

AGRICULTURA PROTEGIDA CON ÉNFASIS EN TOMATE

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:07):

Muy buenos días para todos. Antes agradecerles la respuesta positiva a esta invitación. Con la venia de todos, les voy a pedir 10 minutos de espera, pues varios compañeros de CORPOICA y otros invitados están tratando de resolver problemas técnicos para ingresar a la sala

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:12):

En aras de ir aprovechando el tiempo, les invito para que lean la introducción a este Chat

Jorge Jaramillo Noreña8217 dice a: (08:17):

Ahora si, damos la cordial bienvenida a este encuentro virtual. Para todos los asistentes un feliz día y esperemos que este Chat sea muy provechoso para todos.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:18):

Entendemos quizás, que el tiempo es corto para abordar una serie de temas que merecen atención, pero trataremos de abarcarlos y por ende, ir despejando dudas, inquietudes o socializando información, de acuerdo a las experiencias ganadas.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:18):

En este encuentro virtual esperamos facilitar el diálogo entre los diferentes actores de la cadena y público en general con los expertos de la Corporación y de otras instituciones para la discusión, intercambio de experiencias, conocimientos e información sobre la producción de hortalizas bajo invernadero, a partir de las falencias y aciertos que se tienen en este sistema productivo. Igualmente este Chat pretende consolidar alianzas y aunar esfuerzos interinstitucionales, tendientes a dar respuesta a las necesidades de los productores con respecto a este tema.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:20):

La Agricultura Protegida, hoy en día es un componente esencial de la actividad agrícola moderna, en todo el mundo, fundamentalmente por su fuerte vinculación con la agroindustria, la exigencia de calidad en los productos para exportación, la implementación de tecnologías de punta y la aplicación de elementos biotecnológicos.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:25):

Es una buena oportunidad que tienen los productores para la reconversión y diferenciación de sus cultivos, ya que toma en cuenta las áreas con problemas de agua, suelos deteriorados y zonas de alta siniestralidad y

plagas, problemas que pueden evitarse, gracias a los esquema controlados que permiten minimizar y eliminar factores adversos.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:27):

Quiero informarles y a su vez agradecer a los compañeros de CORPOICA, quienes se encuentran conectados, desde varias zonas del país (con diferentes condiciones agroclimáticas) en donde se viene ejecutando proyectos de investigación, validación y ajuste de recomendaciones para la producción de hortalizas bajo condiciones protegidas.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:28):

Para hoy, queremos proponer la siguiente temática, la cual les solicito tratar en lo posible de mantener, para mantener un orden durante este Chat.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:28):

8:30 – 11:00 am. - Tipos de estructuras y Control climático en Invernaderos para la producción de Hortalizas bajo condiciones protegidas en diferentes condiciones climáticas del país.

11:00 – 12:00 m. Manejo de la fertirrigación de cultivos hortícolas con énfasis en tomate bajo condiciones protegidas.

12:00 – 1:30 pm. Receso

1:30 – 2:30 pm. Variedades e híbridos de cultivos

2:30 – 3:30 pm. Manejo agronómico.

3:30 – 4:30 pm. Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades con énfasis en Producción Limpia.

4:30 – 4:45 pm. Conclusiones y cierre del Chat

Hernando dice a: (08:29):

Gracias, ustedes nos pueden ayudar, sobre la construcción de los invernaderos, o facilitar información sobre el tema

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:29):

Palbago dice a: (08:30):

Como abrebocas, en Colombia ya hay producciones de 5-6 Kgr x planta.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:30):

Don Hernando, en este momento esperamos la conexión de expertos que vienen trabajando en el diseño y construcción de invernaderos tanto tradicionales como metálicos, incluso con posibilidades de control climático

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:32):

Están invitadas personas de Inverca Colombia, Insuagro, Construvernaderos, Ingas, Serviestructuras, entre otros o si hay expertos conectados que manejen el tema, les invitamos a que intervengan. Esa es la finalidad de esta oportunidad

camargo dice a: (08:32):

¿Hay información sobre la altura de canal recomendada para invernaderos en la Sabana de Bogotá?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:32):

En cada una de las áreas mencionadas, vamos a contar con la participación de técnicos y profesionales de empresas privadas que han venido acompañando a la Corporación en la ejecución de trabajos, de investigación o comerciales, relacionados con el tema de agricultura protegida.

Hernando dice a: (08:33):

Tengo una duda, lo que pasa es que me encuentro en una finca en lo llanos, y no tenemos luz, quiero saber, como hago, para no perder la información que ustedes van a tener en el chat, mientras me desplazo como a unas dos horas para poder tener corriente

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:33):

Para complementar a Palbago, ese es el promedio nacional de las producciones, pero con adecuados manejos su pueden obtener plantas hasta con 12-15 Kg.

ccarrill dice a: (08:34):

Buenos días, como fabricar la solución a suministrar a un cultivo hidropónico

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:35):

Las personas que están presentes en el chat, así como las otras que algún inconveniente que les permita llegar, podrán ver la grabación de esta actividad, luego en la página Web de CORPOICA

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:36):

Para darle un orden a este chat, les invito, para que nos presentemos con nombre, empresa, ubicación y tema que domine o sobre el cual tenga dudas, teniendo en cuenta la temática propuesta y datos de contacto como celulares y correos electrónicos

Hernando dice a: (08:37):

Mi nombre es Hernando Castañeda, tengo una granja agropecuaria en los llanos, y estoy interesado en hacer un invernadero de una hectárea para cultivar tomate

Germán Sánchez dice a: (08:37):

ccarrill dice a: (08:38):

Carlos carrillo, de finca villa Elizabeth, montería. Quiero empezar una producción de tomate cultivado de manera hidropónica. Mis principales dudas son los costos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:38):

Don Hernando conoce la publicación “Buenas prácticas agrícolas (BPA) en la producción de tomate bajo condiciones protegidas”

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:39):

Tipos de estructuras y Control climático en Invernaderos para la producción de Hortalizas bajo condiciones protegidas en diferentes condiciones climáticas del país.

Este tema pretende generar discusión acerca de cuáles son las estructuras más ideales para la producción de hortalizas en las diferentes regiones y conocer las experiencias que se han presentado en el país. Igualmente tratar el tema de Manejo de temperatura, Humedad Relativa, radiación y CO₂ a partir de las experiencias que se han presentado en el país. Igualmente tratar el tema de Manejo de temperatura, Humedad Relativa, radiación y CO₂ a partir de las experiencias de productores, técnicos, investigadores y representantes de casas comerciales.

toronjilcanela@yahoo.com dice a: (08:40):

toronjilcanela es propietario de una finca en el municipio de La Mesa y está iniciando un primer ensayo con tomate bajo invernadero, en 100 metros cuadrados y con tres variedades. La mitad de la germinación es in-situ y la otra parte es con plantas germinadas por el Comité de Cafeteros. Nuestra guía es BPA en la producción de tomate.....

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:43):

Recordamos que en estos momentos y hasta las 11:00 AM. estamos hablando sobre Tipos de estructuras y Control climático en Invernaderos para la producción de Hortalizas bajo condiciones protegidas en diferentes condiciones climáticas del país.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:45):

Para todos aquellos que desean construir invernaderos, nos permitimos socializar la siguiente información:

Parámetros para la localización de un invernadero

1. Sanidad del terreno
2. Fertilidad del terreno
3. Disponibilidad y calidad de agua de riego
4. Cercano a la vivienda del productor y con buenas vías de acceso
5. Historial de la información climática de la zona
6. Alejado de caminos o zonas polvorientas
7. Adecuada ventilación
8. Luminosidad
9. Pendiente del terreno
10. Orientación
11. Calidad de la estructura

Lo ideal es construir un invernadero con materiales duraderos, como el acero galvanizado; en caso de utilizar madera o guadua se recomienda que éstas sean sometidas a algún tratamiento de inmunización para incrementar su vida útil y acudir a empresas con experiencia en la construcción de invernaderos con énfasis en tomate, para que tengan en cuenta las necesidades climáticas que requiere cada cultivo

ccarrill dice a: (08:47):

Cual es la mejor manera de identificar la estructura y temperatura adecuada para mi cultivo en mi región

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:51):

Los materiales para la construcción de los invernaderos pueden ser muy variados. Para los marcos de la estructura se puede usar madera, guadua, hierro, acero galvanizado, aluminio, PVC y mixtos. Generalmente se usa la guadua, ya que es un material disponible en la mayoría de las regiones, económico, resistente y durable si se le realiza un tratamiento de inmunización. El acero galvanizado es costoso pero resistente y duradero, y además permite que la estructura pueda ser trasladada de sitio cuando se requiera.

ccarrill dice a: (08:53):

Sobre costos, con tantos jornales por hectárea, cual es el margen de ganancia de un proyecto como este

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:54):

6. La altura del tutorado requerida para producir tomate es, como mínimo, de 2,50 m.
7. La distancia entre invernaderos debe ser, al menos, de 6 metros.
8. Un invernadero debe soportar velocidad de viento hasta 150 Km. /h. Es recomendable instalar tensores alrededor del invernadero para reforzar su resistencia a vientos fuertes; debería tener una vida útil de, mínimo, 10 años.
9. Los invernaderos deben ser construidos con una pendiente de 0,5 a 1,0% tanto lineal como lateral para el eficiente drenaje de las lluvias.
10. Se debe tener una entrada accesible para la circulación del equipo y la remoción y transporte del fruto.

Lo importante es que la madera sea inmunizada, porque si no lo es, en dos o tres años, en el caso de la guadua, se deteriora

Germán Sánchez dice a: (08:55):

El eucalipto demora un poco más pero indudablemente es necesario inmunizar para poder llegar a los 8 o 10 años.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (08:56):

De los costos que hablas, te refieres a los costos de producción o costos de construcción

carrill dice a: (08:56):

Producción

Jorge Jaramillo Noreña dice a: ccarrill (08:57):

Le invito a que consulte el Pdf “Buenas prácticas agrícolas (BPA) en la producción de tomate bajo condiciones protegidas” allí podrá encontrar mas información con respecto al tema

Jorge Jaramillo Noreña dice a (09:00):

Los costos de producción dependen mucho del nivel de insumos utilizados y del mismo manejo agronómico aplicado. En general a la fecha se hablan de costos de 490 a 700/Kg.

