

El cultivo de Sandía

“Sugar Baby”

Rodrigo Sepúlveda M.
Ing. Agrónomo M.Sc.

Nicolás Dionizis V.
Ing. Agrónomo

William Potter P.
Ing. Agrónomo

Luis Román O.
Ing. Agrónomo M.Sc.

Sergio Ardiles R.
Ing. Ejecución Agropecuario

La Sandía es una planta anual de desarrollo rastrero. El inicio del desarrollo aéreo de la planta se produce con un solo brote (brote principal) no emergiendo otros brotes hasta que existen 5-8 hojas bien desarrolladas. Cuando la planta ha completado ese desarrollo se inician los brotes de segundo orden en las axilas de las hojas del brote principal. De estos brotes de segundo orden (secundarios), emergen brotes terciarios y así sucesivamente hasta que se conforma la planta cuyo desarrollo vegetativo llega a cubrir 4-5 m².

Es una planta monoica, presentando flores solitarias tanto masculinas como femeninas en las axilas de las hojas. La diferenciación de la flor es sencilla, ya que la flor femenina posee un ovario ínfero que se ve a simple vista (Figura 1). El cáliz es de color verde, con sépalos libres y la corola formada por cinco pétalos de color amarillo.



Figura 1. Flor macho y hembra (Izq-Der) en planta de Sandía.

La sandía es una planta que prefiere suelos ricos en materia orgánica y nutrientes esenciales, suelos profundos con buen drenaje y de textura media. No convienen los terrenos fuertes (arcillosos), ya que las frecuencias de riego en suelos con poco drenaje, perjudican a las raíces reduciéndose el desarrollo vegetativo por exceso de humedad. Es medianamente tolerante a la salinidad del suelo y la del riego. Prefiere suelos cuyo pH oscila entre 6 y 7,5.

La sandía requiere temperaturas de germinación de 15 °C como mínimo. El óptimo está alrededor de los 25 °C. La floración requiere temperaturas entre 18-25 °C; temperaturas más bajas, pueden interferir negativamente en la polinización y cuajado de frutos y éstos aunque se desarrollen pueden aparecer deformados. El crecimiento vegetativo y la maduración, suelen requerir entre 23 y 28 °C.



Figura 2. Cultivo de Sandía “Sugar Baby”. Valle de Azapa Km 45 (Sector Ticnamar – Belen)

La polinización más aconsejable para las sandías es la utilización de insectos polinizadores (abejas “*Apis mellifera*” o abejorros “*Bombus terrestris*”). El número de colmenas empleado es variable (de dos a cuatro colmenas por hectárea), a veces incluso se utilizan más; depende de la superficie del invernadero, del marco de plantación empleado, del estado vegetativo del cultivo y de las condiciones climáticas.

La poda en sandía var. Sugar Baby (entutorada) tiene por objetivo controlar el crecimiento de la planta en cuanto a su forma, al eliminar brotes secundarios se favorece el crecimiento primario o apical. Esta labor se realiza en función del número de ejes elegidos favoreciendo rápidamente el crecimiento apical.



Figura 3. Polinización entomofila.

La fertilización en el cultivo de la sandía al momento del trasplante se centra principalmente en la aplicación de estimuladores de raíces con conductividades bajas (1,5-1,8 dS/cm). Para el desarrollo vegetativo se van incorporando los principales macronutrientes (N-P-K-Ca-Mg-etc) llegando a conductividades entre 2,0-2,5 dS/cm. En plena producción el cultivo requiere aumentar los niveles de Potasio llegando a conductividades de 3,0 -3,5 dS/cm. El pH óptimo para el desarrollo del cultivo es entre 6,0-6,5.

Cuando las plantas han pasado por una serie de estados fenológicos en condiciones ambientales concretas se produce la floración. Ésta se realiza de forma escalonada, de modo que en la planta (o plantación) existen flores en diferentes estados; para definir el estado de floración en que se encuentra una plantación se utiliza el concepto de estado más frecuente, definible como el estado que aparece en mayor proporción en ese momento. Este estado sirve de referencia y tiene interés práctico para decidir aplicaciones fitosanitarias, aplicaciones hormonales, entrada de insectos polinizadores, etc.



Figura 4. Cultivo de Sandía “Sugar Baby”. Valle de Azapa Km 45 (Sector Ticnamar – Belen)

Las principales plagas (Figura 4) que atacan al cultivo de la sandía son:

Pulgones: Forman colonias en el envés de las hojas. El ataque a las plantaciones lo inician por focos. Producen abarquillamiento y deformación de las hojas, debilitamiento de la planta y pueden ser agentes vectores de virosis.

Minador: Las hembras adultas realizan la puesta dentro del tejido de las hojas donde se desarrollan unas larvas pequeñas de color amarillento que se alimentan del parénquima de la misma, ocasionando galerías de distinta forma según la especie. Los adultos son moscas de 2 mm de longitud de colores amarillo y negro. Cuando el ataque es muy intenso esta plaga puede llegar a causar la destrucción de la plantación.

Mosquita Blanca: Los adultos son unas pequeñas moscas de color blanco de aproximadamente 2 mm de longitud. Las larvas son ovaladas, generalmente se desarrollan en el envés de la hoja. Las larvas y adultos se alimentan de las plantas pero el daño por este motivo no es muy acusado, dependiendo del estado fenológico de la misma. Al igual que los pulgones pueden ser agentes vectores de virosis.

