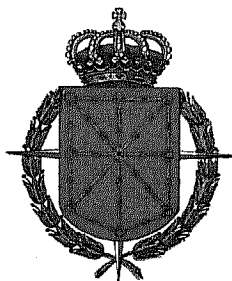


DIPUTACION FORAL Y PROVINCIAL DE NAVARRA

Dirección
de Agricultura y Ganaderia



LA PATATA

EL TUBÉRCULO DE LOS INCAS

DIPUTACION FORAL Y PROVINCIAL DE NAVARRA

Dirección
de Agricultura y Ganadería

LA PATATA

EL TUBÉRCULO DE LOS INCAS

Enseñanza ambulante



EDITORIAL ARAMBURU
San Saturnino, 14, y Carlos III, 16
PAMPLONA—1939

PRÓLOGO

La importancia que en la economía rural presenta la patata, justifica sobradamente que en estos folletos de divulgación tenga cabida lo que se relaciona con la explotación de tan preciado tubérculo. Es básico para la alimentación del hombre y, por tanto, el nivel de producción del mismo, que en España dá margen para una señalada exportación, debe mantenerse a toda costa e incrementarlo para la nueva era de reconstrucción de la Patria. Súmase al interés señalado, el que tiene, por ser producto utilizable para la alimentación del ganado y primera materia para fabricación industrial, lo que le dá categoría de cultivo importante en la explotación agraria, por lo que procurar se eleve su rendimiento unitario, que es a lo que tienden estas páginas, equivale a fomentar el interés del labrador y apurar la potencia productiva del suelo cultivable de la Nación.

Daniel Magore

I

Variedades - Labores - Abonos

Las variedades de esta planta son numerosísimas, pasan de los cinco centenares. Se distinguen por su forma, tamaño, color de la carne, época de maduración y todas obtenidas de las que multiplicadas por semilla dieron alguna cualidad de mérito que las hizo aceptables.

Entre las que del País han merecido renombre como patatas de siembra, se encuentran las de las zonas limítrofes de Santander, Burgos y Palencia. La variedad roja temprana es la que luego se exporta con el nombre de Saucise Rouge. Es de mucho mejor conservación que la blanca. Las blancas (de mata baja y alta) son muy aceptables por su tamaño y rendimiento (más de 100 arrobas por robada).

También resultan de buena clase para simiente las producidas en la zona pirenaica. Las del Valle de Rivas, en Cataluña, y en nuestra provincia las amarillas de los valles de Gofñi y Salazar, se han cultivado con éxito. También merecen destacado renombre las blancas de las montañas alavesas y la Rioja.

Entre las extranjeras tempranas se encuentra la Royal Kidney inglesa, que en 1934 fué declarada por el Gobierno de España como especial y recomendable para la siembra en las zonas levantinas. La Uptodate irlandesa no resulta bien en nuestra ribera.

En Navarra se han cultivado con éxito la Erdgold y Konsuragis, alemanas, y la Estimata blanca, alemana, también, de muy pronunciados rendimientos.

Puesto que la patata desarrolla el órgano de aprovechamiento subterráneamente, de su peso cae que todo lo que favorezca el removido y mullido del suelo que ha de llevarla, será ventajoso para su buen desarrollo. Asimismo, los suelos que de por sí sean sueltos reúnen mejores condiciones para preferirlos en la plantación de este tubérculo. Sin labor profunda, por tanto, no pueden esperarse buenos resultados y han de darse con laya o con arado de vertedera, llegando, a ser posible, a los cuarenta centímetros. Lo mejor es darlas con tres meses de antelación a la siembra, si se puede, y proceder, si el suelo es fuerte, a una labor superficial antes de realizar aquélla. En regadío se procurará tempero con un riego para la plantación.

El abonado en la patata conviene sea orgánico y mineral. El estiércol lo necesita indefectiblemente, y si bien aquí no es preciso en cantidades tan exorbitantes como en las zonas en que se cultiva la patata temprana, en las que con algo hay que compensar las dificultades de un cultivo verdaderamente forzado que aquél supone, si son convenientes estercoladuras de 2.000 a 3.000 kgs. por robada (898 metros cuadrados) como mínimo para ponerlos en condiciones de aceptable producción.

