

MANEJO DE NUTRIENTES EN LA PRODUCCION DE MENTA

B. Brown, J. M Hart, M. P. Wescott y N. W. Christensen*

Introducción

La menta (menta verde y menta picante) se ha sembrado en los Estados Unidos como cultivo de especialidad durante cientos de años. La menta se cultiva principalmente por el aceite producido en las hojas. Aun cuando relativamente pocos agricultores producen menta, Estados Unidos el líder mundial en la producción de aceite de menta. Los estados que más producen menta se encuentran en el norte del paralelo 41, donde la cantidad de luz y condiciones favorables permiten producir rendimientos altos de aceite de calidad (**Figura 1**).

La menta, una planta perenne que no produce semilla, se siembra en hileras usando raíces excavadas de campos viejos. Generalmente, al segundo año los rizomas de la menta se han extendido lo suficiente para formar un cultivo sólido. El aceite se almacena en glándulas dentro de las hojas. La planta se corta y se seca y luego el material seco pasa por un proceso de destilación para recuperar el aceite.

Un hectárea de menta produce entre 95 a 125 kg de aceite. En la **Tabla 1** se presenta una lista con la cantidad de aceite de menta utilizada en algunos productos.

Es necesario un cuidadoso manejo de nutrientes para balancear el alto crecimiento de la biomasa con la alta producción de aceite de calidad, dos factores esenciales para la producción rentable de menta. Este artículo resume los resultados de investigación regional conducida en el noreste de los Estados Unidos.

Manejo del nitrógeno (N)

El manejo del N es un reto en la producción de menta. Debido a que no existen posibilidades de incorporación mecánica, los fertilizantes nitrogenados se aplican en la superficie del suelo.

La menta requiere de aproximadamente 225 a 280 kg de N/ha para mantener un crecimiento óptimo. Comúnmente, se realizan frecuentes aplicaciones de N durante el ciclo de crecimiento para mantener un suplemento continuo del nutriente para lograr máxima producción de aceite. Se pueden usar fuentes de N de lenta liberación, pero deben liberar los nutrientes lo suficientemente rápido para mantener un activo crecimiento vegetativo y desarrollo de hojas nuevas para la máxima producción de aceite.

Tabla 1. Producción aproximada de artículos en base a menta.

Un contenedor de 400 libras de aceite de menta

400 000 tubos de pasta dental
5 000 000 de barras de chicle
20 000 000 caramelos de menta