Germán Sánchez dice a: (09:00):

Es necesario que en cada región se mire que materiales están disponibles y con un análisis económico tomar la decisión que emplear. Hay que mirar la estructura en acero galvanizado que a pesar de su costo inicial más alto tiene una duración a los 20 años,

Germán Sánchez dice a: (09:01):

La sombra al cultivo es menor, se puede soportar el tutorado en la misma estructura y evita el uso de maderas.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:02):

Incluso hay empresas que ofrecen garantía hasta por 40 años, además que se pueden trasladar y permiten la adecuación de mecanismos de control climático, como ventanas cenitales enrollables o abatibles, con apertura automática; lo mismo que las ventanas laterales y frontales además que se puede colocar extractores y ventiladores para airear el cultivo lo mismo que pantallas térmicas y sistemas de calefacción. Esto verdaderamente permite un control climático

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:05):

Los temas que queden incompletos pueden escribirnos a laselva@corpoica.org.co donde daremos respuesta con el apoyo de profesionales de CORPOICA

Moderador dice (09:06):

El foro de este Chat estará activo durante 15 días más para que también realicen allí preguntas de su interés

jotave dice a: (09:07):

Hay dos aspectos fundamentales a mi manera de ver y que poco se tratan, el primero es que la agricultura protegida es tecnología que debe ser implementada en respuesta a un mercado específico que pague la calidad del producto obtenido

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:08):

Les recordamos que entre las 8:15 – 11:00 A.m. chatearemos sobre los Tipos de estructuras y Control climático en Invernaderos para la producción de Hortalizas bajo condiciones protegidas en diferentes condiciones climáticas del país

JuanMolina dice a: (09:09):

La temática de los tipos de estructuras es bien importante, principalmente para las regiones calidas donde hay necesidad de hacer un estudio del microclima al interior de los invernaderos

Palbago dice a: (09:10):

Actualmente, cuales son los costos promedio \$ x M2 de Invernadero de Madera, Metálico y Automatizado

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:11):

La verdad los precios por metro² con muy variables. Madera inmunizada más o menos entre \$14.000-24.000, metálico \$28.000-40.000 y climatizado \$80.000-110.000

Palbago dice a: (09:13):

Lo anterior sin irrigación?

nroraJimenez dice a: (09:13):

Buenos días, este tema sobre tipos de estructuras y climatización es súper clave, Cuáles son las direcciones de la Web donde uno pueda consultar con confianza el "clima óptimo" de la hortaliza seleccionada, para luego re-crear esas condiciones?

Andres77 dice a: (09:13):

Que tipo de plástico es el mas recomendable para la producción de tomate en la sabana de Bogota? Algún color en especial? que calibre?

MARIO dice a: (09:16):

En Nariño la estructura que se utiliza para invernadero es la guadua que opinión tiene sobre este material

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:16):

Esperemos si el doctor Germán Sánchez retoma la conexión para que el, quien esta en la zona nos ayude con la respuesta a esta inquietud

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:17):

Le recomiendo igualmente consultar el siguiente documento
http://www.infoagro.com/industria_auxiliar/control_climatico.htm#

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:18):

En cuento al material con que se construya, lo importante es que sea de buena calidad y ojala inmunizado para evitar pérdidas económicas posteriores. Según la experiencia, la guadua tiene durabilidad más o menos de 3 años

jotave dice a: (09:19):

Para Palbago: Metálico automatizado, con control de temperatura, humidificadores, fertirriego, alarmas, sensores, estación metereológica, etc., es decir con todos los juguetes, cuesta alrededor de 90.000 pesos por m2 cuando se instala 5.000 m2 o más

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:20):

Igualmente quiero compartir con todos ustedes los siguientes documentos que nos pueden servir de apoyo

1. cultivo de tomate y necesidades climáticas

<http://www.polysack.com/files/13812ba916b8cb8706c6e57d7a231d9d.pdf>

2. efectos ambientales y tecnología en el sistema de cultivos forzados

[http://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/anexosiea.nsf/VAnexos/IEA-SAA-c3/\\$File/SAA-c3.pdf](http://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/anexosiea.nsf/VAnexos/IEA-SAA-c3/$File/SAA-c3.pdf)

3. el tomate

http://ucv.altavoz.net/prontus_unidacad/site/artic/20061127/asocfile/20061127144106/saldias__javier.pdf

4. Climatización de invernaderos

<http://www.inta.gov.ar/ediciones/idia/horticola/etc01.pdf>

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:22):

Les recordamos que Las personas que están presentes en el Chat, así como las otras que por algún inconveniente salieron o no pudieron participar de el, podrán ver toda la grabación de esta actividad, en la pagina Web de CORPOICA

viviana dice a: (09:22):

Muy Buenos Días, mi nombre es Viviana Rodríguez, actualmente trabajo con el Proyecto FAO-MANA en tomate bajo condiciones protegidas con BPA.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:23):

Le recomiendo para mas accesoria comunicarse con Luisa Duque al celular 313 791 26 18 de PQA, generalmente es calibre 6, el plástico mas recomendado es el que permita mayor difusión de luz. Hay diferentes plásticos con diferentes aditivos de antigoteo, etc.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:24):

Bienvenida doctora Viviana. El proyecto FAO - Mana fue el que permitió la elaboración del manual de BPA que ya les he compartido

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:25):

La mayoría de las cubiertas usadas para cubrir invernaderos son hechas de polietileno, el cual tiene muchas ventajas incluyendo: Peso liviano, costo relativamente bajo, flexibilidad, transparencia, fácil manipulación y capacidad para soportar diversas condiciones

Los plásticos utilizados para invernaderos deben tener dos propiedades: propiedades mecánicas y propiedades ópticas.

Las propiedades mecánicas se refieren a la durabilidad, a los parámetros relacionados con las dimensiones (largo, ancho, grosor, densidad) y a los aditivos UV, este es el más importante entre las propiedades mecánicas de un plástico, ya que este provee a la lámina durabilidad resistencia al envejecimiento por radiación y previenen su degradación.

nrorajimenez dice a: (09:26):

Hola Viviana, en que parte del país tienes tus cultivos de tomate y con híbridos o variedades trabajas?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:26):

Las propiedades ópticas tienen una influencia decisiva sobre la producción, calidad del fruto y balance energético en el invernadero y el comportamiento de plagas y enfermedades.

Las propiedades ópticas se clasifican de acuerdo a la influencia sobre los diferentes campos de radiación:

Termicidad: El aditivo infrarrojo (IR) habilita a la lamina para absorber o reflejar la radiación infrarroja en el rango de 7 a 15 micrones reteniendo el calor que es acumulado durante el día (energía).

Luz visible: (400 –700 NM) máxima transmisión de la luz que es requerida para un adecuado desarrollo de las plantas y optima eficiencia fotosintética.

Difusión de la luz: Este es importante en la producción de tomate bajo invernadero donde hay un alto grado de sombrío entre las plantas. La alta difusión de la radiación ayuda a incrementar la eficiencia fotosintética en las partes sombreadas de las plantas en el invernadero

Las cubiertas plásticas son sensibles a las condiciones climáticas y son susceptibles al desgarramiento. En épocas de alta temperatura las láminas de plástico comienzan a dilatarse y su agarre sobre los marcos se reduce, los plásticos también pueden ser dañados durante tormentas o tempestades.

viviana dice a: (09:28):

nrrojimenez, el proyecto FAO-MANA trabaja en el departamento de Antioquia y en el renglón tomate estamos en cuatro municipios, todo nuestro paquete tecnológico para el desarrollo de los cultivos nos lo ha proporcionado CORPOICA a través de su experiencia e investigaciones en condiciones protegidas

ccamargo dice a: (09:28):

Para sabana de bogota también se debe trabajar con calibre 6?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:29):

En cada una de las áreas mencionadas, vamos a contar con la participación de técnicos y profesionales de empresas privadas que han venido acompañando a la Corporación en la ejecución de trabajos, de investigación o comerciales, relacionados con el tema

JuanMolina dice a: (09:29):

Pensamos que el crecimiento marcado de la berenjena en los invernaderos del C.I Turipaná puede ser precisamente por la reducción de luminosidad al interior del invernadero, para las condiciones de la costa que plástico en la cobertura seria el más apropiado

ccamargo dice a: (09:29):

Que relación hay entre el calibre del plástico y las condiciones climáticas en invernadero?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: MARIO (09:30):

En la sabana de Bogotá pueden contactar a Germán Sánchez de CORPOICA al email gsanchez@corpoica.org.co o gedasale@gmail.com

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:31):

Veo que acaba de entrar Felipe Restrepo de Inverca Colombia. Constructores de invernaderos metálicos y con posibilidad de climatización

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:31):

Bienvenido y el puede ser la persona que complementa muchas de las respuestas que hemos ofrecido

jotave dice a: (09:31):

También existe una tecnología intermedia para cultivos protegidos muy interesante para climas cálidos que son las casas malla, que son estructuras más livianas y económicas con malla antiafidos tanto en paredes como en la cubierta

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:32):

Quiero informarles y a su vez agradecer a los compañeros de CORPOICA, quienes se encuentran conectados, desde varias zonas del país (con diferentes condiciones agroclimáticas) en donde se viene ejecutando proyectos de investigación, validación y ajuste de recomendaciones para la producción de hortalizas bajo condiciones protegidas.

viviana dice a: (09:32):

Si jotave, me parecen importantes el uso de mallas para climas más calidos, pero hay que tener cuidado con no sacrificar ventilación al interior

MARIO dice a: (09:33):

En Nariño CORPOICA me puede asesorar

viviana dice a: (09:33):

Quisiera preguntar que alturas se recomiendan para infraestructuras en climas calidos, tengo entendido que en CORPOICA se han echo este tipo de ensayos

MARIO dice a: (09:34):

Que alturas se recomienda para invernaderos en guadua

lilibetordecilla dice a: (09:34):

Mi pregunta va dirigida a Juan Felipe y es complementada la inquietud de Juan Pablo con respecto a tipo de plástico que debe ser utilizado en invernadero de clima calido a parte del que tenemos instalado (Frío) que reduce la luminosidad

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:34):

La idea del Chat es resolver dudas, compartir experiencias e información. Invitamos a los integrantes de la Red Nacional de Hortalizas para que participen

MARIO dice a: (09:35):

En Nariño se construye con guadua que alturas se recomiendan

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:36):

La altura para los invernaderos construidos en guadua, debe ser como mínimo en los extremos de 4 metros y en el centro de 6 para favorecer la aireación del cultivo o sino tendremos graves problemas de estrés térmico

Felipe INVERCA dice a: (09:37):

Para Lilibett: Para climas calidos es importante el polietileno que llama frío, aunque podría ser combinado un plástico tradicional con pantallas térmicas, es decir, el plástico "frío" no es la única alternativa

Jorge Jaramillo Noreña dice a: MARIO (09:37):

La ventana cenital como mínimo debe tener una abertura de 40 cm. El área total del invernadero, de cubierta, debe tener un 25% como mínimo de ventilación

MARIO dice a: (09:38):

Gracias, los invernaderos de baja altura como pueden ocasionar el estrés térmico o mejor cuales son los síntomas

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:39):

Insuagro es una empresa que viene construyendo invernaderos en guadua para tomate en todo el país, para solicitar asesoría, pueden comunicarse al celular 313 656 34 34

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:40):

En el día altísimas temperaturas y en las noches bajas temperatura, esto influye enormemente en la producción, las condiciones climáticas locales son determinantes del microclima generado dentro de un invernadero y de su manejo futuro, por lo que su conocimiento previo es necesario al construir el mismo. El clima de una zona está condicionado por los intercambios radiactivos entre el sol y la tierra. Los elementos más importantes del clima para los invernaderos son la radiación solar, la temperatura, la humedad, el viento y las precipitaciones.