El exceso de fertilización orgánica, sin embargo, en nuestras zonas patateras provinciales, origina con frecuencia un descompasado desarrollo foliáceo, con perjuicio del crecimiento de tubérculo.

El afemado debe hacerse en las labores preparatorias, dejando para las próximas a la plantación las de abonado mineral.

También de abono mineral se utilizan cantidades extraordinarias cuando se trata de la patata temprana, por ser época en la que han de actuar, poco favorable a las reacciones químicas en el terreno y, por tanto, a su asimilabilidad normal. Aquí pueden abonarse con más parquedad, y conocida la avidez de este cultivo por los abonos de nitrógeno y potásicos, se confeccionará una fórmula que, prescindiendo de particularidades especiales de las fincas, pueda servir de norma general.

Sulfato amónico 200 kgs. por H.^a

Superfosfato 150 íd.

Cloruro o sulfato potásico 80 íd.

aumentando un cincuenta por ciento más por circunstancias especiales si la utilización de los abonos orgánicos es deficiente.

Si no es antieconómico podría repartirse la mitad al plantar y el resto al realizar el recalce.

En este último caso el abono nitrogenado puede emplearse en forma de nitrato.

Los cuarenta y siete millones de Q. m. de patata que España produce suponen riqueza agrícola que sigue a la del trigo en importancia nacional.

Incrementar su producción unitaria aunque solo sea en exigua cantidad supone aumento considerable en el total de la cosecha patatera española.

II

Suelo y alternativas

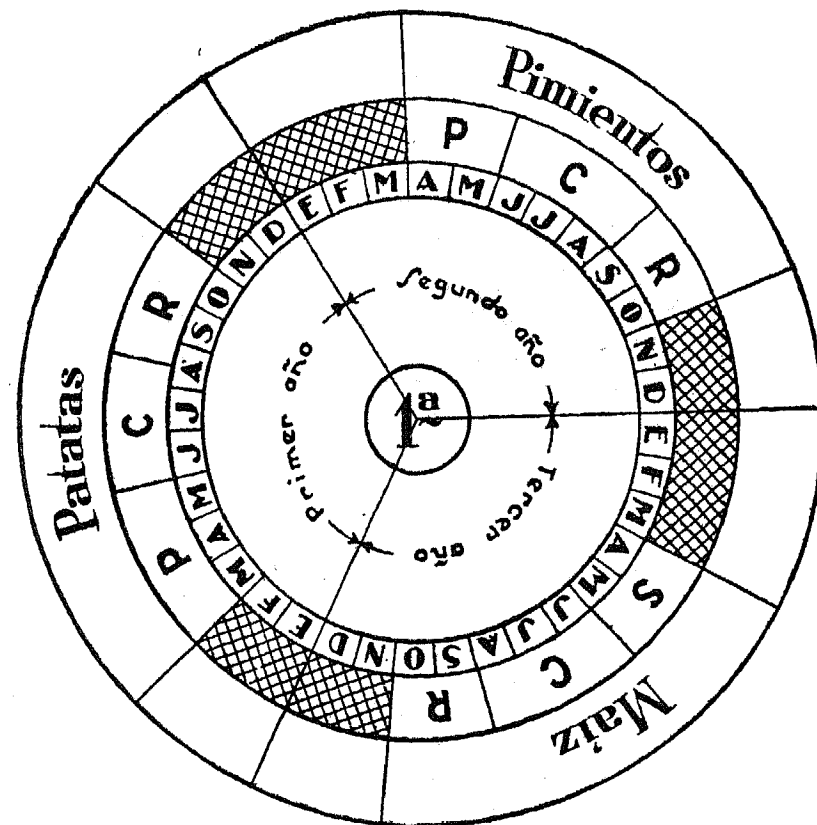
En las zonas Cantábrica, semi Alpina y baja montaña de Navarra, la patata puede cultivarse de secano; en el resto sólo puede hacerse de regadío.

