

Cultivo de stevia: propagación en vivero y manejo agronómico

José Paradas*
Elizabeth Castellanos
Edilma Castellanos
Beatriz Daboin

INIA. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del Estado Trujillo.
 *Correo electrónico: paradasj@inia.gov.ve

La planta de stevia, *Stevia rebaudiana* bertonii, ha sido utilizada durante siglos por las tribus Guaraníes de Paraguay y Brasil, como endulzante para contrarrestar el sabor amargo de los medicamentos a base de diferentes plantas, ya que en sus hojas contienen sustancias edulcorantes naturales, denominadas esteviósidos y rebaudiosida. Los esteviósidos en estado puro son de 200 a 300 veces más dulces que la sacarosa. (Durán A. 2012).

La stevia en su estado natural, crece en la región subtropical, semi húmeda de América, con precipitaciones que oscilan entre 1.400 a 1.800 milímetros, distribuidos durante todo el año, temperaturas que van desde los 24 a 28°C y humedad relativa de 75% a 85%. Esta planta requiere días largos y alta intensidad solar. Los suelos óptimos para el cultivo, son aquellos con pH 6,5 - 7, de baja o nula salinidad, con mediano contenido de materia orgánica, de textura franco arenosa a franco, y con buena permeabilidad y drenaje. Esta planta no tolera suelos con exceso de humedad ni los de alto contenido de materia orgánica, principalmente por problemas fúngicos que pueden causar grandes pérdidas económicas. Borda (2012).

En Venezuela hay baja información sobre el cultivo de la stevia, sin embargo se han establecido parcelas para conocer su comportamiento a través de ensayos preliminares en terrenos de productores y dentro de espacios de INIA a nivel nacional, tal es el caso del estado Trujillo, donde se establecieron 7 espacios con el fin de dar a conocer las bondades del cultivo, en el cual se plantea la técnica de propagación en condiciones de vivero y su manejo agronómico en canteros orgánicos y campo abierto.

Aunado a esto, el presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Nicolás Maduro Moros, informó que se prevé la instalación en territorio venezolano de una planta de procesamiento para la industria-

lización del edulcorante natural stevia, donde este proyecto forma parte de los convenios suscritos con Bolivia, y ya se encuentran venezolanos capacitándose en el cultivo para el procesamiento de esta planta.

Propiedades de la stevia

- El estevioso, uno de los principios activos de la stevia, induce las células beta del páncreas, al generar una secreción considerable de insulina muy importante en el tratamiento de la diabetes.
- Tiene un efecto hipotensor, vasodilatadora y cardiotónica.
- Reduce la ansiedad y apetencia por alimentos dulces, por lo que es usado para perder peso.
- Tiene acción digestiva, diurética y anti-ácida, eliminando las toxinas.
- Es antirreumática y antimicrobiana.
- Actúa contra la caries, por ser compatible con el flúor.
- Es antioxidante, cinco veces más poderoso que el Té Verde.
- Tiene efecto dérmico, revitalizando las células epiteliales, las cuales ayudan en la rápida cicatrización de las heridas.

Propagación en vivero

Este cultivo puede ser propagado en viveros dentro de casas de cultivo o en campo abierto, bajo las siguientes recomendaciones:

- Para dar inicio a la propagación se utilizan esquejes de aproximadamente 10 centímetros de largo, proveniente de un tallo joven, teniendo cuidado de que el esqueje no tenga flor.
- Seguidamente se llenan bandejas o bolsas de polietileno, de 1/2 o 1 kilogramo, con sustrato

artesanal o comercial, en un lugar sombreado, a fin de evitar que el sol deshidrate e impida el enraizamiento de los esquejes. Fotos 1 y 2.

- Para sembrar los esquejes se deben retirar las 2 ó 3 primeras hojas de la parte inferior para facilitar la generación de raíces en las bandejas o bolsas preparadas. Es recomendable presionar bien fuerte con los dedos alrededor del tallo para que haga contacto con el sustrato.
- Regar al menos una vez al día y observar constantemente durante 30 a 45 días, a fin de brindarle los cuidados necesarios de agua y fertilización básica. Transcurrido este tiempo estará lista la planta para el trasplante a campo abierto o invernadero. Foto 3.



Foto 1. Siembra de esquejes de stevia en bandeja.



Foto 3. Plantas listas para el trasplante.



Foto 2. Siembra de esquejes en bolsas de polietileno.