El desarrollo equilibrado de las plantas depende de que variables como luminosidad, temperatura, humedad, concentración de dióxido de carbono (CO2) y de oxígeno (O2), incidan favorablemente sobre los procesos

fisiológicos. A su vez, estos factores están íntimamente relacionados entre sí y actúan sobre el crecimiento vegetativo posibilitando la absorción por raíces de las soluciones del suelo, en condiciones de humedad óptima y temperatura controlada; favoreciendo la producción de elementos orgánicos por medio de la fotosíntesis; permitiendo la transpiración del vapor de agua excedente en la planta, cuando la humedad no es excesiva y la temperatura es la apropiada; facilitando la respiración óptima del vegetal en un medio provisto de oxígeno y valores normales de CO₂, temperatura y humedad.

Igil@corpoica.org.co dice a: (09:42):

FGil desde Caribia. Respecto a las mallas para cubrir toda la estructura del invernadero, en el caso de Israel se utilizan en verano o en estaciones con ausencia de lluvia (claro está que allí no llueve mucho), en nuestro caso la lluvia sería limitante para el uso de esas mallas en el techo.

JuanMolina dice a: (09:42):

Para Felipe de Inverca: En condiciones de clima calido en Colombia ya se tiene la experiencia de plástico tradicional con pantallas térmicas?? En términos de temperatura y luminosidad que se puede afirmar? Costos?

MARIO dice a: (09:43):

Las protuberancias en tomate son debido a una mala estructura del invernadero

Felipe INVERCA dice a: (09:43):

No Juan, Inverca aún no lo ha hecho, pero es perfectamente posible, ubicando la pantalla en el exterior

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:44):

Te refieres a malformaciones en el fruto

JuanMolina dice a: (09:44):

En términos de luminosidad y temperatura que resultados se pueden tener?

MARIO dice a: (09:44):

Si como por ejemplo protuberancias en tomate

MARIO dice a: (09:45):

Si en el fruto

Felipe INVERCA dice a: (09:45):

Luis Fernando, bien venido, si es un limitante las precipitaciones para ubicar pantalla en el exterior, además el costo es elevado

Jorge Jaramillo Noreña dice a (09:46):

Las temperaturas elevadas en el momento de la apertura floral y cuajado, pueden provocar la caída de flores y de frutos, junto a la formación de frutos pequeños o inmaduros, igualmente puede producirse pudrición apical.

sanjeper dice a: (09:46):

Como puedo mejorar la condición de luminosidad en época de invierno, para evitar problemas fisiológicos en la translocación del Ca, y evitar la pudrición apical

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:46):

En general la exposición a altas a altas temperaturas en tomate produce: Reducción de la viabilidad del polen y por ende malformación de frutos

JuanMolina dice a: (09:47):

Para Felipe de Inverca: En términos de luminosidad y temperatura que resultados se pueden tener al interior del invernadero en clima calido con estas pantallas térmicas y plástico tradicional?

MARIO dice a: (09:47):

Pero lo de protuberancias también es un problema de temperatura y humedad

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:48):

Malformaciones (Caregato)

Es un desorden común en cultivos bajo invernadero, se presenta por la presencia de alta humedad relativa y bajas temperaturas, lo que con lleva a disminuir la viabilidad y la cantidad del polen, se distorsionan tanto el ovario como los estambres y se produce la deformación del fruto, acompañado de un tejido corchoso en las cavidades que se forman, lo anterior hace que este tipo de frutos sean rechazados en el mercado

Para su control se debe buscar disminuir las bajas temperaturas y altas humedades, dentro del invernadero, para ello se realizan mediciones de humedad y temperatura a diferentes horas del día y de la noche y se toma la decisión de abrir o cerrar las cortinas del invernadero.

lipibrand dice a: (09:48):

Podría resultar aplicable utilizar plástico antiblaking como lo usan en rosas para tomate

Felipe INVERCA dice a: (09:49):

Juan, la pantalla disminuye la temperatura, ahora, no es posible decir cuantos grados, depende de varias condiciones, y se debe sacrificar luminosidad, es decir, es preferible sacrificar un poco de luminosidad con el fin de bajar temperatura

MARIO dice a: (09:49):

Lo que sucede es que en Nariño los invernaderos son muy bajos y se presenta este problema y se da el rechazo comercial

lgil@corpoica.org.co dice a: (09:49):

Juan F. En el caso Caribia, la pantalla sería móvil para ser colocada en los momentos de mayor radiación: 11 A.m. a 2 P.m., anteriormente me refería al cambio de plástico por malla en la totalidad del invernadero.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:51):

Con seguridad, sea ese el problema del popular "caregato" en la producción de tomate en invernadero en Nariño

Felipe INVERCA dice a: (09:51):

Luis, el cambio del plástico por malla, solo se puede hacer en zonas de escasas precipitaciones

nrrojimenez dice a: (09:51):

Para Hamilton Gomes de la red de hortalizas, quien es acaró logo de Brasil, cuales son las condiciones climáticas óptimas para el ácaro blanco y como se podrían prevenir climatizando el invernadero?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:52):

Juan Felipe tenemos la inquietud de que posibilidad hay de usar plástico antiblacking en estos invernaderos es una inquietud que me llegó por el privado

Felipe INVERCA dice a: (09:54):

¿Qué tipo de hortalizas sufren de Blaking?

lgil@corpoica.org.co dice a: (09:54):

Una anotación sobre malformaciones, además de altas temperaturas también son ocasionadas por deficiente aplicación de riego, deficiencia de calcio, y por fototoxicidad por aplicación excesiva de hormonas

MARIO dice a: (09:54):

El sena esta desarrollando un programa de producción en agricultura protegida en el norte de Nariño y hemos visto la deficiencia tecnológica que existe

MARIO dice a: (09:56):

El calcio? pero sobre todo la deficiencia de riego

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (09:56):

La verdad Felipe, me llego esa inquietud por el privado. Porque la persona que pregunto, que no recuerdo quien fue, por favor nos pone en contexto acerca de su inquietud para tratar de resolver la inquietud

sanjeper dice a: (09:58):

Qué tipo de soluciones un poco más asequibles podrían implementarse para dar solución a los problemas por deltas térmicos en los invernaderos y evitar estos daños fisiológicos

lipibrand dice a: (09:58):

Pregunto porque esas deficiencias por la falta de translocación de calcio podrían disminuirse entonces con pantalla en el mismo plástico, ósea con el uso de plástico antiblaking, como en las rosas

Felipe INVERCA dice a: (09:58):

Claro Jorge, es decir, si es posible, pero si es para hortalizas no veo la necesidad, a no ser que ese tipo de polietileno filtre algún rango de ondas que sean necesarios para el proceso de fotosíntesis, y eso lo desconozco

MARIO dice a: (10:00):

Que tan posible puedo obtener un diseño de un invernadero en guadua, donde puedo dirigirme

Felipe INVERCA dice a: (10:00):

La verdad desconozco estudios relacionados con ese aspecto ¿se trata de un estudio o fue algo que escuchaste?

hamiltongomes dice a: (10:00):

Como respuesta a la pregunta de Nora Jiménez, el ácaro blanco presenta mejores tasas de oviposición en temperaturas acima de 22°C y hasta los 32°C lo que significa que por control de temperatura es casi imposible controlarlo

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:00):

Lo ideal sería colocar extractores para sacar el aire caliente del invernadero cuando hay altas temperaturas y que se pueda tener unas buenas ventilaciones a través de las ventanas cenitales y laterales y que en la noche se pueda acumular calor obtenido

lipibrand dice a: (10:01):

Es algo que se utiliza en rosas para filtrar como usted lo dice y disminuye la falta de calcio en las rosas y el negreamiento

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:01):

En el día, cerrando el invernadero lo mas hermético posible y si no se logra colocar calefacción, quemando gas propano

Andres77 dice a: (10:01):

Con respecto a la translocación de Calcio, se debe tener en cuenta que el suelo debe contener niveles adecuados de Boro y Potasio... El boro sirve para la formación del xilema (por donde se mueve el calcio) y el potasio es regulador hídrico de las plantas

JAVIER GUSTAVO LOPEZ dice a: (10:02):

Jorge a que altura se deben ubicar estos ventiladores?

Felipe INVERCA dice a: (10:02):

Ya, entiendo, pero habría que investigar si eso mismo pasa en el tomate, no podría hacer supuestos sobre los resultados en las rosas.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:03):

Como lo habíamos colocado anteriormente, la gente de Insuagro tiene experiencia en la construcción de Invernaderos en guadua. Puede comunicarse para mayor información en el 313 6563434

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:04):

Que altura se deben ubicar estos ventiladores

Jaime Ospina dice a: (10:04):

En el caso de las rosas estamos hablando de una flor mientras que al hablar de tomate nos estamos refiriendo al fruto.

lipibrand dice a: (10:04):

Cual será la altura minima para los invernaderos de tomate y no tener problemas de ventilación?

Jaime Ospina dice a: (10:05):

Respecto a la nutrición el calcio es muy importante para el proceso fisiológico y de formación en el tomate

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:05):

Para prevenir este desorden pueden tomarse algunas medidas preventivas como son: Encalar el suelo para subir el pH y aumentar la disponibilidad de calcio, mantener un buen nivel de calcio en la solución nutritiva, evitar el estrés de agua en el suelo, tanto por déficit como por exceso, evitar la alta o baja humedad relativa dentro del cultivo, utilizar variedades tolerantes a poco calcio en el suelo y realizar aplicaciones foliares con productos a base de calcio como nitrato o cloruro de calcio, realizándolas en el momento de la floración.