Siendo subterráneo el órgano de aprovechamiento de esta planta, los suelos sueltos y profundos son los que reúnen mejores condiciones para los mayores rendimientos. En los fuertes y arcillosos sólo con labores intensas y esmeradas se les puede hacer producir cosechas remuneradoras.

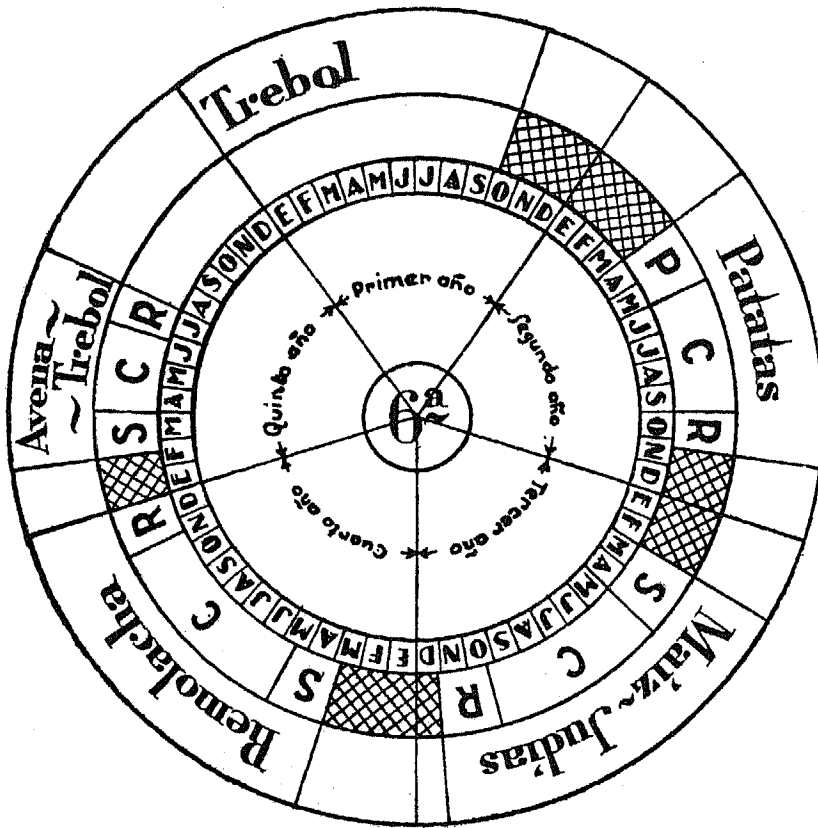
La patata esquilma mucho el terreno y se resienten sus rendimientos si se repite con frecuencia en las mismas parcelas. Lo aconsejable son por lo menos cuatro años de intervalo para su repetición, y mucho mejor cinco. Puede alternar con numerosas plantas, y como ejemplo para esta provincia a continuación se señalan unas cuantas alternativas apropiadas que permiten su cultivo regular, sin que se amenace su cuantía productiva. La primera tiene el defecto de acumular las operaciones de cultivo en las mismas épocas del año, lo que es un inconveniente si el amalgado se hace coincidir con la alternativa. Sería mejor sustituir el cereal de primavera por uno de invierno. La segunda y tercera son más intensivas para lograr cinco cosechas en cuatro años, lo que exige tierra mejor y más abonado, reuniendo la ventaja de distanciar la patata para su repetición en la misma hoja.

La cuarta y quinta, coincidentes en años y hojas, todavía distancian más el cultivo de dicho tubérculo, con ventaja indudable para su buena producción.

Alternativa de cosechas y amalgado



Alternativa de cosechas y amalgado



La sexta es un ejemplo de alternativa para las zonas montañosas en que la patata es factible obtenerla de secano.

