

Cómo utilizar la turba rubia de *Sphagnum* en horticultura

Erwin Domínguez, Claudia Mc Leod, Karina Águila, Alejandro Ojeda y Jorge Ivelic-Sáez

Ministerio de Agricultura, Instituto de Investigaciones Agropecuarias - INIA Kampenaike - INFORMATIVO N° 75



Introducción

La turba de *Sphagnum* es el resultado de la descomposición de diferentes musgos por miles de años, especialmente la especie *Sphagnum magellanicum* Brid. y otras plantas superiores. La turba se forma cuando las capas inferiores de vegetación mueren, quedan anegadas y se van transformando primero en turba rubia y luego turba negra a medida que pasa el tiempo, mientras que las capas superiores siguen vivas.

El color rubio de la turba corresponde al manto superior que puede ser de 1 a 2 metros. Ésta presenta fibras largas y relativamente rígidas. A menudo se logra ver la estructura del musgo original (Figura 1).

No todos los lugares en donde hay turberas tienen el privilegio de tener turba rubia, siendo esta considerada de gran calidad. En muchas regiones del mundo las turberas han sufrido una descomposición más avanzada

perdiéndose las propiedades de las fibras, existiendo sólo turba negra. Esto significa que al no existir las fibras, el volumen de aire es mucho más reducido, aumentando con ello la capacidad de retención de agua.



Figura 1. La turba rubia de *Sphagnum* o esfagno procede principalmente de la especie *Sphagnum magellanicum* un briófi o que depende del agua para su crecimiento.



Turbera de *Sphagnum*

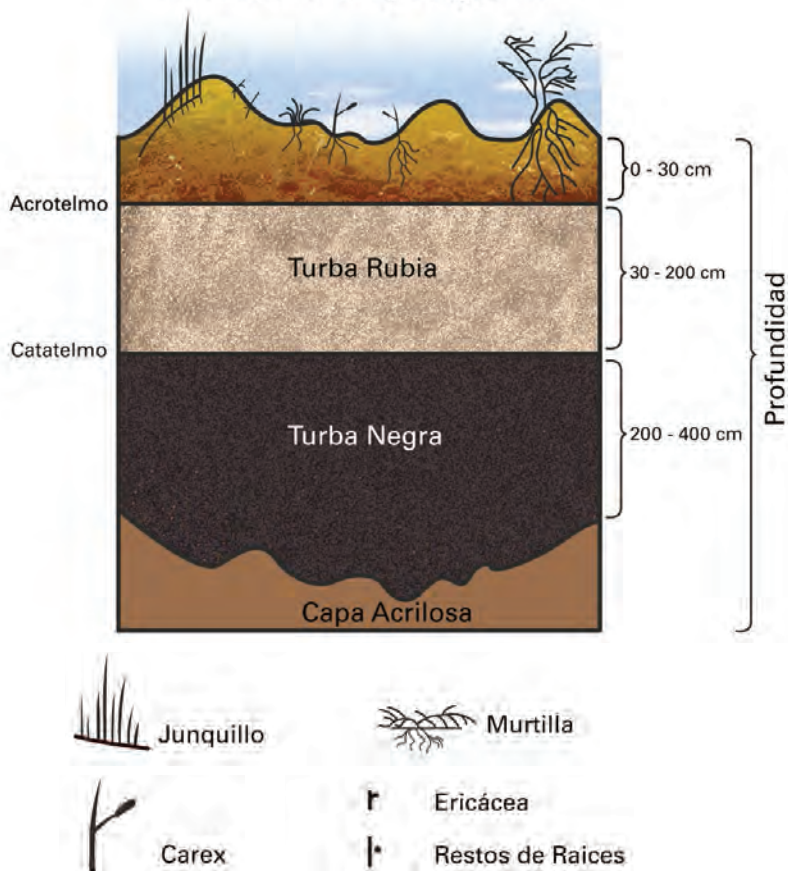


Figura 2. Esquema conceptual que muestra las distintas capas de turba que conforman una turbera de *Sphagnum*. La primera capa corresponde al acrotelmo, caracterizada por estar integrada por plantas vivas que están adaptadas a crecer en un medio anegado que presenta fluctuación en su nivel freático, luego le sigue el catotelmo, una capa intermedia de profundidad variada, denominada turba rubia que es usada en horticultura, seguida por la turba negra.

Usos de la turba

En el pasado, en Europa se usaba la turba como combustible en forma de briquetas para las empresas termoeléctricas. En la década de los 60, diversos productores agrícolas se dieron cuenta que la turba de musgo *Sphagnum* de Canadá servía para el cultivo de plantas en macetas y posteriormente para la preparación de sustratos para plantines.

Los sustratos en horticultura cumplen la función de sostener la planta a través de su sistema radicular, permitir el suministro de nutrientes, agua y oxígeno para el desarrollo y crecimiento de estos. El sustrato puede ser orgánico o inorgánico y utilizarse solo o en mezclas. Otros ejemplos de sustratos son arena, turba, perlita, vermiculita, tierra desinfectada, entre otros.

La confección de almácigos permite tener plantas homogéneas, en cuanto a tamaño y sanidad. Además se optimiza la distribución y programación de cultivos dentro y fuera de invernaderos.

Propiedades químicas de la turba rubia de *Sphagnum*

pH

La turba rubia tiene un pH ácido, alrededor de 3 a 3,92. En el mercado regional se encuentra este tipo de turba disponible en sacos de 80 a 150 litros. Por otra parte, en tiendas del retail o growshop también se puede encontrar la turba estandarizada o como un sustrato profesional al que se le ha aplicado nutrientes y roca caliza o cal, con el fin de elevar su pH hasta un valor alrededor de 5 a 6,5.