MARIO dice a: (10:07):

Cual es el mejor plástico a utilizar y que características debe tener

Felipe INVERCA dice a: (10:08):

Jorge la altura de los invernaderos depende del tamaño del cultivo, pues ubicarlos por encima permite un flujo sin obstáculos

Jaime Ospina dice a: (10:08):

El mejor plástico depende igual de la zona y piso térmico donde se vaya a establecer el invernadero

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:08):

Nosotros tenemos un invernadero en guadua, pero no tenemos planos de el, porque no somos constructores, lo construyo Insuagro. Nosotros cultivamos y comprobamos su funcionalidad, aunque para ser sincero lo ideal seria un invernadero metalizado

Felipe INVERCA dice a: (10:08):

Perdón la altura de los ventiladores

lipibrand dice a: (10:09):

En la actualidad el metalizado es igual en costo que el de madera y dura más

Felipe INVERCA dice a: (10:10):

La altura ideal oscila entre 3.5 y 4.5 m, pero para una ventilación más eficiente no basta con esto, se deben ubicar cortinas cenitales que permitan mejorar la circulación del aire

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:10):

Recuerden descargar la publicación “Buenas prácticas agrícolas (BPA) en la producción de tomate bajo condiciones protegidas” dando clic en el siguiente link http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Libreria/verpublicacion.asp?id_publicacion=1839

Andres77 dice a: (10:11):

Se recomienda utilizar algún tipo de contenedor donde se pueda captar el agua que se infiltra? ustedes recomiendan re utilizar el agua?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:13):

Sobre las cubiertas, ya se menciona algo anteriormente y se solcito asesorarse de una empresa de plásticos, como PQA. Mayor información al celular 313 7912624 o al email medellin@pqa.com.co

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:13):

A que tipo de agua filtrada se refiere

Andres77 dice a: (10:14):

Al agua de riego

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:15):

Lo ideal no es aplicar agua para que se filtre, sino aplicar lo necesario en el área de raíces. Un exceso de agua puede traer problemas para la planta

BENJA dice a: (10:15):

ANDRES si se puede captar el lixiviado de la solución saliente en el caso de sustratos, más si no se tiene el equipo de oxigenación, desinfección y estabilización de la CE, no seria recomendable reutilizarla, solo en otro tipo de cultivo fuera del invernadero

Andres77 dice a: (10:15):

Pero si no hay infiltración de agua, no hay acumulación de sales?

lipibrand dice a: (10:16):

De la recomendación de las aplicaciones con calcio, se harían sin boro o aplicaciones de calcio-boro

BENJA dice a: (10:16):

Andrés estas trabajando en sustrato o en suelo?

Andres77 dice a: (10:17):

Los equipos de oxigenación, desinfección y estabilización de la CE se consiguen en Colombia?

Andres77 dice a: (10:17):

En suelo

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:17):

Además de la experiencia de Mario en Nariño, les invitamos a socializar las experiencias de los demás participantes sobre los tipos de estructuras y Control climático en Invernaderos para la producción de Hortalizas bajo condiciones protegidas en diferentes zonas del país.

jorgeescobar dice a: (10:18):

Buenos días a todos los participantes; somos los representantes en Colombia de Novedades Agrícolas de España, constructores de invernaderos, entre ellos los piloto de la Corporación Colombia Internacional; éxitos a todos en esta sala virtual

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:19):

A partir de las 11:00 y hasta las 12:00 m, dejaremos este tema para pasar al Manejo de la fertirrigación de cultivos hortícolas con énfasis en tomate bajo condiciones protegidas.

BENJA dice a: (10:19):

Andrés ignoro si en Colombia los puedas localizar, yo te escribo desde México, y si trabajas en suelo te pregunto como puedes recoger el lixiviado de él

Andres77 dice a: (10:20):

Utilizando plástico como contenedor y el suelo como sustrato

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:20):

Usted que esta por fuera de nuestro país, le invito para que nos comparta la experiencia que tiene en este tipo de producción bajo condiciones protegidas

BENJA dice a: (10:21):
OK, me lo imagine,

nrorajimenez dice a: (10:21):

Para BENJA, la desinfección de la cual habla, incluye bacterias como Ralstonia o Pseudomonas? es un problema muy serio con las solanáceas.

viviana dice a: (10:22):

Dr. Jaime Ospina, de CORPOICA Palmira, tengo entendido que se han hecho investigaciones con infraestructuras en estas zonas mas calientes, yo estoy interesada en obtener información de diseño (alturas, presencia de cortinas, materiales) para clima de 27°C y alturas de 750msnm

cbenavi3@hotmail.com dice a: (10:22):

Bueno no tengo mucha experiencia en invernaderos; pero se que muchos estamos investigando en esta sala, lo que les puedo compartir respecto al tipo de plástico, puedo decirles que a nos recomendaron el tipo agroclear de PQA y se ha obtenido buenos resultados

BENJA dice a: (10:23):

Si así es en efecto la desinfección de la solución saliente si se requiere reutilizar debe forzosamente eliminar ese tipo de bacterias fitopatógenas

Felipe INVERCA dice a: (10:23):

Deben tener en cuenta algo importante con los invernaderos con equipos de climatización, es imposible alcanzar las condiciones "perfectas" para un cultivo, pero si se pueden aproximar

mario dice a: (10:24):

Es recomendable lavar el plástico para bajar temperaturas

Felipe INVERCA dice a: (10:24):

Ahora, se debe partir de una estructura bien diseñada para tal fin

Felipe INVERCA dice a: (10:25):

Mario, esa no es la mejor manera de bajar temperatura, estudios al respecto sobre sistemas de riego encima de los techos de invernaderos hablan de disminuciones de uno o dos grados, con perjuicios como algas en los plásticos, es decir no es recomendable

mario dice a: (10:26):

En Nariño se utiliza coberturas semidescubiertas lo que trae muchos problemas climáticos y fitopatológicos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:26):

Un plástico sucio lo que evita es la difusión de la luz, ocasionando problemas de luminosidad. La recomendaciones mientras mas limpio permanezca mucho mejor para el cultivo

lilibettordecilla dice a: (10:26):

Felipe que hay de cierto que el tipo de estructura diseñada en el centro no es la ideal y porque, conoces algún estudio donde se analice este tema para clima calido, el tipo de estructura esta incidiendo en el aumento de temperatura?

Felipe INVERCA dice a: (10:26):

Como les decía, la forma de la estructura es fundamental, que quieres decir con "centro"

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:27):

Ese semitecho, hace las veces de "sombriilla" pero verdaderamente no es considerada como una condición protegida

Jaime Ospina dice a: (10:28):

El semitecho es un sistema de producción bajo cubierta que no clasifica como agricultura protegida

BENJA dice a: (10:28):

En el caso de México algunas áreas como Sinaloa que se referiría a un clima similar al de ustedes el componente invernadero tiene el 85% de área ventilada contra el 15% de la cubierta plástica y eso beneficia a contrarrestar la alta temperatura

lilibettordecilla dice a: (10:29):

En el centro de Turipaná Felipe

viviana dice a: (10:29):

Yo pienso que ese tipo de plástico no es recomendable para tomate, no hay control de clima hay salpique y estoy de acuerdo que no es agricultura protegida.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:29):

A que temperaturas se trabajan estos invernaderos en Sinaloa

BENJA dice a: (10:29):

A nivel mundial el problema número uno es controlar la alta temperatura

jorgeescobar dice a: (10:30):

Buenos días a todos. Soy Jorge Escobar de Cepagro Ltda.-Novedades Agrícolas de España: Construimos en Colombia los invernaderos de alta tecnología para la Corporación Colombia Internacional y estamos para aprender de ustedes y aportar lo que podamos.

Jaime Ospina dice a: (10:30):

Las altas temperaturas y en algunos casos la humedad relativa

BENJA dice a: (10:30):
Promedios máximos de 35°C

Andres77 dice a: (10:31):

La ventaja de Sinaloa es que es un estado con humedad ambiental muy baja mientras que en algunos lugares de Colombia la humedad relativa es muy alta

Jaime Ospina dice a: (10:32):

Estoy de acuerdo, porque aquí en el ecuador climático hay limitantes con ambos factores: humedad relativa y temperatura

viviana dice a: (10:32):

Para altas temperaturas pienso que es importante colocar baberos o antepechos para evitar el salpique y no colocar cortinas

BENJA dice a: (10:32):

No lo creas Andrés la zona de Culiacan por ejemplo esta a solo 60 msnm y la brisa marina del pacifico les creara muchos problemas en el interior de los invernaderos

BENJA dice a: (10:34):

Es por eso que el uso de Casas sombras le esta dando muy buenos resultados, ustedes no usan casas sombras

jorgeescobar dice a: (10:34):

Volviendo un poco atrás, la desinfección y el control de la CE de los lixiviados combina el uso de la luz ultravioleta, la cloración y la lectura de CE con opción de entrada a fuentes de agua que reduzcan la CE

BENJA dice a: (10:34):

Al igual que los invernaderos de plástico y mallas cumplen una función esencial que es proveer de condiciones favorables a los cultivos

Felipe INVERCA dice a: (10:35):

Lili, cuando te digan eso, pregunta las razones, lo que te puedo decir es que esa estructura, es estándar mundialmente para cualquier clima, lo que varia son los elementos necesarios para climatizar como: tipo de polietileno, ventiladores, pantallas fog...etc.

BENJA dice a: (10:37):

En efecto jorge ese es el objetivo en cuanto a la reutilización de la solución lixiviada, solo que el costo de tratamiento si es costoso

Felipe INVERCA dice a: (10:37):

El arco es la mejor forma de techo captando luz en zonas ecuatoriales, y la altura es la ideal para mantener una buena inercia térmica, ahora, no veo cual sería la objeción con ese tipo de estructura en climas calidos, además las áreas para ventilación.