Estos ejemplos pueden servirle de norma sin más que sustituir en ellas las plantas que figuran, por otras análogas que respondan como en éstas a las normas generales de la rotación de cosechas y exigencias del amalgado, y que son:

El que las plantas que se sucedan tengan distintas exigencias en principios fertilizantes fundamentales a los fines del aprovechamiento más completo de los que posea la finca; que alternen plantas agotadoras y mejorantes; que unas sean de raíces profundas y otras de superficiales, a fin de que exploren el terreno en toda su integridad; que después de una planta determinada vaya otra cuyo órgano de aprovechamiento (raíz, tallo o fruto) sea diferente, ya que así las labores que necesitan se reparten mejor durante el ciclo del año agrícola; el cambiar la familia a que pertenecen las sucesivas plantas, que de ordinario son atacadas por plagas similares, impidiendo que éstas se perpetúen en el terreno; el tener posibilidad de presentar en el mercado productos diversos que permitan nivelar económicamente las fluctuaciones de los beneficios, y, sobre todas, en el caso particular de la patata, impedir el cansancio de la tierra por repetición continuada, que en este cultivo se acentúa mucho, descendiendo en rendimiento por esa causa de una manera muy señalada.

Quien explota su suelo con racionales alternativas, conserva el capital tierra sin desgaste y con probabilidades de lograr una supervivencia en su capitalización.

Quien lo explota irracionalmente lleva sus fincas a la ruina y dilapida su capital.

III

Plantación y cultivo

La circunstancia de emplearse en la siembra de esta solanacea un trozo de tallo, pues eso es el tubérculo, obliga a tener en esa práctica un conjunto de precauciones de las que no se hace mérito cuando para la reproducción se emplea la semilla.

Se ha comprobado que en variedades de tubérculo pequeño o mediano es preferible colocar aquellos enteros, a menos que no resulte cara la plantación, por cuya circunstancia se acostumbra a colocarlos partidos cuando son grandes. Si se hace esto último no es prudente que los trozos tengan menos de 45 gramos de peso, si se ha de asegurar la nutrición de las yemas entallecidas, mientras se forma el órgano absorbente radicular. El corte deberá darse partiendo de la señal por donde estuvo el tubérculo, unido a la mata y longitudinalmente hacia la yema terminal. Es detalle interesante para asegurar el buen nacimiento. Si el tamaño permite hacer más pedazos se cortarán los dos obtenidos de aquella manera en otros dos, de modo que queden yemas fértiles en cada uno y que son las más próximas a la yema terminal.

Es precaución importante dejarlos un día cortados antes de ponerlos en el terreno, a fin de que la superficie del corte

se acorche un poco e impida con ello el contacto con el tejido jugoso, de agentes infecciosos desparramados por el terreno y que podría fácilmente alterar aquél.

A fin de vigorizar un poco la debilitación causada en esta planta por la continua multiplicación de trozos de su parte vegetativa (en lugar de por semilla) conviene elegir tubérculos para plantación de los que procedan de terrenos de peores condiciones productivas, y de ahí que es en países fríos de montaña donde debe agenciarse los que necesite para ese fin.

En cuanto a la época de hacerlo hay que distinguir la patata de media estación y la tardía.

(La temprana que se siembra en Diciembre y Enero no puede cultivarse en Navarra.

La primera se siembra en Marzo en la zona meridional de la provincia, y la otra en Mayo, para recogerlas, respectivamente, en Mayo o Julio, y en Septiembre y Octubre las tardías.

La cantidad para siembra depende de la anchura entre líneas y densidad de plantación en estas, así como del tamaño de los tubérculos. Con distancias de 50 a 70 cms. para las primeras, y de 30 a 50 cms., según sea; en secano o regadío y tierras ricas se emplea de 1.000 a 1.500 kgs. por H.^a (100 a 150 kgs. por robada) de aquéllos.

La forma del tubérculo debe ser lisa, pues es cualidad transmisible e interesante, porque de otro modo al mondarlas se desperdicia mucha parte y en el mercado bajan de cotización. También deben desecharse para la siembra los que pre-

senten en su carne anillos o manchas decoloradas, que indican deficiente sanidad.