Una onza de aceite de menta

62 tubos de pasta dental
780 de barras de chicle
3 125 caramelos de menta

Una gota de aceite de menta

2.5 tubos de pasta dental
31.25 de barras de chicle
125 caramelos de menta

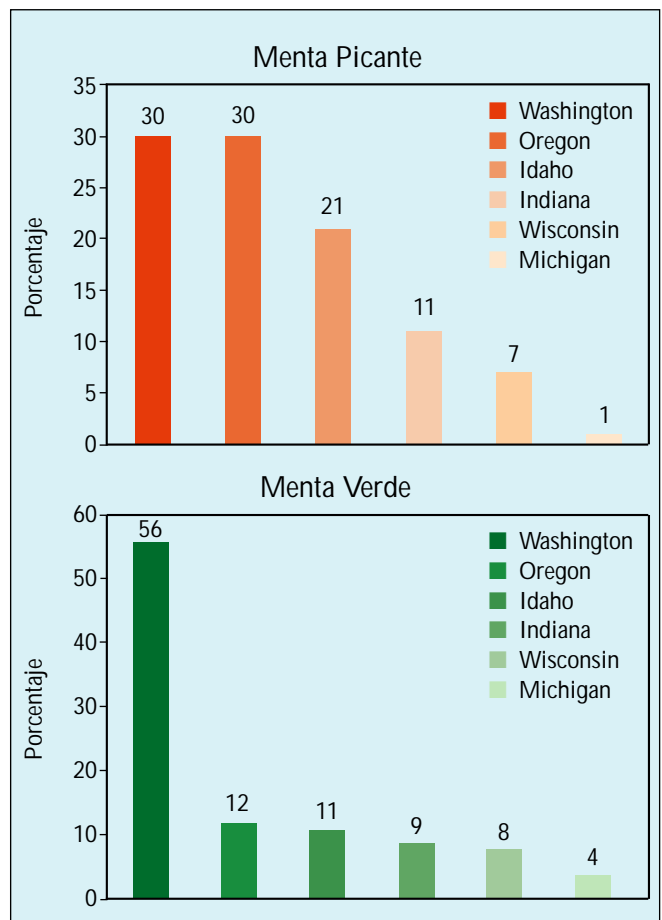


Figura 1. Distribución de la producción de menta en los Estados Unidos.

* Tomado de: Brown, B., J. M Hart, M. P. Wescott y N. W. Christensen. 2003. The critical role of nutrient management in mint production. *Better Crops with Plant food* 87 (4): 9-11.

Se han determinado valores críticos de las concentraciones de nitrato en el tallo como guía para la fertilización durante el ciclo de crecimiento. Adicionalmente, se han establecido niveles críticos de contenido de clorofila en las hojas, usando un medidor SPAD de

clorofila, para ajustar las dosis de fertilizantes nitrogenados dentro del ciclo. El limitado abastecimiento de N reduce la biomasa de la planta y los rendimientos del aceite.



Esta planta de menta creció con nutrición completa. Varias deficiencias de nutrientes pueden afectar la producción.

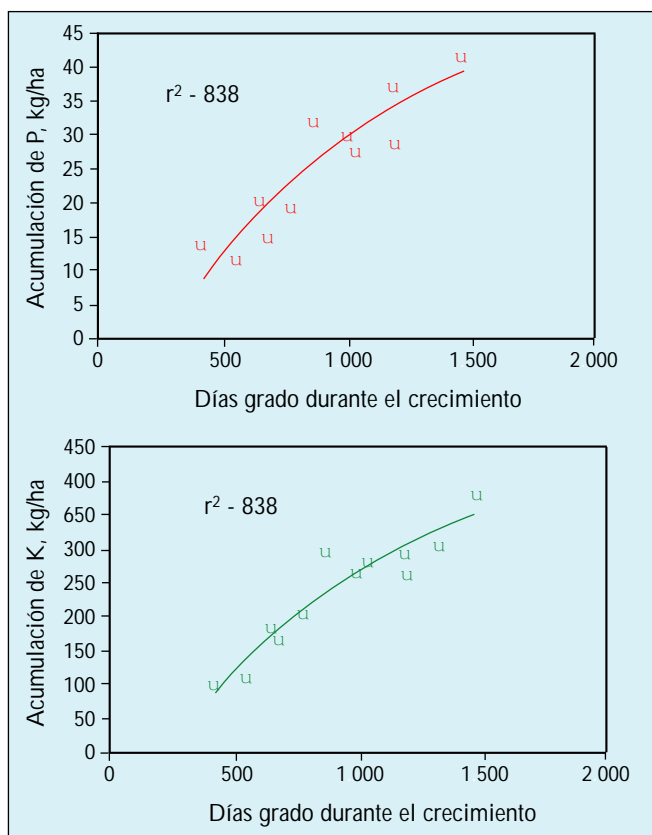
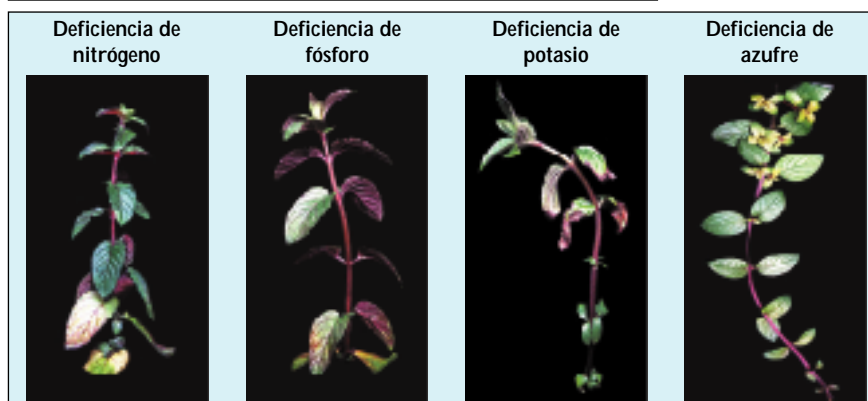