Recomendaciones en el manejo agronómico

Antes de trasplantar las plántulas a campo, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El pH del suelo recomendado es entre 5,5 y 7.
- El distanciamiento de siembra es de 0,40 a 0,50 metros x 0,20 metros teniendo una densidad de 100.000 plantas/ ha.
- Entre los 60 – 70 días realizar la poda para permitir un brotamiento homogéneo. Foto 4.
- Previo a la fertilización se deberá realizar el análisis de suelos con fines de fertilidad en un laboratorio especializado. Esta debe hacerse en la siembra y después de cada cosecha, preferiblemente con fertilizantes orgánicos, aunque si se desea utilizar fórmulas, éstas van a depender de los resultados del análisis de suelo.
- El riego es fundamental debido a que la planta no resiste la sequía ni el aguachinamiento.



Foto 4. Plantas listas para la cosecha.

- Una de las operaciones que determinan el éxito en la producción del cultivo de stevia, es el control eficiente de malezas, las cuales compiten por agua y nutrientes con el cultivo, siendo muy recomendable el uso de cobertura muerta para evitar el brote de malezas.
- Realizar el corte del botón floral o hasta el 10% de floración (flor abierta).
- Para la cosecha realizar cortes mínimos a 5 centímetros sobre el nivel del suelo, eliminando las hojas basales negras y marrones, procurando que se efectúe en tiempo seco o cuando el rocío se haya levantado.
- Deshidratar las hojas verdes bajo sombra para conservar las sustancias edulcorantes presentes en la planta.

Adaptabilidad de la stevia en diferentes pisos altitudinales

Con el apoyo de productores agrícolas, estudiantes y técnicos, se han establecido a campo abierto 7 parcelas del cultivo de stevia en diferentes pisos altitudinales del estado Trujillo, con la finalidad de evaluar el comportamiento de esta planta en diferentes condiciones ambientales. En cada espacio se establecieron un total de 30 plantas, sembradas a

una distancia 0,40 a 0,50 metros x 0,20 metros. En el Cuadro se muestra la ubicación de las diferentes parcelas instaladas en el estado Trujillo.

Cabe destacar que la mayoría de estos terrenos han sido establecidos con productores de esas localidades. Uno de los que presentó mejor desarrollo vegetativo, es el que se encuentra ubicado

en el sector "El Hato", a una altura de 1900 metros sobre nivel del mar, donde influye el interés de la productora en brindarle las condiciones y cuidados necesarios requeridos por la planta, seguidamente la parcela ubicada en el sector Pueblo Nuevo donde se encuentra la planta sede del INIA Trujillo que está atendida por técnicos y pasantes obteniendo una plantación con buen desarrollo de follaje.

Cuadro. Ubicación geográfica de las parcelas de stevia establecidas en el estado Trujillo.

Sector	Parroquia	Municipio	Altitud (msnm)	Coordenadas UTM
Pueblo Nuevo	Pampanito	Pampanito	350	N 1040493 E 335329
Vega de Tostós	San José de Tostós	Boconó	1310	N 1014486 E 351786
El Hato	El Carmen		1900	N 1020724 E 364257
Mimbate	Monseñor Carrillo	Trujillo	1700	N 1031626 E 346763
Mocoy	Cruz Carrillo		800	
El Chorro	Andrés Linares		1417	N 1027673 E 334244
El Cenizo	EL Cenizo	Miranda	40	N 1052311 E 302217

Consideraciones finales

La stevia es un cultivo muy exigente en cuanto al manejo agronómico y cuidados en su fase inicial de desarrollo.

La experiencia obtenida con este cultivo, ha demostrado que se puede sembrar desde 40 hasta 1.900 metros sobre el nivel del mar, teniendo en cuenta las consideraciones de manejo agronómico mencionadas.

Para un buen desarrollo del cultivo se debe evitar suelos con exceso de humedad o deficiencia de agua.

Glosario de términos

Cardiotónica: es una sustancia con esteroides que debido a su acción a nivel cardiaco provoca un aumento de la frecuencia, excitabilidad y contractilidad de las fibras miocárdicas.

Esteviosido: es uno de los azúcares obtenidos naturalmente de *Stevia rebaudiana*. Se trata de un

glúcido de masa molecular 804,80 g/mol. Es una molécula compleja que contiene 38 carbonos, 60 hidrógenos y 18 oxígenos.

Hipotensor: molécula que disminuye la presión sanguínea.

Rebaudiosida: es un glucósido de esteviol 200 veces más dulce que el azúcar.

Vasodilatadora: es la capacidad de los vasos sanguíneos (arterias y venas) de dilatarse frente a estímulos químicos secretados por células inflamatorias.

Bibliografía consultada

- Durán, S., M. del P. Rodríguez, K. Cardón y J. Record. 2012. Estevia (*Stevia rebaudiana*), edulcorante natural y no calórico. Revista chilena de nutrición, vol.39 N° 4 Santiago de Chile. pp.: 203-206.
- Borda E. 2012. Aplicación de la Hidroorganoponía para el cultivo de stevia (*Stevia rebaudiana*). Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo estado Zulia - Venezuela.