

Se salvaron tal vez por su resistencia individual un solo equino y dos bovinos, de catorce animales inoculados.

2° La vacuna Chauveau presentada y preparada por el Sr. Rucq, resultó peligrosa para los caballo, puesto que ha producido el carbunco experimental en tres sobre ocho animales inoculados.

Su empleo debe, por este solo hecho, desestimarse.

En los bovinos, la vacuna Chauveau ha producido un estado sólido de inmunidad, permitiendo á seis animales sobre siete superar una infección carbunclosa.

Si la preparación de esta vacuna fuese constantemente igual, su empleo en la práctica sería recomendable.

3° La vacuna Pasteur resultó especialmente eficaz para los ovinos, siendo mucho menos evidente su acción para las otras dos especies.

Finalmente, consideramos que sería muy útil repetir estos ensayos experimentales, modificando las condiciones de experimentación asi como también. realizar una estadística prolija sobre los resultados de la vacunación en la campaña, de acuerdo con los inventores de las vacunas ó de sus representantes.

Saludan á Vd. muy atentamente.

Firmados:—*S. Dessy—D. Bernier—C. Griffin.*

## La Pataca ó Topinambour (1)

(*HELIANTHUS TUBEROSUS. L.*)

TRADUCIDO DEL FRANCÉS POR CONRADO MARTÍN UZAL

Clima—Vegetación—Variedades—Terrenos—Plantación—Cosecha—Conservación—Rendimientos—Economía del cultivo.

La pataca, cotufa ó Topinambour es originaria del Brasil ó de Méjico, y presta grandes servicios en los países pobres, donde

(1) De G. Heuzé

no solo constituye un alimento sabroso y nutritivo para los animales sino también para los hombres una vez cocido, teniendo entonces un sabor muy parecido al del alcahucil.

**Clima.**—Es una planta tan rústica que se puede cultivar en todos los climas. Con la abundante vegetación foliar protege el suelo contra la desecación, por la sombra que proyectan, por lo que no sufre por las sequías y calores estivales. No sufre con las heladas tardías de la primavera, ni con los frios del otoño, y sus tubérculos resisten frios de 16 á 18° bajo cero sin alterarse ni perder sus facultades germinativas, pero no prospera en los terrenos anegadizos ó sumamente húmedos, durante el invierno.

**Vegetación.**—El Topinambour es una planta dicoliledonea de la familia de las compuestas, tiene raíces vivaces y tallos anuales. Estos tallos son cilíndricos, semi-leñosos, raramente ramosos, cubiertos de pelos ásperos y cortos; su altura es de 1.50 á 3 metros según la fertilidad del terreno donde vejeta. Sus hojas son muy numerosas, ovales, puntiagudas, dentadas, rugosas y decurrentes sobre el peciolo. Por lo común las hojas se encuentran colocadas casi verticalmente al eje del tallo, pero durante las sequías ó fuertes calores se caen á lo largo del tallo durante el día hasta que con el fresco de la noche vuelve á tomar su dirección normal. Las flores son radiadas en corimbos y se abren en Febrero ó Mayo y se asemeja por su disposición y hermoso color amarillo dorado, á un pequeño sol.

En la base de sus tallos y en la parte media de las raíces, propiamente dichas, se forman los tubérculos, que son verdaderos rizomas, tuberosos pediculados, piriformes, muy irregulares y munidos de yemas. Estos tubérculos tienen un sabor dulce azucarado y resisten á los frios invernales más intensos y á las sequías más grandes y se encuentran por lo general a unos 30 centímetros dentro del suelo. Difieren de la papa en que no tienen sustancia amilacea y en que después de haber sido arrancados y abandonados á si mismos se *achucharran* y pierden en 25 días unas tres cuartas partes de su peso.

El Topinambour no es atacado por ningún insecto ni por ninguna enfermedad y se reproduce perpetuamente sobre el mismo terreno, lo que hace difícil su destrucción cuando ha sido cultivado durante varios años en un mismo sitio.

**Varietades.**—No existe más que una variedad interesante y productiva, que es la llamada *Topinambour común*, que es la que se cultiva en todas partes.

El *Topinambour amarillo* que fué obtenida por Vilmorin, tiene los tubérculos amarillentos, más pequeños y mucho más irregulares que los rizomas tuberosos del topinambour común y por consiguiente es menos productivo.

Por los análisis hechos por Payen, Poinot y Ferry se ha probado que es un tubérculo mucho más rico que la papa, en materias azoadas, azúcares y fosfatos.

**Terrenos.**—Esta planta vejeta sobre todos los terrenos, excepto sobre los suelos húmedos de subsuelo impermeable. Los suelos arenosos permeables, son los que constituyen el mejor terreno para la vejetación del topinambour.