Trips: Los daños los producen las larvas y adultos de. Tanto las larvas como los adultos se alimentan del jugo de las células vegetales de los órganos afectados produciéndose con posterioridad necrosis. Prefieren como órgano vegetal de colonización la flor ya que el polen es su alimento preferido. Cuando los frutos están en estado joven se observan las manchas de picaduras y puestas sobre los mismos, pero a medida que el fruto se desarrolla estos puntos se vuelven prácticamente imperceptibles.

Araña roja: Es una plaga que va muy unida a las condiciones climáticas que existen en el invernadero y en el manejo que hacemos del cultivo. Los daños los produce el ácaro. Las colonias se localizan preferentemente en el envés de la hoja. En el haz de la hoja se producen manchas amarillentas que terminan

por secar la hoja. En los frutos también se producen daños.

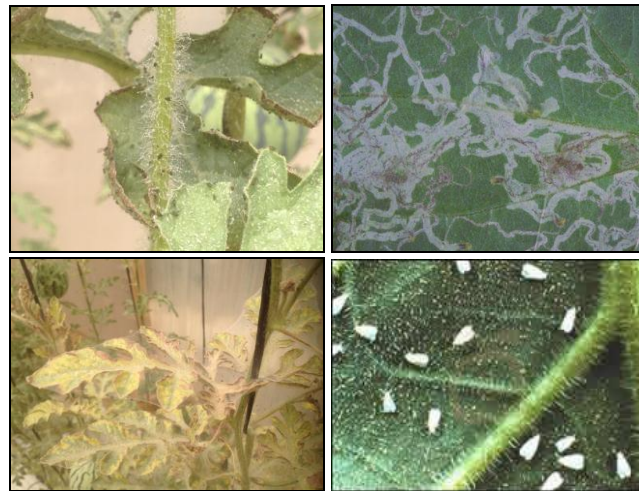


Figura 5. Plagas: Pulgones, minador, araña roja y mosquita blanca.

Las principales enfermedades (Figura 6) que atacan al cultivo de la sandía son:

Oidio o cenicilla: estos se desarrollan sobre la superficie de los tejidos afectados. Se desarrolla bien a altas temperaturas, no siendo necesario que exista una humedad alta. El aspecto que presenta en las hojas es de manchas color blanquecino grisáceo que en caso de no combatirse llega a cubrirlos por completo. Es un hongo de desarrollo externo y se puede combatir al observar las primeras manchas.

Alternaria: Se aprecian unas manchas redondeadas de color marrón con el centro más claro en el haz de las hojas.



Figura 6. Enfermedades: Oidio y Alternaria.

La maduración del fruto es un fenómeno complejo, que se produce una vez que éste ha alcanzado su tamaño máximo. Consiste fundamentalmente en cambios bioquímicos cuyo resultado es la transformación del fruto de color verde brillante, con carne dura de color blanco, sin sabor y olor en frutos de color verde apagado, con carne coloreada, blanda y sabor dulce.

En la actualidad se están marcando tendencias en el consumo con demanda de sandía más pequeñas (Figura 7), de aproximadamente 2 kg de peso, frutos triploides (sin semilla). Hay líneas de productos de sandía de calibre mediano (3–4 kg) diploides, pero con semillas de reducido tamaño (minisemillas) y se están produciendo para nichos muy concretos de mercado, sandía sin semilla con carne de color amarillo y de color naranja.

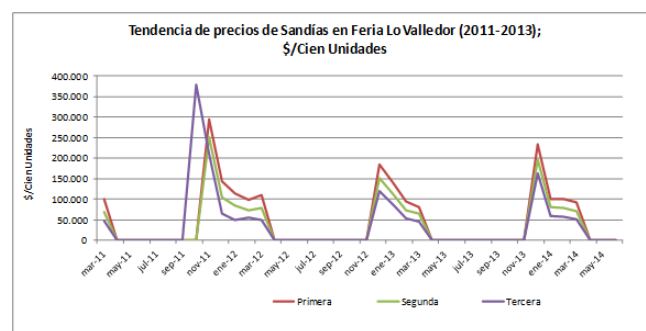


Figura 7. Sandía var. Sugar Baby.

Proyecciones comerciales: Al respecto se ha podido observar en los mercados, tanto de ferias como retail, en especial en este último (2012 – 2014), la oferta de este tipo de sandías proveniente de USA, en octubre con precios sobre los \$ 1.500 / Kg. hasta pleno diciembre, alcanzando los \$1.300 / kg.

En ferias locales como El agro - Arica, Sugar Baby, producida en el módulo anteriormente descrito (diciembre 2013), obtuvo un precio de \$ 500 / Kg., cuando los precios que alcanzaron las sandías provenientes de Perú (Tacna) no superaron los \$ 250 / Kg., por lo tanto, existe una marcada preferencia por este tipo de sandía debido a su menor tamaño y casi la nula presencia de pepas.

Figura N° 1



Fuente: BTA S.A.

Como puede observarse en el gráfico anterior, las demandas están concentradas entre los meses de septiembre a abril, lo interesante de la producción de sandías en el Valle de Azapa, es que pueden salir a partir de mayo a diciembre, con precios por sobre los mencionados anteriormente, por lo tanto la producción de sandías en contra estación es una buena alternativa y/o complemento a los cultivos que actualmente se vienen estableciendo en la Región .

Bibliografía

Camacho F. Ediciones Agrotecnicas, S.L. Técnicas de producción en cultivos protegidos. Tema: El cultivo de la sandía invernada. España, pag. 651-689.