Felipe INVERCA dice a: (10:37):

Superan a las recomendadas

Andres77 dice a: (10:37):

Las casas sombra no utilizan plástico, cierto? ... el viento no afecta la producción del tomate? ya sea en polinización o por el daño mecánico (golpes entre frutos)?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:37):

En Colombia, generalmente los invernaderos han tenido gran aceptación en las zonas frías y medias, entre 1800-2600 msnm. En realidad las Casas Sombras creo que no se han utilizado, a no ser que en la zona de la costa atlántica alta (la Guajira).

lilibettordecilla dice a: (10:37):

OK. Felipe muchas gracias sin embargo te voy a enviar el documento donde lo sustenta

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:37):

Se puedan utilizar

jorgeescobar dice a: (10:38):

Las casas sombra están enfocadas en la protección de plagas y el control del clima en su interior es más complejo que en estructuras cerradas

Felipe INVERCA dice a: (10:38):

Excelente...te lo agradecería, frestrepo@centroaceros.com

lipibrand dice a: (10:38):

ing. Felipe nos lo puede enviar a nosotros

BENJA dice a: (10:38):

Jorge jaramillo que temperaturas difíciles tienen ustedes a esas alturas snmm

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:38):

Estoy de acuerdo con Felipe. La estructura que se construyo en los Centros es estándar para muchos climas en el mundo. Eso lo puedes corroborar en los catálogos de invernaderos de Israel, Francia, Holanda...

lipibrand dice a: (10:39):

lipibrand@gmail.com

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:40):

Si, es que la función de las Casa Sombra es darle protección contra alta radiación, nosotros tenemos dificultades con las temperaturas en la noche, 8-12 grados

Felipe INVERCA dice a: (10:41):

Para todos: INVERCA COLOMBIA S.A. construye invernaderos climatizados, los interesados pueden ingresar a www.inverca.es o llamar al 3012844 en Medellín, o escribir a frestrepo@centroaceros.com

BENJA dice a: (10:41):

Y durante el día cuales son las temperaturas

jorgeescobar dice a: (10:43):

Las casas sombra también llamadas casas malla contribuyen desde luego también a la protección de los excesos de radiación. Considérese también el beneficio de barrera a las plagas

teresita Rengifo dice a: (10:44):

Jorge Jaramillo con respecto a las mallas, incrementan mucho la temperatura por la limitación a la entrada de aire cierto?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:44):

En el día, encontramos temperaturas promedios entre 16-24 grados las casas sombras o casas mallas, Es un medio donde se protege, acondiciona y mejora los factores agroclimatológicos. Usualmente se utiliza una malla tejida de monofilamentos, lo cual le da mayor resistencia mecánica y física en la estructura.

mario dice a: (10:46):

Jorge cual es tu temperatura minima y máxima biológica en tomate

BENJA dice a: (10:46):

Pues con todo respeto Jorge Jaramillo con esas temperaturas de entre 16-24 °C no veo la problemática del exceso de temperatura que he estado leyendo en el Chat

Felipe INVERCA dice a: (10:47):

Como decía, la estructura es el primer paso, ojala en arco para nuestra zona y una altura mínima de 4.0 m a canal

Felipe INVERCA dice a: (10:48):

Posteriormente se piensa en la cobertura, no se puede hablar del "mejor polietileno", hay un abanico de posibilidades dependiendo de los requerimientos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:48):

Lo que pasa es que los invernaderos que generalmente construyen aquí en Colombia son muy bajos, por ende no tienen buenas ventilaciones

mario dice a: (10:48):

Una temperatura por encima de 27 °c lleva al cultivo a estrés biológico

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:49):

Le invitamos para que en el tiempo que falta, le invitamos a compartir las experiencias que tienen en la construcción de invernaderos

Felipe INVERCA dice a: (10:50):

Se debe buscar eso si, tratar de maximizar el ingreso de luz, ojala con polietilenos más transparentes y de menor calibre, en la medida de lo posible

Carlos Lopez dice a: (10:50):

Hola a todos pueden consultar nuestra página <http://www.novedades-agricolas.com/>

BENJA dice a: (10:50):

Nosotros en algunas regiones de algunos estados del centro del país las temperaturas actuales llegan a estar arriba de los 35°C y no tenemos problemas

JAVIER GUSTAVO LOPEZ dice a: (10:51):

Benja, y que valores alcanza la humedad relativa?

jorgeescobar dice a: (10:52):

Jorge Jaramillo: Hemos desarrollado tres modelos climáticos por así decirlo, tropical en la Guajira, Clima medio en Cajibío-Cauca y frío en Guasca-Cund. Varían en cuanto a la estructura y los actuadores climáticos.

JAVIER GUSTAVO LOPEZ dice a: (10:52):

Y como manejan la ventilación al interior del invernadero

BENJA dice a: (10:52):

Al medio día Javier sobre 40 %

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:52):

Y como va la producción en estos invernaderos

mario dice a: (10:52):

Pero según la literatura el cultivo con temperaturas muy altas se da el estrés biológico eso no lo puedes ver

Carlos Lopez dice a: (10:52):

Hay que tener en cuenta que en control climático bajo invernaderos intervienen varias temperaturas como son: T° mínima letal, T° máximas y mínimas biológicas, T° nocturnas y diurnas y todas varían de acuerdo al cultivo

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:53):

Benja tienen problemas con esa HR tan baja

lilibettordecilla dice a: (10:53):

Sabes benja son parecidas las condiciones de humedad relativa que se presentan en el invernadero de CORPOICA Turipana

mario dice a: (10:54):

Un de alta temperatura achicharramiento de hojas

BENJA dice a: (10:54):

Bueno compañeros les puedo decir que hay que vivir la experiencia particular en cada caso y tomar en cuenta la referencia literaria, recuerden que estamos trabajando con seres vivos y ellos se adaptan mejor que en lo que pueda decir la literatura

jorgeescobar dice a: (10:54):

El primer semestre fue de pruebas y en la actualidad se inician cultivos de melón en Guajira, Fresa en Guasca y Pimentón en Cauca.

Andres77 dice a: (10:55):

En Sinaloa hacen un manejo muy cuidadoso del riego. Por esa razón no tienen problemas con las altas temperaturas, pues con la baja humedad relativa, las plantas se pueden "refrigerar" mediante la transpiración

mario dice a: (10:55):

sin embargo me gustaría conocer un síntoma de alta temperatura

lilibettordecilla dice a: (10:55):

Jorge como le fue con el melón y la incidencia de mosca blanca ???????????????

BENJA dice a: (10:55):

No se si exista la posibilidad de enviar imágenes por este medio, seria una alternativa interesante para complementar los comentarios

Andres77 dice a: (10:55):

En Colombia, las plantas sufren de estrés hídrico porque la HR puede llegar fácilmente al 85% en algunas regiones

mario dice a: (10:56):

el síntoma me lo puede describir

cbenavi3@hotmail.com dice a: (10:57):

Que se puede hacer, para manejar desde la estructura del invernadero HR del 100%, como es el caso de la región de la amazonía

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:57):

Invito a los asistentes para que continuemos el Chat y la interesante discusión que hemos tenido entorno al tema de Tipos de estructuras y Control climático en Invernaderos para la producción de Hortalizas bajo condiciones protegidas en diferentes zonas

BENJA dice a: (10:58):

En el caso de altas temperaturas y déficit del riego desde luego la planta entra en estrés muy fácilmente, provocando varios síntomas muy visibles como flacidez de la parte apical de planta, apertura simultánea de flores, achicharramiento de las hojas basales y desde luego pudrición apical en los frutos, e incidencia de algún tipo de enfermedad como las cenicillas

jorgeescobar dice a: (10:58):

Nuestra experiencia nos indica que es importante estratificar (tipo de ventilación forzada) lo cual reduce la HR cuando enfriamos a través de humidificadores-nebulizadores

mario dice a: (10:59):

No se si el recogimiento de las hojas hacia el haz es un síntoma de exceso de temperatura

lipibrand dice a: (10:59):

y quemazón de puntas, no solo el achicharramiento

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (10:59):

Para ir pasando al siguiente tema, les invitamos a enviar sus dudas, aportes e inquietudes a laselva@corpoica.org.co o al foro para posteriormente darles socializar

mario dice a: (10:59):

Pero puede confundirse con deficiencia de calcio

jorgeescobar dice a: (11:00):

Es clave que los controladores climáticos tengan en cuenta la HR para iniciar el proceso de ventilación anticipada a una temperatura "ideal"

Andres77 dice a: (11:00):

lipibrand, desde mi punto de vista puede ser un problema de salinidad, toxicidad por aluminio o deficiencia de K.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:00):

En el libro de BPA se describen los síntomas de bajas y altas temperaturas

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:00):

Ahora les invito a pasar al siguiente tema:

Manejo de la fertirrigación de cultivos hortícolas con énfasis en tomate bajo condiciones protegidas. Ventajas, desventajas, experiencias, socialización, soluciones estándar, fertilizantes, mezclas. Que trabajaremos desde este momento y hasta las 12:00 del medio día

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:02):

Esperamos la participación activa de los invitados en este horario

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:02):

Héctor Miguel Jara – Cosmoagro Bogotá
Pedro León - Riegos del Sumapaz
Ivonne Janneth cadena Rayo - Santander
Carlos Andrés Pineda Martínez - Inverca Medellín
Nelson Gómez – Iara Bogotá

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:03):

La fertirrigación es la aplicación de fertilizantes disueltos en el agua de riego (figura 93). La fertirrigación realizada en un sistema de riego por goteo ofrece las siguientes ventajas con respecto a la fertilización edáfica:

Mejor distribución y mayor uniformidad en la aplicación de los fertilizantes, pues se localizan en la zona donde se desarrollan las raíces.

- Los fertilizantes se suministran a la planta conforme a sus necesidades en las distintas etapas de desarrollo.

BENJA dice a: (11:03):

En la actualidad en su país de Colombia que tanto se trabaja con sustratos; fibra de coco, cascarilla de arroz, perlita, lana de roca y suelo pueden brindarme información de porcentajes

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:04):

En la fertilización edáfica se hacen aportaciones nitrogenadas cuantiosas, lo que puede dar lugar a pérdidas importantes por lavado y volatilización, sobre todo en suelos arenosos. En fertirrigación mediante riego por goteo no existe este inconveniente.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:05):

Ahorro de fertilizantes.

viviana dice a: (11:05):

Para una efectiva fertirrigación, se requiere un entendimiento del comportamiento del crecimiento de la planta, incluyendo los requerimientos de nutrientes, los patrones de crecimiento de las raíces; la química del suelo, (solubilidad y movilidad de los nutrientes) de los fertilizantes químicos y de calidad del agua, incluyendo el pH, CE y concentraciones de iones tóxicos.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:06):

Adecuada nutrición. Se facilita la aplicación balanceada de acuerdo a las necesidades momentáneas de nutrición de las plantas.