Lo ordinario es hacer la plantación en caballones en las zonas de regadío; en las otras suele hacerse a golpes, en labor plana, siguiendo el surco del arado.

Para hacerla en caballones se utiliza el arado de vertedera o el mismo romano, con aditamento de dispositivos a propósito para realizar el acaballonado al abrir los surcos. Si es factible disponer éstos de Este a Oeste, es preferible. Así los trozos de patata se colocan en la cara del caballón, orientada al mediodía, hacia la cumbre, y a una profundidad de 8 a 12 cms. Si el tiempo va seco será necesario dar un riego antes de que nazcan las patatas. Si no es así es preferible no hacerlo hasta que hubiesen nacido.

De los riegos en el patatar no es conveniente se abuse, y cuando se den se hará con prudente caudal, dejándola nada más circular por el fondo de las regueras (no pasar de la mitad de la altura del surco) para que suba por capilaridad hasta las plantas. Las patatas regadas en exceso adolecen de muy difícil conservación posterior.

Cuando la mata esté a mitad de desarrollo se recalzan tomando tierra del caballón próximo, en su cara opuesta a la en que se hizo la siembra, y así quedan entonces las plantas en el centro del caballón.

Las escardas a su tiempo, impiden el que dejándolas de hacer entonces se perjudiquen después las matas por exceso de removido en el terreno. Si el quitar las flores cuando aparecen es motivo de aumento en el rendimiento no está comple-

tamente dilucidado, pero desde luego de producir algún efecto el de dicha práctica es favorable.

La recolección se demora si el tiempo lo permite, hasta que la mata esté seca, pues mientras esté verde el tubérculo continúa creciendo. Así puede lograrse de diez a catorce veces el peso de la semilla, que son los rendimientos corrientes en la provincia.

Una siembra bien realizada supone el seguro de la mitad de la cosecha y si aquella es de patata mucho más.

El riego es operación importantísima en el cultivo patatero y el no regar demasiado la seguridad de conservación del tubérculo cosechado.

IV

Enfermedades

La patata, como todos los productos del campo, es objeto de numerosas enfermedades. Pero entre ellas hay unas que se presentan más o menos esporádicamente, debidas a circunstancias accidentales, y otras que, una vez registradas y padecidas, quedan como endémicas, podríamos decir, lo que obliga a introducir prácticas permanentes de defensa en los patatares, de las que no puede prescindirse sin riesgo de ver anulados los esfuerzos que son necesarios para su cultivo. Estas son las que aquí mencionamos, por ser las que exigen procedimientos preventivos, que el labrador ha de utilizar como una operación más de las que integran el cultivo de esta planta. Son dichas temibles enfermedades, el mildew y el escarabajo del colorado.

Mildew.—No es enfermedad desconocida del labriego, porque tiene una similar en el viñedo. Es producida por un hongo, que aparece en forma de manchas sobre las hojas y acaba por invadir todo el follaje, haciéndolo de manera tan rapidísima que no tiene remedio si el descuido permitió que se iniciara. Como además puede llegar a infeccionar el tubérculo o ser causa, su aparición en el follaje, de que otros gérmenes se introduzcan en aquéllos, se desprende la necesidad de preservar las plantas de la visita de tan destructora parásita.

El remedio es el caldo bordelés (disolución en 100 litros de agua con 2 kgs. de sulfato de cobre y cal hasta la neutralización), pero aplicado antes de la infección. Cuando se presume, pues, cuando las condiciones de calor y humedad son propicias (las ligeras lloviznas que suelen producirse en la primavera las hacen muy adecuadas), debe adelantarse con el pulverizado utilizando ese caldo para defender el patatar amenazado. La repetición posterior del tratamiento es de aconsejar, pues las nuevas partes foliáceas nacidas después del tratamiento no quedan defendidas.

La cantidad de caldo a gastar en patatar a medio desarrollar es de unos 100 litros por robada (1.100 por H.^a).

