

BOLETÍN DEL PROGRAMA NACIONAL SECTORIAL DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA BAJO AMBIENTES PROTEGIDOS

Año 2, número 7
Noviembre-diciembre 2007



- 2** DIA DE CAMPO CON LOS PRODUCTORES DE PEPINO: VIENDO RESULTADOS
- 3** PRODUCCION DE ALMACIGOS DE CEBOLLA BAJO COBERTURA PLÁSTICA EN LA REGIÓN CHOROTEGA.
- 5** ¿COBERTURAS DE CULANTRO CONTRA MOSCAS BLANCAS?

DIA DE CAMPO CON LOS PRODUCTORES DE PEPINO: VIENDO RESULTADOS



Francisco Marín Thiele
Gerente ProNAP
framathi@costarricense.cr

Las actividades promotoras de mejoramiento de los sistemas de trabajo, deben ser fortalecidas con la intervención de criterios y experiencias de los productores. El proceso de transferencia también debe ser un evento participativo, a fin de lograr el mejor aprovechamiento de la información y los recursos.

El pasado 20 de noviembre, se realizó en Guadalupe de Zarcero (Prov. de Alajuela) un día de campo con los productores de pepino. Se realizó una demostración acerca los efectos de distintos sustratos en cuanto desarrollo y productividad de las plantas, bajo el sistema de ferti-irrigación empleado en las instalaciones.

El trabajo es el esfuerzo conjunto del señor productor Walter Barquero, de la organización de productores APROMECO, de esa organización, de la Universidad de Costa Rica y del Ministerio de Agricultura, en coordinación con el ProNAP. La Universidad ha dirigido la experiencia por medio de una estudiante del curso de pasantía, con la guía del Programa de Hortalizas. También nos acompaña



la empresa COINSA

El ensayo no ha concluido, pero era interesante ilustrar el comportamiento de las plantas antes que su ciclo productivo terminara. Las imágenes así, se vuelven más importantes y definitivas que solamente una serie de cuadros y elementos estadísticos.

El convivio entre técnicos y productores, permitió un abundante análisis de los resultados obtenidos hasta la fecha, pudiendo hacerse algunas proyecciones en cuanto el efecto sobre el desarrollo de las plantas, la productividad y la factibilidad económica del acondicionamiento o sustitución de sustratos. También se realizaron observaciones sobre la sanidad del cultivo, el desarrollo radicular, la tolerancia a enfermedades, susceptibilidad a marchitamiento y otros factores asociados con las cualidades de los sustratos.

Se espera realizar una presentación ampliada con los resultados completos a toda la organización en el primer trimestre de 2008, sobre lo cual se informará oportunamente.



Arriba, parte del grupo de trabajo; a la izquierda, el Ing Héctor Campos (MAG) y Natalia Umaña, estudiante de la Universidad de Costa Rica, expusieron pormenores del ensayo.

PRODUCCIÓN DE ALMÁCIGOS DE CEBOLLA (*Allium cepa*) BAJO COBERTURA PLÁSTICA EN LA REGIÓN CHOROTEGA ²

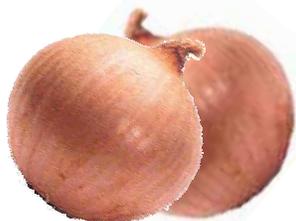


Roberto Ramírez Matarrita
Instituto Nacional de Innovación y Transferencia de
Tecnología Agropecuaria (INTA)
betomatarrita@costarricense.cr

El cultivo de cebolla (*Allium cepa*) se ha venido desarrollado en Guanacaste, principalmente en la zona alta (800 msm), específicamente en La Fortuna de Bagaces, donde se está obteniendo el 12% de la producción nacional de este cultivo. (Censo C.N.P., 2004). Pero también en las zonas bajas de la provincia, como Cañas (80 msm), se han iniciado recientemente nuevas experiencias, con buen éxito, generando expectativas positivas en la región.

Históricamente los mejores precios de comercialización de la cebolla en Costa Rica, se han dado en el primer trimestre del año (enero a marzo) y a medio año (junio hasta agosto); esto motiva que los productores de Guanacaste fijen como meta de producción la primera ventana de comercialización del año.

² Resumen de artículo de Archivos Técnicos I.N.T.A.: "Producción de almácigos de cebolla (*Allium cepa*) bajo cobertura plástica en la Región Chorotega" por; Roberto Ramírez INTA-Agricultura Protegida y Jhonny Aguilar y Luis Meza (Área de Riego y Drenaje).



Uno de los principales problemas que tienen los agricultores, es la producción de almácigos de buena calidad durante la época lluviosa, para transplantarlos al inicio de la época seca. Las altas precipitaciones de la época lluviosa, provocan pérdidas de más del 50% de la semilla que se siembra, aumentando los costos de producción y reduciendo las áreas de siembra programadas originalmente.

El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de dos tamaños de túneles en el desarrollo fenológico, rendimiento y calidad en la producción de almácigos de cebolla. El estudio se efectuó en la comunidad de San Miguel de Cañas, Guanacaste, en el periodo comprendido entre octubre del 2006 y marzo del 2007. Se evaluaron dos diseños de túnel y un testigo (campo abierto) para proteger los almácigos de cebolla, principalmente del daño mecánico que ocasiona la lluvia.