- Corrección rápida de deficiencias específicas.

teresita Rengifo dice a: (11:06):

Jaramillo: cuando se trabaja con pequeños productores, mientras ellos adquieren el conocimiento y la habilidad se puede alternar la fertilización edáfica con la fertirrigación, cierto que son compatibles?

viviana dice a: (11:07):

Antes de iniciar un sistema de fertirriego es importante tener en cuenta cómo actúan los nutrientes en la planta y los síntomas de deficiencia o exceso de un elemento para evitar problemas de incompatibilidades y salinización

teresita Rengifo dice a: (11:07):

Es que a veces el nivel académico y de conocimiento de los productores limita mucho el establecimiento de estas tecnologías tan eficientes

mario dice a: (11:08):

Por reducción de costos es bueno cambiar el fertirriego con fertilización edáfica

jorgeescobar dice a: (11:08):

Hemos trabajado fertirrigación por CE absoluta o incremental +control del PH + inyección proporcional de los elementos, garantizando las dosificaciones y su eficacia.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:08):

Claro teresita, la idea es que quien maneja la fertirrigación tenga una información y capacitación minima para realizar esta actividad, de lo contrario ocasionar problemas al suelo y al cultivo.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:09):

Entonces se puede implementar la fertilización edáfica combinada mientras se adquiere la experiencia necesaria para la fertirrigación

jorgeescobar dice a: (11:10):

Desde luego, la capacitación es la clave. Contamos entre otras con la escuela Etifa (www.etifa.es), accesible para todos nuestros usuarios. Allí investigamos y transferimos conocimiento

mario dice a: (11:10):

Claro lo importante es tener un buen estudio de suelos y tener claro las necesidades del cultivo y sus etapas de desarrollo

BENJA dice a: (11:10):

Jorge Jaramillo que porcentaje actual de sistemas de cultivo sustrato y suelo manejan ustedes en Colombia y si están usando compost orgánico para mejoramiento de sus suelos

teresita Rengifo dice a: (11:10):

Me gustaría saber si hay alguna contraindicación con el fertirriego cuando el suelo presenta cantidades moderadas de Aluminio

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:10):

Uno podría decir que si,

mario dice a: (11:11):

Si claro y es menos costosa

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:11):

El porcentaje actual del uso de sustratos en Colombia es bajo, y se está aplicando en zonas donde el problema de limitantes en el suelo por enfermedades o salinidad lo amerita

BENJA dice a: (11:12):

Y el uso de compost orgánico Jaramillo lo está usando

Teresita Rengifo dice a: (11:14):

Bueno aparte de neutralizarlo con cal, y aportar materia orgánica al suelo para tratar de mejorar las condiciones de disponibilidad de nutrientes que otras prácticas?

jorgeescobar dice a: (11:14):

Creo que vale la pena vencer el "pánico" Hay suficiente información y métodos de control de la fertirrigación. No debe desaprovecharse la oportunidad

viviana dice a: (11:14):

Dr., Jorge Jaramillo, lo malo de la fertilización edáfica es que es muy lenta, mientras que la fertilización por el riego es más rápida y eficiente

Andres77 dice a: teresita Rengifo (11:15):

Para neutralizar el Al se pueden utilizar diferentes enmiendas, principalmente carbonatos (de calcio, de magnesio)... eso depende de las características químicas del suelo

mario dice a: (11:15):

Para mí depende de la solubilidad del fertilizante edáfico que se utilice

Jorge Jaramillo Noreña dice a: teresita Rengifo (11:15):

Posiblemente sí porque a contenidos de aluminio de medios a altos inducen a Ph bajo en el suelo, lo que hace que sean poco disponibles los nutrientes y se requeriría neutralizar ese Ph. Y el aluminio con aplicación de enmiendas

teresita Rengifo dice a: (11:16):

En términos de eficiencia de cuanto tiempo estamos hablando respecto al momento de la aplicación del fertilizante por fertirriego y la absorción?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:16):

Doctora lo que Ud. afirma de la fertilización edáfica es cierto.

BENJA dice a: (11:17):

Dr., Jaramillo los niveles promedio de Ph. y CE que ustedes tienen me los puede proporcionar

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:17):

Lo ideal es aplicar el fertilizante a través de la guía en el momento oportuno y de acuerdo a las necesidades y del análisis del suelo

jorgeescobar dice a: (11:17):

En hidroponía la absorción debe ser inmediata, por eso la importancia de controlar la CE y el PH de la solución

Jorge Jaramillo Noreña dice a: BENJA (11:19):

Niveles promedio de Ph. en Colombia, depende de la región. Generalmente en la zona fría nuestra los Ph. tienden estar entre 4.3 a 5.5

teresita Rengifo dice a: (11:19):

Cuando se esta trabajando con fertirrigación se debe estar chequeando el suelo con análisis de fertilidad de suelos mas frecuente o no es necesario?

mario dice a: (11:20):

En pequeños productores se da un mal manejo del fertirriego, por que se están utilizando tablas comerciales sin tener en cuenta un estudio de suelos

jorgeescobar dice a: (11:20):

El fertirriego está enfocado en el cultivo más que en el suelo. Vale más la pena chequear el área foliar para establecer deficiencias

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:20):

Consideramos que si, para ver como esta el Ph. y la CE para evitar salinización y las relaciones entre nutrientes

alrodri71 dice a: (11:20):

Buenos días, estoy interesado en conocer si en Colombia se siembra actualmente fresa bajo invernaderos

Andres77 dice a: teresita Rengifo (11:20):

Completando la información del Dr. Jaramillo, nuestros suelos en clima frío, en gran parte contienen derivados de cenizas volcánicas, lo que les da unas características muy particulares para su manejo
teresita Rengifo dice a: (11:21):

Cuantos análisis foliares por ciclo productivo recomiendan? o con uno es suficiente ?

jorgeescobar dice a: (11:22):

alrodri, lo invitamos a conocer el cultivo de fresa bajo invernadero de alta tecnología en Guasca-Cundinamarca, mi celular 320 4886341.

BENJA dice a: (11:23):

Andrés y el uso de compost orgánico para incrementar las poblaciones microbianas responsables de la descomposición de los fertilizantes salinos para que sean más eficientes

teresita Rengifo dice a: (11:23):

Interesante fresa bajo invernadero para el tema de la rotación del cultivo de tomate

Jorge Jaramillo Noreña dice a: teresita Rengifo (11:24):

Podemos encontrar cultivos de fresa bajo invernaderos o semitúneles o túneles

mario dice a: (11:24):

Seria interesante conocer el manejo de fertirriego en plántulas

alrodri71 dice a: (11:25):

Jorgeescobar, que tipo de invernaderos utilizan Ustedes en Guasca para la fresa y como ha respondido el cultivo con condiciones controladas

mario dice a: (11:26):

Les propongo desarrollar el tema de fertirriego teniendo encuesta los estados de desarrollo del cultivo

Carlos Lopez dice a: (11:26):

CEPAGRO LTDA. Representante directo de novedades agrícolas en Colombia cepagro@gmail.com

teresita Rengifo dice a: (11:26):

LA textura de los suelos influye en la fertirrigación, un suelo arenoso versus uno arcilloso altera los tiempos de absorción por la planta y la disponibilidad? o no es tan relevante?

Andres77 dice a: teresita Rengifo (11:27):

El compost se ha utilizado, pero es importante tener en cuenta que cerca las regiones productoras de cultivos de flores, algunos agricultores utilizan compost de flores, el cual, a veces, conlleva a tener problemas fitopatológicos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:27):

Por lo menos aquí en CORPOICA La Selva, tenemos la experiencia en semitúneles pero don Jorge Escobar nos podría ayudar con esta inquietud, de acuerdo al trabajo que vienen realizando en Guacas, Cundinamarca

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:28):

Por favor concentrémonos en el tema de Manejo de la fertirrigación de cultivos hortícolas con énfasis en tomate bajo condiciones protegidas.

BENJA dice a: (11:29):

De ahí depende la futura producción

jorgeescobar dice a: (11:29):

Alrodri y J Jaramoillo, ante su inquietud, el invernadero es de estructura metálica de 4,5 mts. de altura a la canal, protegido por mallas antitrips, ventilación natural automática, fogg-system y fertirriego con control de CE y PH

mario dice a: (11:29):

Cual la mejor solución nutritiva para manejo de plántulas

BENJA dice a: (11:30):

Y si va mal nutricionalmente podemos tener problemas serios en el arranque después del trasplante

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:30):

Cual es la experiencia de los participantes en la implementación de la fertirrigación

teresita Rengifo dice a: (11:30):

Si hay páginas Web específicas para el tema de fertirrigación seria bueno darlas a conocer para consultas externas

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:31):

Características de los fertilizantes utilizados en fertirrigación

mario dice a: (11:31):

benja cual es la mejor solución nutritiva para la producción de plántulas

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:31):

Para el empleo correcto de los fertilizantes hay que tener en cuenta aquellas características que pueden influir sobre el suelo de cultivo o sobre el manejo de la instalación:

jorgeescobar dice a: (11:31):

Jorge, si te refieres a control automático de fertirrigación, Colombia cuenta con cerca de 200 instalaciones en flores, hortícolas y aun en frutales

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:31):

Solubilidad

Carlos Lopez dice a: (11:31):

Pueden visitar la pagina de <http://www.novedades-agricolas.com/> representa CEPAGRO LTDA cepagro@gmail.com

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:32):

Todos los fertilizantes utilizados en fertirrigación deben tener un grado de solubilidad que impida las obturaciones con partículas sólidas sin disolver.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:32):

Es importante conocer el grado de solubilidad del fertilizante, con el fin de saber la cantidad máxima del mismo que se puede añadir a una determinada cantidad de agua.

En el país, existen muchas empresas que comercializan fertilizantes solubles para fertirriego que puedan brindar apoyo y asesoría en el tema

mario dice a: (11:33):

En que dosis aplican

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:33):

Fueron invitados, pero desconocemos el porque no nos están acompañando

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:33):

Héctor Miguel Jara – Cosmoagro Bogotá

Pedro León - Riegos del Sumapaz

Ivonne Janneth cadena Rayo - Santander

Carlos Andres Pineda Martínez - Inverca Medellín

Nelson Gomez – Iara Bogotá

Andres77 dice a: (11:34):

Perdón por el comercial, pero en producción de plántulas, Semillas arroyave tiene soluciones nutritivas de buena calidad y a buen precio. Además prestan la asesoría técnica.

alrodri71 dice a: (11:35):

Fertilisa produce soluciones para fertirriego

Jaime Ospina dice a: (11:36):

La base para iniciar un buen plan nutricional en cualquier especie vegetal es tener en cuenta los siguientes factores: Análisis de suelos, Calidad del agua y Fuentes nutricionales a utilizar

BENJA dice a: (11:36):

La dosificación de dichas fuentes de nutrientes va alrededor de 1/2 gr. por charola por día

mario dice a: (11:36):

Como puede ser un plan de fertirriego para plántulas

jorgeescobar dice a: (11:36):

Adicional a la solubilidad, consúltese siempre el grado de salinización mmoh/gr/lit, y utilícense aquellos fertilizantes que garanticen estabilidad en tal sentido

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:36):

Según la experiencia, una de las problemáticas que es frecuente en el manejo del fertirriego es que no se equilibran correctamente las mezclas para darle a la planta verdaderamente los requerimientos necesarios

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:37):

Completamente de acuerdo con Jorge, con excepción de la urea, todos los fertilizantes líquidos son soluciones salinas, en consecuencia, aumentan la salinidad del agua de riego.

rocarvar dice a: (11:38):

Buenos días mi nombre es Carlos Vargas, soy empresario dedicado a impulsar el uso de bioinsumos. En este momento estamos realizando pruebas de eficacia para control de plagas en diferentes cultivos usando diatomita. Es de interés este tema?