Escarabajo del Colorado.—Es un insecto que en muchos países está causando perjuicios incalculables, y esto justifica se cite con detención en este folleto.

Es un insecto que en su estado perfecto tiene la forma de escarabajo, de color amarillo oscuro, casi marrón, con rayas negras longitudinales encima de su cuerpo. Suele aparecer en Junio y Julio sobre la mata de la patata y coloca sus huevecillos (mil, o más cada uno) en plaquitas de unas cuantas docenas en el revés de la hoja. Como estas manchas son amarillo rojizas se destacan muy bien en el fondo verde sin más que pasar la mano levantando las hojas de la mata. En 18 ó 20 días dan lugar a unas larvas jibosas de color rojo, y que a primera vista les dá el aspecto de mariquitas o catalingorris (en vasco), que son las que devoran todo el follaje, poniendo en peligro la total producción.

Una vez desarrollada se mete en el suelo, donde se convierte en ninfa (también de color rojo), y de esta forma pasa

el invierno para aparecer en la primavera. Eso, si las condiciones climatológicas no le son favorables, pues si tal ocurre origina otra nueva generación, con el consiguiente aumento y gravedad de sus ataques.

Por eso el medio de combatirla más eficaz y definitivo es la destrucción de los huevecillos, registrando minuciosamente el patatar en cuanto se observe la presencia de algún escarabajo en él. Si a pesar de todo se ven luego matas invadidas con larvas, si están aisladas lo mejor es destruirlas con los insectos, pues si éstos se caen al suelo no se consigue efecto eficaz. Entonces un tratamiento con caldo arsenical (un kilogramo de arseniato de plomo en 100 litros de agua) pulverizando bien el patatar (los 100 litros para una robada) podrá determinar el envenenamiento de los insectos que queden.

Debe tener presente según las observaciones transcritas, que aunque a veces parece que la plaga desaparece, no s más que momentaneamente, pues se está preparando, a veces, otra invasión.

También he de advertir que con el tratamiento de arseniato de plomo las larvas no perecen instantáneamente; tienen que comer del follaje pulverizado para que queden intoxicadas.

La propagación de esta gravísima plaga se origina por el vuelo de los escarabajos, y a veces por transporte con las patatas de restos con tierra que pueden albergar alguna ninfa.

Enfermedades causadas por bacterias.—Bastantes de este carácter se propagan con la semilla de siembra y por ésto modernamente, y con el fin de preservar a las patatas de algunas

infecciones de esta clase, se ha introducido la práctica de desinfectar la semilla análogamente como se hace con otros granos.

Entre los distintos productos utilizados está el formaldehído comercial, o formalina en disolución al 4 por 1.000. Dispuesta la disolución en un recipiente, se introducen las patatas, colocadas en cestos de alambre, y se mantienen en el baño durante hora y media. Para acelerar el tratamiento, si los tubérculos se meten en agua o rocían con ésta uno o dos días antes y se tiene el montón después cubierto con arpillera para que retengan la humedad cogida, puede reducirse el tiempo de inmersión en la disolución aldehydica a solamente a media hora.

En los tiempos actuales todo labrador que no disponga de un equipo pulverizador, se encuentra al margen del progreso agrícola rural. Es un agricultor anticuado que no merece ejercer esa noble actividad en una patria renovada.

La utilización de los niños en la lucha de plagas como la del escarabajo de la patata, durante las vacaciones estivales, para la recogida de insectos, será una labor altamente patriótica, por ser ello el acoplamiento de su interesante esfuerzo en pró de la Agricultura, nervio y esencia del engrandecimiento nacional.

Desecha egoísmos y aprende a luchar contra las plagas. Así lo exige tu interés y el deber de hermandad con los demás.