Se construyeron túneles a diferentes alturas (1 m -"1M" y 2 m -"2M") y se mantuvo un tratamiento testigo sin cubrir. Los tratamientos estuvieron dispuestos en diseño de bloques al azar, con tres repeticiones. La unidad experimental fue de 38 g de semilla equivalente ha 8246 semillas de cebolla por tratamiento, híbrido Yellow Granex, sembrada a una densidad de siembra de 6 a 7 semillas por centímetro lineal. Cada bloque contó con un diseño de túnel de 3 m de largo por 1,5 m de ancho (1 M y 2 M) y una parcela testigo (campo abierto) de 3 metros de largo por 1,5 m de ancho.

Las variables evaluadas permitieron determinar que la temperatura ambiental en los días soleados dentro del túnel 1M sufría un salto térmico de 3,2 C°, con respecto a

la temperatura externa, mientras que el tratamiento 2M presentó una disminución en el promedio de mediciones de 0,4 C°, con respecto a la temperatura ambiental. La humedad relativa se mantuvo similar en el interior de los diferentes túneles con respecto al medio externo, sin importar la condición de día. La radiación procedente del sol disminuyó en un 50% en los días nublados en comparación con los días soleados. La evaluación del desarrollo productivo del almácigo registró una tasa de sobrevivencia del 90% para el tratamiento 1M, 68% para el 2M y 10% para el testigo. Las plántulas sembradas en el túnel 1M obtuvieron la mayor altura promedio con 24 cm y el mayor diámetro promedio de bulbo con 5,3 mm. El tratamiento 2M presentó el mayor peso promedio de plántula con 0,72 g.

estadístico de los tratamientos estuvo dispuesto en bloques al azar con cuatro repeticiones. Las plantas provenientes del tratamiento 1M registraron el mayor rendimiento productivo con 7,98 kg m⁻².

Pesos, alturas y diámetros promedio de plántulas de cebolla obtenidas con y sin protección.

Tratamiento	Peso x plantas (g)	Altura x	
		plantas (cm)	Diámetro x bulbos (mm)
1M	0,63 ab	24,0 a	5,3 a
2M	0,72 a	22,7 a	5,0 a
Testigo	0,29 b	13,3 b	2,3 b

Letras distintas indican diferencias significativas (P≤0,05)

La protección de los almácigos de cebolla por medio de la cobertura plástica, principalmente contra los daños mecánicos originados por la intensidad de la lluvia en el mes de octubre, tiene un efecto "paraguas", aumentando significativamente el porcentaje de sobrevivencia de las plántulas, las cuales desarrollan mayor peso, altura y diámetro de bulbo que las producidas en campo abierto.



Vista general del ensayo

Posteriormente a la cosecha de los almácigos se estableció una parcela experimental con las plantas provenientes de los tratamientos de los túneles 1 M, 2 M y testigo, llevándolos hasta la producción comercial. El modelo

Mediante esta técnica de producción los agricultores de Guanacaste pueden producir almácigos de cebolla fuera de época, con el objetivo de cosechar en las ventanas de comercialización más atractivas, aumentando su competitividad, mejorando su economía y posibilitando una disminución las importaciones de esta hortaliza.

¿COBERTURAS DE CULANTRO CONTRA MOSCAS BLANCAS?



Luko Hilje Quirós
Consultor CONSUPLAGA
luko@ice.co.cr

Puesto que el efecto de los virus sobre el rendimiento del tomate depende de la edad de la planta en el momento de la infección y es más serio en los primeros dos meses del desarrollo de la planta (período crítico), una posibilidad para manejar el complejo mosca blanca-virus es utilizar coberturas vivas de culantro en tomate de trasplante.

Así, en numerosos experimentos de campo hemos demostrado que cuando el tomate se siembra junto con el culantro de Castilla (*Coriandrum sativum*) y se compara con el tomate sembrado en suelo desnudo, se obtienen mejores rendimientos (para mayor información, contactar al autor).

Esto obedece a que el culantro enmascara al cultivo principal, por lo que las moscas blancas se confunden y no pueden localizar las plantas de tomate. Por tanto, en éstas aparecen menos adultos, lo que disminuye mucho el impacto de las virosis. Y puesto que el

culantro no es gustado por las moscas blancas, una vez cumplida su función dentro del período crítico (a los 30-35 días de sembrado) se puede cosechar y vender.



¿Sería viable usar esta práctica en invernaderos comerciales? Hasta ahora no se ha evaluado, pero convendría experimentar al respecto, pues hay invernaderos (ver ilustración) en los que de por sí se siembra el culantro solo. Y una vez que se haga una evaluación agronómica y económica, se podría juzgar la conveniencia de adoptar y difundir esta táctica de manejo de plagas entre los productores de tomate e incluso de otras hortalizas afectadas por el complejo mosca blanca-virus.



Código **APB-07**

Este Boletín ha sido elaborado por la Gerencia del Programa Nacional Sectorial de Producción Agrícola en Ambientes Protegidos, adscrito al despacho del Ministro de Agricultura y Ganadería de Costa Rica a través de la Dirección de Programas Nacionales. Pretende proveer a los usuarios información relacionada con los diversos sectores de la producción agrícola bajo ambientes protegidos. Las contribuciones son responsabilidad de sus autores y no necesariamente implican una recomendación o aplicación generalizada. Para más información, diríjase a los colaboradores o bien comuníquese por medio de los teléfonos (506) 232-1949, (506) 257-9355 - extensión 356.

Edición: F. Marín