una etiqueta del Ministerio de Agricultura, y en su interior un certificado de garantía. La patata de siembra extranjera tiene una presentación análoga.

GRAFICAS UGUINA - MÉLENDEZ VALDES, 7 - MADRID