Nutrientes

Puesto que la turba presenta escasos nutrientes, una acción lógica es añadirle nutrientes o fertilizantes (Cuadro 1).

Cuadro 1. Características de las propiedades físicas y químicas de una muestra de turba rubia de *Sphagnum*.

Nutriente	Muestra de turba rubia de <i>Sphagnum</i>
pH	3.5 - 3.9
Conductividad Eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	0.1 - 0.2
Materia Orgánica total (%)	80 - 98
Relación (C/N)	≥ 90
Nutrientes	
N ₂	≥ 50 %
P	10 - 50 %
K	50 - 150 %
Ca	0.1 - 10 %
Mg	2 - 10 ppm
Na	0.5 - 1.5 %
C	≥ 50 %

Preparación de sustrato utilizando turba rubia

Pasos a seguir:

- Un balde de 50 litros con turba rubia de *Sphagnum* (Figura 3).
- Agregar 30 gramos, aproximadamente, de Cal o roca caliza (CaCO_3) en polvo por balde, su función es incrementar el pH hasta valores cercanos a 6.5.
- $\frac{1}{2}$ balde de perlita, idealmente de tamaño de 3,18 mm de partícula, su función es la retención de humedad y aireación (Figura 4).



Figura 3. Preparación del sustrato utilizando turba rubia.



Figura 4. Aplicación de perlita sobre el sustrato preparado.

- $\frac{1}{2}$ balde vermiculita, su función retención de humedad y aireación.
- 40 a 90 gramos por balde de Basacote miniprill u otro de liberación lenta (es un fertilizante complejo químico granular (N, P, K, Mg y microelementos, todos en un mismo gránulo) protegido por un recubrimiento compuesto de ceras elásticas, que optimizan la liberación controlada de nutrientes ajustándose a las necesidades de las plantas). Si no tuviera el fertilizante comercial (Basacote Mini Prill) podría utilizar un balde de tierra de hoja mezclado con compost en una relación 2:1.
- Agua (la cantidad depende del grado de humedad de la turba rubia en el saco). Es importante señalar que no se debe saturar la bandeja de agua, porque esto puede provocar la asfixia de las raíces por la falta de oxígeno. Recuerde que el agua además es el vehículo por donde se movilizan los nutrientes por toda la planta, refresca los tejidos vegetales manteniendo las estomas limpias e hidratadas.
- Se mezclan en forma homogénea todos los componentes antes nombrados. Luego se humedece con agua el preparado, hasta lograr que la mezcla no se separe. Esto

se prueba al estrujar el sustrato cerrando el puño. Si al extender la mano, no se desarma el sustrato, pero tampoco hay exceso de agua, significa que se ha logrado el propósito.

- Disponer el sustrato ya mezclado en bandejas de speedling o almacigeras. En la parte inferior de las bandejas de propagación se recomienda que llegue luz solar. Esto evita que las raíces salgan al exterior, lo mismo con los maceteros de las plantas. (Al tener las raíces expuestas al exterior, cuesta sacarlas de su contenedor y al cortarlas éstas son susceptibles de ser atacadas por microorganismos) (Figura 5).



Figura 5. Sustrato ya mezclado en bandejas de speedling o almacigeras.

Recomendaciones sobre el uso de turba

- La turba rubia se usa para la germinación de semillas. Es importante desmenuzar la turba rubia de *Sphagnum*, para evitar los agregados. Las fibras largas proporcionan un gran volumen de aire, esto es beneficioso para las plantas con el fin que las raíces no se pudran.
- Corregir el pH bajo 3,9 y llevarlo al valor deseado generalmente es 6,0 a 6,5. Para esto se emplea Cal o roca caliza (CaCO_3).



Figura 6. Es importante evitar deshidrata la turba rubia. Se recomienda sellar los sacos y evitar que esté expuesto al aire libre.

- Es muy importante que los sacos de turba conserven la humedad. Si se deshidrata totalmente la turba, lo conveniente es sellar los sacos, para que retenga la humedad, porque una vez que se seca se vuelve hidrófoba (rechaza el agua), cuesta mucho hidratarla, escurriendo el agua por todos lados (Figura 6).

Referencias

Domínguez, E., M. Doorn, R. Navarro y L. Arancibia. 2015. Bases comerciales para el desarrollo de sostenible del musgo *Sphagnum* en Magallanes, Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Centro Regional de Investigación Kampenaike. Punta Arenas, Chile. Boletín INIA N° 309. 93 pp.

Obando, L. y C. McLeod B. 2010. Cultivo de Hortalizas en Magallanes. Boletín INIA N° 205. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Punta Arenas, Chile. 43 p.

Tapia, F. y Pérez, C. (Eds.). 2016. Bases para la producción y comercialización de hortalizas en Magallanes. 200 p. Boletín INIA N° 333. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Centro Regional de Investigación Kampenaike. Punta Arenas, Chile.

Permitida la reproducción del contenido de esta publicación citando fuente y el autor.

Comité Editor: Adriana Cárdenas y Claudio Pérez

INIA KAMPENAIKE

Angamos 1056 - C.C. 277 - Teléfono (56) 612242322 - Punta Arenas, Chile

Facebook: www.facebook.com/iniakampenaike

Twitter: @inia_kampenaike

www.inia.cl



Año 2017
INFORMATIVO N° 75

Año 2017
INFORMATIVO N° 75