Figura 2. La acumulación de P y K en menta picante durante el ciclo de crecimiento en el Valle de Willamette de Oregon, usando como base de 5°C (Hart et al., 2003).



La deficiencia de N se manifiesta como una clorosis que empieza en las hojas viejas y avanza hacia toda la planta.

Los síntomas de deficiencia de P incluyen el incremento en la pigmentación púrpura en las hojas y tallos. Las plantas tienen crecimiento lento y pueden tener hojas de color verde oscuro que son más pequeñas de lo normal.

Bajas reservas de K en el suelo se reflejan en plantas de crecimiento lento que presentan un quemado en los márgenes de las hojas y clorosis intervenal.

Los síntomas de bajo contenido de S se presentan en plantas de crecimiento lento que tienen clorosis que se inicia en las hojas jóvenes.

Manejo del fósforo (P)

Es importante el suplemento adecuado de P durante el ciclo de crecimiento (Figura 2) y para estimular el nuevo crecimiento radicular después de la cosecha. Generalmente, el fertilizante fosfórico se aplica antes de establecer el cultivo y luego se hacen aplicaciones superficiales después de la cosecha como lo recomienda el análisis de suelos. El P removido en la cosecha varía de 50 y 100 kg de P_2O_5 /ha, basándose en la biomasa removida.

Manejo del potasio (K)

La menta tiene una constante demanda de K durante el ciclo de crecimiento (Figura 2) y un rendimiento promedio 6.7 t/ha de biomasa, remueve más de 335 kg de K_2O . Suelos con bajo contenido de K pueden agotarse fácilmente si se tiene en cuenta la alta remoción de este nutriente por el cultivo. Los fertilizantes potásicos se pueden aplicar después de la cosecha de acuerdo con los análisis de suelos.

Un rápido crecimiento de tallo y raíces durante el periodo de mayor acumulación de biomasa puede disminuir las reservas de K del suelo y limitar el crecimiento si no existen reservas adecuadas del nutriente en el suelo.

Manejo del azufre (S)

El S se aplica con más frecuencia en menta producida en áreas con mayor lluvia. Las dosis de sulfato (SO_4) aplicadas no tienen efecto en la calidad del aceite. Sin embargo, las aplicaciones de S elemental en las hojas promueven el cambio de un componente del aceite (Germacrene-D) a sulfito de menta, un compuesto indeseable. Cuando se necesita usar S elemental para control de enfermedades, se lo debe usar en dosis bajas por lo menos 30 días antes de la cosecha.



Estados Unidos es el mayor productor de menta, planta que se cultiva para aprovechar el aceite acumulado en las hojas.

Conclusiones

La fertilización es una parte importante en el manejo general de la menta. Los análisis de suelos y foliares conducidos a tiempo son herramientas importantes para la producción de altos rendimientos de aceite de menta de calidad.

El Dr. Brown (bradb@uidaho.edu) trabaja en la Universidad de Idaho. El Dr. Hart y el Dr. Christensen trabajan en la Universidad Estatal de Oregon. El Dr. Westcott trabaja en la Universidad Estatal de Montana.

Bibliografía

- Brown, B. 2003. Mint soil fertility research in the PNW. Western Nutrient Management Conf. 5:54-60.
- Hart, J., N. Christensen, M. Mellbye, and G. Gingrich. 2003. Nutrients and biomass accumulation of peppermint. Western Nutrient Management Conf. 5:63-70.
- Westcott, M.P. 2003. Peppermint nutrient deficiency symptoms. Western Nutrient Management Conf. 5:61-62.❖