Jaime Ospina dice a: teresita Rengifo (11:38):

Otro factor importantísimo a la hora del fertirriego es el manejo que se le da a la conductividad eléctrica y al pH tanto de soluciones madres como de solución final al suelo

mario dice a: (11:38):

benja que es charola

jorgeescobar dice a: (11:38):

De ahí la importancia de flexibilizar el fertirriego a partir de fuentes simples (binarias en realidad) que atiendan el equilibrio a loa medida

Andres77 dice a: (11:39):

Charola son bandejas para producción de plantas

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:39):

La concentración de sales solubles es uno de los criterios más influyentes para juzgar la calidad de las aguas de riego, puesto que la mayor o menor concentración de la solución en el suelo afecta el esfuerzo de succión que la planta

Tiene que hacer para absorber el agua, y esto lleva a que se reduzca el tamaño de las células y el tamaño del fruto, y, por ende, la cantidad de la producción.

Cuando el agua es de buena calidad se pueden utilizar concentraciones altas en el abonado sin peligro grave; pero cuando el agua es de mala calidad, resulta indispensable utilizar concentraciones bajas, lo que requiere aplicaciones frecuentes.

Se considera que las plantas de tomate son tolerantes a la salinidad y capaces de crecer y producir comercialmente cuando son cultivadas en suelos salinos, y aunque sean regadas con aguas salinas

Sin embargo, cuando la salinidad es incontrolada, se pueden crear situaciones que tienen un efecto negativo sobre la planta y el suelo, como un resultado de la acumulación de sales en este último.

En ciertas situaciones, cuando hay un aumento de ciertos elementos dañinos en el suelo, como el sodio y el cloro, que son absorbidos por la planta, se produce toxicidad en el follaje. El indicador de salinidad en el suelo es la conductividad eléctrica (CE)

Algunas sales son elementos benéficos que la planta absorbe y requiere, como el potasio, el fósforo y el nitrógeno, y algunas son elementos dañinos, como el cloro y el sodio, que no son absorbidos por la planta pero pueden incrementar la CE

El análisis de suelo permite conocer la composición de cada uno de los iones que requieren las plantas, y aprender la composición específica de las sales en la solución del suelo y cuáles factores influyen en el incremento de los valores de la CE.

Los principales factores que promueven la acumulación de sales son:

- La concentración de sales en el agua, la cual es un indicador de su calidad.
- Los tipos y la calidad de los fertilizantes.
- La nutrición incontrolada (aplicación de grandes cantidades de fertilizantes).
- El volumen y la frecuencia de aplicación del agua de riego.

Una combinación de déficit de agua y condiciones de salinidad conduce a una disminución significativa en el nivel de producción, en tanto que la repentina deficiencia de agua favorece la aparición de la pudrición apical del fruto.

En suelos con alto contenido de arcilla (suelos pesados) hay mayor riesgo de acumulación de sales, principalmente sodio (Na), y el lavado de las mismas en este tipo de suelos es difícil.

Andres77 dice a: (11:43):

Dr. Jaramillo, permítame hacer una aclaración: el cloro es un elemento esencial para las plantas, solo que su exceso no es aconsejable

Jaime Ospina dice a: (11:43):

Por eso es importantísimo el realizar análisis constantes de CE y pH durante un plan de nutrición cualquiera que sea

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:43):

La idea es que a partir de esta información, hagan sus comentarios y así dinamizar la participación de todos los miembros del Chat

Jorge Jaramillo Noreña dice a: Andres77 (11:44):

Estoy de acuerdo con su afirmación

yuly guerrero dice a: (11:44):

Influye negativamente en un invernadero el hecho que presente mucha humedad el suelo.

viviana dice a: (11:44):

Con respecto a la humedad del suelo, además de lo comentado es importante mencionar que el exceso de agua en el suelo desplaza el aire (oxígeno) en el mismo y este es indispensable para un buen desarrollo de raíces

jorgeescobar dice a: (11:49):

alrodri, centrándonos en el tema de fertirriego, usamos Xilema, equipo español con control de PH, CE, inyección proporcional o por volumen de hasta 7 fertilizantes simultáneos, riego por demanda (radiación, drenaje, etc)

viviana dice a: (11:49):

El sistema para riego se divide en dos grandes subsistemas: el cabezal de control y la red de distribución;

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:49):

Actualmente existe un gran número y muy variables sistemas de fertirrigación. En ocasiones se pueden observar instalaciones que son demasiado simples y no son muy efectivas para los fines que se persiguen. En otros casos se tienen algunos sistemas bastante

jorgeescobar dice a: (11:49):

Teresita, una razón más para regar por demanda

Jorge Jaramillo Noreña dice a: viviana (11:49):

Sofisticados pero su eficacia no es la esperada al ser su operación con una técnica muy limitada.

funcospie@hotmail.com dice a: (11:50):

Dr. jorge. recomiédenos una guía escrita y practica para los campesinos José del carmen

Jorge Jaramillo Noreña dice a: viviana (11:51):

A los interesados en el tema de fertirriego, les compartimos la información de un contacto que no ha podido acceder al Chat por problemas técnicos. COSMOAGRO - Miguel Jara 315 3485438. miguel.jara@cosmoagro.com para que los interesados en recibir mayor información, le consulten

viviana dice a: (11:51):

El cabezal de control es conjunto de dispositivos que dominan toda la superficie y que sirven para medir el agua, filtrarla, tratarla, incorporar fertilizantes, proporcionar y controlar la presión y medir dosis de riego,

jorgeescobar dice a: (11:52):

alrodri, siempre que contemos con los actuadores que permitan los rangos de temperatura y HR "ideales" para el cultivo, podemos pensar en tomate bajo invernadero. Recuérdese siempre la búsqueda de altas calidades y productividades que amorticen la inversión

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:54):

La preparación de las soluciones nutritivas concentradas es una tarea que requiere mucha atención y conocimiento, especialmente en los puntos críticos: la calidad del agua, la concentración de los iones, la solubilidad de las diferentes fuentes utilizadas, el aporte salino y el nivel de acidez. Dada esta complejidad, se necesita un especialista en la formulación y estabilización de concentrados solubles que se utilicen en fertirrigación.

Por lo tanto, si no se tienen dichos conocimiento y experiencia, lo más aconsejable es nutrir el cultivo mediante fertilizaciones edáficas hasta que se adquieran.

Andres77 dice a: (11:56):

Obviamente, la fertilización edáfica también requiere asesoramiento técnico

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (11:56):

A las 12:00 m, terminaremos la primera sesión de este Chat. La idea es tomarnos un receso de 12:00 – 1:00 pm. y retomar actividades, de 1:00 – 2:00 pm. Hablando sobre las Variedades e híbridos de cultivos
2:00 – 3:00 p.m. Manejo agronómico.
3:00 – 4:00 p.m. Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades con énfasis en Producción Limpia.

4:15 – 4:30 p.m. Conclusiones y cierre del Chat

Los temas que queden incompletos pueden escribirnos a laselva@corpoica.org.co o al foro para posteriormente darles solución. El foro, que queda abierto en la página de CORPOICA, recomendaremos algunos artículos de interés en este tema, que también podrán consultarlos

jorgeescobar dice a: (11:59):

Para terminar, estando de acuerdo con el Dr. Jaramillo, es hora que nuestros técnicos se interesen y estén dispuestos a aprender la temática de la fertirrigación por el bien de sus bolsillos y el medio ambiente

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (12:00):

La conclusión mas importantes en el tema de la fertirrigación, es que se requiere asesoría y conocimiento para manejarla y hacerla mas eficiente, ya que es una gran herramienta para mayor rentabilidad y sostenibilidad de los cultivos bajo invernadero

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (12:01):

Esperamos que este Chat pueda llenar las expectativas de todos ustedes. Agradecemos sus comentarios con el fin de aprovechar al máximo estas herramientas virtuales

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (12:02):

Agradecemos su presencia y no se si alguien quiere hacer algún comentario final, de esta primera sesión, antes de irnos al almuerzo

jexx12@yahoo.com dice a: (12:04):

Es un tema bastante interesante sobre todo fertilizar y ala vez se irriga el suelo

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (12:05):

En vista que no hay comentarios, los invito al receso y los esperamos a partir de la 1:00pm. para retomar el Chat con el tema de Variedades e híbridos de cultivos - Experiencias con cultivos y los diferentes materiales, en diferentes regiones del país.

Muchas gracias y buen apetito.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (12:06):

Los temas que queden incompletos pueden escribirnos a laselva@corpoica.org.co o al foro para posteriormente darles solución.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:05):

Nos disponemos entonces, para continuar con este encuentro virtual. Empezaremos con el tema correspondiente a Variedades e híbridos de cultivos en 5 minutos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:06):

Para esta segunda sesión, tendremos la siguiente programación

1:00 – 2:30 p.m. Variedades e híbridos de cultivos

2:00 – 3:00 p.m. Manejo agronómico.

3:00 – 4:00 p.m. Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades con énfasis en Producción Limpia.

