

LA PAPA MAGONA

Dioscorea Trifida



ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN

Instituto Nacional de Investigación Agraria

>>> SABER MÁS

La especie *Dioscorea alata* procede de Asia, *D. rotundata* y *D. cayenensis* son nativas de África; mientras que *D. trifida* es oriunda de América de Sur, especialmente de las zonas tropicales.

SABER MÁS <<

Raíces: su desarrollo inicia con la aparición de varias raíces largas y gruesas, desde la cabeza o desde el extremo rizomatoso de los tubérculos; crecen rápidamente y aseguran que la planta en desarrollo se mantenga firmemente en el suelo. Estas raíces normalmente no están ramificadas y pueden extenderse a una distancia considerable. Posteriormente, durante el desarrollo anual de la planta, también se produce una masa de raíces fibrosas ramificadas más delgadas.



DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Tallos: es la parte aérea larga y muy ramificada, de tipo herbácea, que sostiene a las hojas e inflorescencias. Su diámetro puede variar de 0.5 cm a 2 cm. El color del tallo puede ser muy variable, desde verde claro y oscuro hasta totalmente morado con pigmentos verduzcos.



Hojas: son simples, de forma digitada, mayormente con tres lóbulos algunas veces hasta siete, de 25cm de largo en promedio; su nervadura es en paralelo y tienen consistencia papirácea.



Frutos: son cápsulas pequeñas de 1.8 cm de acho en promedio. Posee tres lóculos, dentro de cada uno existen dos semillas aladas muy pequeñas.



Flores: esta planta es unisexual, posee inflorescencias racimosas estaminadas y pistiladas, con flores de color verde claro de 5 mm a 7 mm de diámetro, y de 10 mm a 25 mm de largo. La floración de *D. trifida* es más regular que las otras especies cultivadas del mismo género.

Tubérculos: presentan una alta variabilidad en tamaño y forma, no existe un patrón determinante incluso en la misma planta; sin embargo, se destaca que la superficie es ligeramente arrugada y, en algunas ocasiones, con raicillas. La pulpa es maciza y puede variar de color —blanco, crema, amarillo y morado, con un sabor muy peculiar cuando es cocido. El peso de cada tubérculo varía entre los 100 g y 400 g.

FENOLOGIA



SABER MAS

El ciclo vegetativo de esta especie es de 8 a 10 meses. Su germinación inicia a partir de la segunda semana y puede prolongarse hasta un mes; el alargamiento del tallo es bastante rápido. La floración ocurre entre el quinto y sexto mes. La fructificación es escasa, ya que al parecer se ve limitada en ausencia de lluvias, después de este tiempo la planta entra en la etapa final de senescencia, en la que las hojas y tallos se tornan amarillos, secan y caen; esto es un indicador para iniciar la cosecha.

SABER MAS



REQUERIMIENTOS DEL CULTIVO

La sachapapa se desarrolla mejor en condiciones climáticas cálidas y húmedas, siendo imposible soportar las heladas. Requieren suelos fértiles, sueltos y bien drenados. Es una especie tropical que prefiere temperaturas entre los 27 °C y 32 °C; y abundante agua, de 1800 m3/año a 2500 m3/año. Se ha notado que la época de mayor demanda hídrica está representada por los primeros cuatro meses después de la plantación.

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PARCELA

SABER MAS

- **Preparación de terreno:** arar o excavar la tierra hasta una profundidad de 20 cm a 30 cm. Luego, aperturar hoyos de 20 × 20 × 30 cm con un distanciamiento de 75 cm. Finalmente, llenar tres cuartas partes de los hoyos con abono y formar un montículo
- **Siembra:** se planta de uno a dos tubérculos-semilla por golpe, en hoyos de aproximadamente 15 cm de profundidad. Se requieren —aproximadamente— de 1800 kg a 2700 kg de semilla para 1 ha. Después de plantar los tubérculos, se cubren completamente con tierra. Cabe destacar que el acolchado acelera la brotación y controla el crecimiento de malezas, regula la temperatura del suelo y retiene la humedad del suelo.
- **Deshierbo:** se recomienda realizarlo a partir de los 25 - 30 días después de la siembra. Éste debe ser de forma superficial, tratando de no dañar las raíces de la planta.
- **Tutorado:** es necesario para exponer las hojas de las plantas a la luz solar. Se debe realizar dentro debambú, en área abierta o en los árboles donde se cultiva como de forma intercalada.
- **Cosecha:** se da entre los 8 y 10 meses después de la siembra. Se debe excavar con cuidado para evitar causar lesiones a los tubérculos. El rendimiento potencial puede alcanzar hasta 25 t/ha



CONTROL FITOSANITARIO

>>> SABER MAS

La enfermedad más importante en las plantaciones de *Dioscorea* spp. es la antracnosis, y es causada por el hongo *Colletotrichum gloesporioides*, el cual ataca principalmente al tallo, produciendo heridas de forma irregular y disminuyendo los rendimientos del cultivo.

Adicionalmente a ello, se tienen ataques del hongo *Fusarium oxysporum* que provoca el marchitamiento y la consecuente defoliación de la planta, disminuyendo la capacidad fotosintética de la misma y, por ende, la poca producción de raíces.

Las actividades de control recomendadas son la quema de residuos de hojas, tallos y tubérculos horas después de la cosecha; la rotación continua de cultivos y el uso de semillas no enfermas.