La preparación del suelo es semejante á la que se hace para la papa, debiendo darse al terreno que se le destina, tres rejas profundas á 30 centímetros, cuando el espesor del suelo arable lo permita y si no se hace seguir al arado común por uno de subsuelo con el objeto de remover las capas inferiores para permitir el desarrollo normal de los tubérculos. La primera reja se da en el otoño, la segunda en el invierno y la tercera un mes antes de la siembra siguiéndola de varios rastreos exérgicos para desmenuzarla lo mejor posible.

**Plantación.**—El topinambour se propaga por medio de tubérculos, haciéndose la plantación al fin del invierno, en los meses de Agosto ó Setiembre, tan pronto como lo permita el estado del terreno. Se puede también plantar en el otoño, puesto que los tubérculos no se hielan. Este sistema de plantación conviene especialmente practicarlo sobre las tierras muy permeables, en las colinas y suelos inclinados, eligiéndose para esto tubérculos bien maduros.

Por lo general se plantan los tubérculos enteros aunque sean grandes, porqué coortándolos están expuestos á podrirse en los suelos húmedos y á secarse en los suelos muy secos y áridos.

La plantación se hace con palas ó con el arado, del mismo modo como si se tratara de sembrar papas.

Por hectárea se emplean 15 ó 20 hectólitos, según su grosor.

Las líneas se separan unas de otras de unos 50 ó 60 centímetros, cuando más, porqué si se alejeran más no proyectarían las

hojas la sombra sobre el terreno y su frescura sería menor. Cada tubérculo, sobre la línea, se coloca á 20 ó 30 centímetros uno de otro, enterrados á 15 centímetros ó más si las tierras son muy arenosas, por lo general en nuestros suelos no deben enterrarse más de 10 centímetros y menos de 6.

Cuando aparezcan los primeros brotos sobre la superficie del terreno se pasará un rastreo enérgico con el objeto de romper la costra del terreno y favorecer el crecimiento de dichos brotes. Esta práctica es muy recomendable para este cultivo así como para las papas.

Si las malas yerbas invaden el sembradío es necesario binar ó carpir, valiéndose de los instrumentos tirados por animales.

**Cosecha.**—Se arrancan los tubérculos con la ayuda de los arados llamados patateros ó simplemente con un arado ordinario, durante los meses de Mayo á Agosto, á medida que se vayan necesitando, porque como se echan á perder fuera de tierra, hay que dejarlos enterrados, sin que por ese se perjudiquen. Para esa época los tallos ya estarán secos ó casi secos, no conviniendo el cortarlos antes porque al volver á brotar lo hacen á expensas de las raíces que entonces no aumentan de volumen.

**Rendimiento.**—El topinambour produce tallos verdes, tubérculos, y tallos secos. La cantidad de tubérculos varía, por hectárna con la fertilidad y riqueza de los terrenos cultivados desde 100 hectólitos hasta 750 hectólitos, dándose como término medio 350 hectólitos.

En tallos y hojas verdes puede dar hasta 26.000 kilos por hectárea, cuando se cortan al tener un metro de altura, más ó menos, constituyendo un excelente forraje para los animales bovinos. Cuando los tallos se recojen secos al mismo tiempo que los tubérculos, se atan en haces y se conservan en parvas techadas para el invierno, siendo entonces su rendimiento de 8000 kilos por hectárea.

El hectólito de topinambour pesa de 66 á 68 kilos.

**Economía del cultivo.**—Es un forraje algo caro si no se aprovecha nada más que los tubérculoa, por lo que creo que su cultivo no se propagará entre nosotros, á lo menos por ahora.

Los gastos por hectárea son más menos los siguientes:

3 rejas profundas .....	\$ m/n	15.00
3 rastreos .....	» »	6.00
2 carpidas .....	» »	4.00
Tubérculos (15 hectólitos) .....	» »	75.00
Plantación .....	» »	4.00
Cosecha .....	» »	10.00
Arrendamiento .....	» »	15.00
Total de gastos .....		<u>\$ m/n 119.00</u>

Tales son los gastos para obtener 400 hectólitos, término medio, de tubérculos, y 5000 kilos de tallos y hojas para forraje.

## Nómina oficial de los diplomas expedidos y revalidados

HASTA EL 31 DE AGOSTO DE 1902

### Ingenieros Agrónomos

† Aguirre Pablo G.	Chevalier Raul E.
Arieu Luis	Coll y Serna Arturo
† Acevedo Tadeo D.	Carrasco Benito J.
Araoz José S.	
Abeberry Alberto	Dotto Juan L.
Antonini Helvecio	
	Esparraguera Juan C.
Ballestrini Samuel	
Bolla Julio J.	Frers Julián
	Fernández Poblet Ramón
Cilley Vernet José	Ferro Toribio
Carricondo Santiago	Fernández Abel
† Campos Enrique R.	Fiallo Pedro J.
Corregido Ramón	Fernández Carlos A.