V

Conservación de la patata

Es de los productos más difíciles de conservar en buenas condiciones. Si el objeto es utilizarlas en la siembra deberá en primer lugar tenerlas tres o cuatro días extendidas sin formar montón y removiéndolas diariamente a fin de que pierdan la humedad. Para almacenarlas se elegirá local bien aireado, seco y con temperatura que no baje de 0° C. y mejor si está iluminado. Las dispondrá en él formando montones pequeños de no más de cuarenta centímetros, dejando entre unos y otros paso para examinar los tubérculos y separar inmediatamente los que empiecen a dañarse. Los tubérculos que se almacenen con ese objeto deberán estar bien sanos y seleccionados. Si son de su propia cosecha escogerá los de las plantas más sanas y de mejor producción, no demasiado maduros, firmes, compactos y uniformes en tamaño y configuración. Su tamaño será de 150 ó 75 gramos para dar cuatro o dos trozos útiles cuando se siembren.

Las destinadas al consumo pueden guardarse en la misma forma, aunque en locales de poca luz.

Si observara algún comienzo de germinación debe sumergirlos en una disolución de agua con ácido sulfúrico al 1 ó 2 por 100, según sean de piel fina o gruesa, y durante ocho o nueve días (el ácido lo echará al agua, nunca al contrario, y la disolución en vasija que no sea metálica).

También pueden guardarse en silos al aire libre. Se abre para ello una zanja de sección trapeoizal, de unos sesenta centímetros de profundidad y de un metro diez centímetros

en el fondo por 1,50 metros al nivel del suelo. A los lados de dicha fosa deben abrirse zanjas de saneamiento de setenta centímetros de profundidad, para el debido drenaje.

Las patatas se colocan a granel y con copete que en el centro no pase del metro, a contar desde el fondo. Se cubrirá con una capa de paja y luego otra de treinta y cinco centímetros de tierra, pero dejando en las vertientes del copete, a uno y otro lado, y a un metro uno del otro, respiraderos o chimeneas de ventilación (mejor si coloca tubos de hoja de lata que penetren hasta la mitad del montón). La zanja puede hacerse lo larga que se quiera.

El ensilaje origina una pérdida en peso de 1'3 por 100 desde el momento de guardarla hasta la primavera. Mil kilogramos de patata ocupan aproximadamente mil quinientos cuarenta metros cúbicos, dato que le servirá para calcular la capacidad del depósito a construir.

También es sistema utilizable recubriendo las capas de patata depositadas sobre suelo de madera, y no de más altura que cuarenta centímetros, con paja de cereal que aisle los tubérculos de la baja temperatura exterior y al abrigo de la luz. Su almacenamiento en toneles o cajones, metidas entre el tamo de cereal, sin que los tubérculos se toquen, dan buen resultado. Otras materias como yeso, cal, arena, aserrín, etc., no dan resultado.

Ha de tenerse en cuenta que las patatas germinadas toman gusto dulzón, y si avanzó mucho el nacido producen principios tóxicos perjudiciales a la salud, lo mismo de personas que de animales.

La patata es uno de los tesoros de más valor encontrado al descubrir América. Por sus rendimientos ha venido a ser clave de la economía doméstica de las clases humildes, que en muchos lugares se sostiene a base de esta solanácea, y que no impidió esplendores de gran civilización en el antiguo imperio de los Incas.

Un Agricultor ilustrado saca a su hacienda un interés más elevado.

Puedes ilustrarte en múltiples detalles, solicitando un folleto de divulgación sobre la materia que te interese: son gratuitos.

Serie de los publicados por la Dirección Provincial de Agricultura de la Diputación de Navarra.

Arboricultura frutal.

Sanidad de los árboles frutales.

Conferencias radiadas.—Apicultura, Cunicultura, Avicultura y Ovejas.

Cultivo del Tabaco.

Lino, soja y lúpulo.—Cultivos del porvenir.

El Astrakan en Navarra.

Plegarias del árbol.

El trigo.—Secretos para su gran producción.

Breviario del cunicultor.

Los despojos del conejo.—Piel y pelo.

Ensilado de forrajes.

El gallinero casero.

La Patata.—El tubérculo de los Incas.

Un rapport telegráfico sobre la cría porcina.

El abono.—Resorte vital de la producción agrícola.

Una peste rural.—La mosca doméstica.