>>> COMPOSICIÓN QUÍMICA Y VALOR NUTRICIONAL

El contenido de agua en el tubérculo fresco así como la composición del tubérculo seco se presentan en el cuadro N°02. Por otro lado, se ha encontrado que muchas especies de papa magona silvestre contienen sustancias denominadas sapogeninas, cuya estructura química tiene la misma constitución que las cortisonas



VALOR NUTRICIONAL

CUADRO N°02. Composición de 100 g de materia seca del tubérculo de sachapapa morada, según varios autores.

Componente	Unidad	Collazos			Jacoby/ Montaldo (1975)
		Et al. (1975)	(1975)	(1975)	
Agua	G	72,2	72,4	72,6	
Calorías	Cal	112,0	105,0	100,0	
Proteína	G	1,8	2,4	2,0	
Grasas	G	1,5	0,2	0,2	
Carbohidratos	G	23,5	24,1	24,3	
Fibra	G	0,4	--	0,6	
Ceniza	G	1,0	--	0,9	
Calcio	Mg	3,0	22,0	14,0	
Fósforo	Mg	30,0	--	43,0	
Hierro	Mg	0,7	0,8	1,3	
Vitaminas	Mg	--	--	--	
Tiamina	Mg	0,09	0,09	0,13	
Riboflavina	Mg	0,03	0,03	0,02	
Niacina	Mg	0,44	0,50	0,40	
Ácido Ascórbico	Mg	3,10	10,00	3,00	

Mostacero et al 2011

Cuadro N°04. Aminoácidos esenciales de diferentes especies de llaves (granos de aminoácidos por 100g de proteínas) y VALOR NUTRITIVO DE 100 g DE TUBÉRCULO *Dioscorea trifida* "Sachapapa morada"

CUADRO N°03. Composición físico químico de la sachapapa morada

FAO				
Aminoácido	Ref. proteína	D. alma	D. esculenta	D. trifida
Leucina	4,8	7,5	8,6	8,6
Lisina	4,2	5,2	4,0	4,6
Metionina	2,2	1,9	1,6	1,3
Cistina	2,0	0,5	0,5	1,6
Fenilalanina	2,8	5,8	5,9	5,2
Treonina	2,8	4,2	3,9	5,0
Tirosina	2,8	3,2	3,0	3,1
Valina	4,2	4,2	5,3	5,1
Isoleucina	4,2	3,7	4,3	3,9
Triptófano	1,4	0,6	1,1	0,2

Colomé (2007).

Componente	Unidad	Valor
Agua	G	88,0
Valor energético	Cal	40,0
Proteínas	G	0,5
Grasas	G	0,8
Carbohidratos	G	9,0
Fibra	G	0,8
Ceniza	G	0,8
Calcio	Mg	15,0
Fósforo	Mg	34,0
Fierro	Mg	3,1
Tiamina	Mg	0,04
Riboflavina	Mg	0,03
Niacina	Mg	0,04
Ácido ascórbico	Mg	4,00

Mostacero et al 2011

FORMAS DE UTILIZACIÓN

>>> SABER MÁS

Los tubérculos se utilizan de manera similar a la papa, en la alimentación directa después de cocinados, en puré, en sopas, mazamorras, asado y guisos. Se consume frito, forma en la que se preparan hojuelas crocantes.

Derivado: harinas, tortas, helados, rodajas o al hilo de papas fritas embolsadas, galletas, dulces, etc



Papa magona morada sencochada



Harina de Papa magona



Torta de Papa magona



Causa de papa magona morada

Saberes ancestrales matsigenkas



Antiguamente los Machiguengas no conocían los productos comestibles, solo consumían la tierra que era traída de un lugar especial, le daban forma de yuca y la asaban para comerla. La gente de aquel tiempo se dedicaba a la pesca y a recolectar frutos del bosque no conocían otra forma de alimentación. Así pasaban su vida los habitantes de aquellos tiempos..

Kashiri (la luna) fue quien trajo todo lo que comemos ahora y entre esos cultivos trajo a la papa magona después de esto el machiguenga empezó a cultivar este producto. La papa magona, camote, plátano, shonaki, shirina, makicha, ají etc. eran cultivos que solo las mujeres sembraban y los varones se encargaban de mantener limpio la chacra y también de la caza



Manejo del cultivo

>>>

Se verifica que el terreno sea cultivable. Masticamos el ivenkiki y escupimos en el terreno seleccionado. Quemamos el tabaco para ahuyentar espíritus malignos y pedir permiso a los espíritus protectores. La siembra de la papa magona era tarea de las mujeres ellas se encargaban de la cosecha también. El trabajo se debía realizar desde temprano hasta las 3 de la tarde como máximo, después de sembrar no deben comer peces con dientes como omaní, togoso, paco por tres días para que los animales no malogren el sembrío. No debemos comer ají, ni tomar trago. El sembrío se realizaba en luna llena.

Desde que los machiguengas conocieron el sembrío de la papa magona empezaron a consumirlo principalmente se come para obtener energía.

Una costumbre es que para sacar las mejores magonas se debe ir muy temprano. Si es tarde habrá solo magonas pequeñas. Se debe limpiar siempre el área alrededor de la papa magona, no consumir junto con el pescado umani porque si no se pudre por dentro la papa magona.



Papa magona y las costumbres



Otra costumbre también es que los bebés no debían comer papa magona EA o morada porque hacía que los niños no pudiesen hablar bien.