4:00 – 4:15 p.m. Conclusiones y cierre del Chat

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:10):

Nuevamente damos una cordial bienvenida y esperamos que este Chat sea muy provechoso para todos. En los centros de CORPOICA puedan recibir más información sobre los proyectos ejecutados en el tema de agricultura protegida

mario dice a: (01:13):

CORPOICA tiene biblioteca virtual

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:13):

Con gusto comparto su link <http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Libreria/Libreria.asp>

luis barrera dice a: (01:14):

Jorge. Quien participa en estos temas en Boyacá por los lados de villa de Leiva?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:16):

No te sabría dar una respuesta precisa, pues a través de correos electrónicos se enviaron cerca de 3000 invitaciones desde la Sede central y la oficina e Transferencia de La Selva

luis barrera dice a: (01:17):

Me refiero al personal de CORPOICA Tibaitatá que realice actualmente actividades de investigación y transferencia en agricultura protegida en el área mencionada

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:18):

Te puedes comunicar con Germán Sánchez

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:18):

Retomando entonces, podemos decir que la producción de tomate bajo invernadero se basa principalmente en la siembra de variedades híbridas; estas semillas son desarrolladas por mejoradores genéticos especialistas y vendidas por compañías comerciales.

luis barrera dice a: (01:19):

De acuerdo gracias. Recientemente estuve por esos lados, un poco de turista y observe limitantes en el manejo del clima, riego, nutrición y plagas.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:19):

Las ventajas de las semillas híbridas son su muy alto vigor, buena uniformidad, alta producción y calidad y a algunas se les ha incorporado resistencia a enfermedades.

El productor debe comprar semillas certificadas, producidas por compañías acreditadas y apropiadamente empacadas, y que en la etiqueta se incluya las características del material y las condiciones de almacenamiento de la semilla.

mario dice a: (01:20):

Que opinión tienen del tomate Casandra Vilmorin

viviana dice a: (01:21):

Dr., Jorge Jaramillo hay algunos invitados de casas comerciales de semillas?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:21):

Lo que pretendemos con esta sesión, es conocer las experiencias de los productores con variedades o híbridos en determinadas regiones que sirvan de referente para que otros productores inicien sus siembras igualmente si han trabajado otros cultivos diferentes al tomate bajo invernadero

mario dice a: (01:21):

Soy distribuidor en Nariño de Vilmorin

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:22):

Como invitados, tenemos a:

Luis Alberto Arroyave H. y Orlando Arguello – Semillas Arroyave

Guillermo Fresneda Bautista – Impulsores

Carlos Bohórquez – Agro seeds

Carlos Alberto Valbuena – Cidela Ltda. – Bogotá

Jorge Alberto Miranda Vallejo – Clause Tézier – Bogotá
Jorge A. Ramírez R

Esperemos que podamos contar con su participación para que nos aclaren algunas inquietudes con respecto al tema

viviana dice a: (01:23):

Bueno, realmente quiero preguntar si algunos de los participantes en el Chat conoce el tomate chonto Yen y el tipo milano Jenifer

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:24):

Alguien ha tenido experiencia con el material Casandra Vilmorin?

mario dice a: (01:24):

Si

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:24):

Por favor, cuéntenos sus resultados por favor

viviana dice a: (01:24):

Que tal Casandra que tipo de tomate es? a que climas se adapta

mario dice a: (01:25):

En Nariño ha funcionado muy bien es una semilla de de buenas resistencias y no produce mucha hoja
Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:25):

La idea es conocer las experiencias con cultivos y los diferentes materiales, en diferentes regiones del país.
Características, Productividad, limitantes

mario dice a: (01:25):

Es un hibrido tipo milano

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:26):

Para que alturas es el material y es larga vida?

mario dice a: (01:26):

Si es larga vida

viviana dice a: (01:26):

Que tal los rendimientos del Casandra

mario dice a: (01:27):

Esta alrededor de 7 kilos planta en campo y con no muy buenas condiciones de invernadero

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:27):

En Antioquia, desconozco si alguien esta trabajando este material. Comúnmente se trabaja Rocio, Astona, Aurora, Daniela, Gloria, Reina, Titan, Alboran, entre otros

viviana dice a: (01:28):

En el norte de Antioquia se comporta muy bien entre los milanos el astona y granitio

mario dice a: (01:28):

Casandra presenta resistencia a nematodos y es una semilla de precisión 5 tomates cada gajo

viviana dice a: (01:28):

El problema del granitio es que su maduración es entre amarilla y naranjada y ese color es rechazado por algunos mercados, mientras que el astona si madura rojo

mario dice a: (01:29):

No se poda frutos

viviana dice a: (01:29):

Mario no tienes problemas de golpe de sol con la Casandra a campo abierto, ya que dices que tiene poca hoja

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:29):

Seria muy interesante, mirar la posibilidad que me haga llegar algunas semillas para evaluar este material en el Centro de Investigación La Selva

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:30):

Complementando lo que decía la doctora Viviana

mario dice a: (01:31):

La verdad lo hemos trabajado bajo invernadero no a campo abierto, hemos alcanzado un peso por tomate de hasta 260gr

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:31):

La elección de un híbrido o una variedad específica depende de las necesidades del productor, del comercializador y del consumidor. El material para sembrar será aquel que reúna todas las exigencias de cada agente de la cadena de producción.

El productor selecciona un material de alto rendimiento, adaptado a sus condiciones agroecológicas, con resistencia a enfermedades, considerando principalmente los antecedentes fitosanitarios, del suelo y del clima del área donde se cultivará, y con una vida poscosecha adecuada para resistir la manipulación y soportar el transporte a los centros de comercialización.

Jaime Ospina dice a: Jorge Jaramillo Noreña (01:31):

Estoy de acuerdo con el Dr. Jorge

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:32):

Para los comercializadores y distribuidores de mercado, la apariencia, firmeza, comportamiento de maduración y la vida en estante son los factores más importantes.

viviana dice a: (01:32):

Además es importante que los productores identifiquen los materiales que más se adaptan a la zona,

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:32):

Por otra parte, los consumidores consideran de buena calidad un tomate firme, de color y maduración uniforme, de buen sabor y contenido nutricional, y posiblemente con una mayor larga vida en estante.

mario dice a: (01:32):

Me gustaría hacerles llegar una ficha técnica del producto

Jaime Ospina dice a: Jorge Jaramillo Noreña (01:33):

Esa es uno de los objetivos que se busca con la agricultura protegida, el poder evaluar materiales que se adapten a condiciones de invernadero

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:34):

A los interesados en tener una base de datos de distribuidores de semillas en el país, nos puede hacer la solicitud al email laselva@corpoica.org.co Con gusto la compartiremos. CORPOICA no tiene ningún interés ni compromiso comercial con casas comerciales y la idea es que si conocemos de algún material que funciona, es nuestro deber recomendarlo, buscando la sostenibilidad, rentabilidad y productividad.

mario dice a: (01:36):

La idea es conocer el comportamiento de semillas de diferentes laboratorios ya que en la actualidad hay muy buenos materiales

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:36):

En algunos Centros hemos logrado evaluar y seleccionar materiales cuando encontramos apoyo y financiación del distribuidor. Casi la mayoría de las pruebas han sido en zona fría

Andres77 dice a: (01:36):

Donde se consiguen los resultados de las evaluaciones que han realizado en los centros de investigación?

viviana dice a: (01:36):

Entre los chontos en el oriente antioqueño, recomiendo el Torrano, muy buen materia.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:37):

CORPOICA ha liderado estas investigaciones desde los centros LA Selva en Rionegro, Antioquia y Tibaitatá en Mosquera, Cundinamarca

viviana dice a: (01:37):

Excelentes rendimientos, del torrano y es larga vida y tiene tolerancia a nematodos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: viviana (01:38):

El torrano es uno de los mejores materiales tipo chonto, con resistencia al transporte, muy productivo y adaptado para zonas frías

mario dice a: (01:38):

lo importante en estos materiales es que además de ser buenos y resistentes a enfermedades sean de bajo costo para el productor

viviana dice a: (01:38):

Si en zonas frías tienen muy buen cuajamiento

Jorge Jaramillo Noreña dice a: viviana (01:39):

También se tiene el Cumanday, aunque la forma del fruto es mas cuadrado, lo mismo que el Calima, el cual es muy recomendado para zonas de clima medio

viviana dice a: (01:39):

Don jorge que me recomienda entre los chontos para clima calido

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:39):

Les invito para que socialicen las experiencias de producción en zonas frías y cálidas

Andres77 dice a: (01:39):

Hay algún documento donde se encuentren los resultados de las evaluaciones que han realizado en los centros de investigación? o son resultados que no están disponibles al publico en general?

luis barrera dice a: (01:40):

Jorge. Me interesa mayor información sobre calefacción de invernaderos. Si le es posible enviarme algún documento a mi correo lubar69@hotmail.com. ... a cambio de lo de corveica.

Germán Sánchez dice a: (01:40):

Es muy cierto, en el mercado hay muchos materiales y muy buenos, en los Centros de Investigación probamos algunos de los que están disponibles en el mercado.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:40):

Para clima calido, la experiencia que conocemos es con Calima y precisamente buscamos con este chat identificar experiencias con otros chontos

Germán Sánchez dice a: (01:41):

Algunos de los materiales tipo milano que hemos encontrado que se comportan bien en Sabana de Bogotá son el Granito, Astona, Querido, Alborán y en el caso de los chontos, el torrano se comporta muy bien.

lipibrand dice a: (01:41):

Las investigaciones de nuevas variedades de tomates que se realicen se pueden enviar a nuestros mails o es muy difícil

Jaime Ospina dice a: (01:41):

Nosotros tuvimos aquí en Palmira la oportunidad de hacer un ensayo con chonto calima en invernadero

lilibettordecilla dice a: (01:41):

Nosotros sembramos chonto Santa Clara en clima medio pero no nos atrevemos a decir con certeza el comportamiento ya que las evaluaciones fueron truncadas por problemas fungosos

Andres77 dice a: (01:41):

Si han encontrado buena repuesta, donde se consiguen esos resultados?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:42):

Claro que si. Usted podrá acceder a la información generada, ya que la mayoría de ella la hemos logrado con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. La información es de acceso público, sin restricciones.

viviana dice a: (01:42):

Dr, jaime Ospina que tal se comporto el chonto calima en Palmira?

mario dice a: (01:43):

Sería interesante tener una base de datos de la ficha técnica de los productos actuales

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:43):

En cuento a las nuevas investigaciones, la idea es canalizar la información de tal manera que llegue hasta donde los interesados.

Jaime Ospina dice a: (01:43):

Utilizando como cobertura plástico agrofrío, podemos decir que tuvo un muy buen comportamiento, un peso promedio por fruto de 186g

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:44):

Como no hacemos evaluaciones en todas las regiones, lo que mas recomendados generalmente es que acudan a las casas distribuidoras para que con sus asistentes técnicos, los asesoren teniendo en cuenta el material a sembrar de cuerdo a las condiciones de la región donde se encuentren

viviana dice a: (01:44):

Este tomate calima tiene hombros verdes?

Jaime Ospina dice a: viviana (01:45):

El tomate tuvo un muy buen comportamiento en condiciones de invernadero aquí en Palmira, pero hay que tener en cuenta que tuvimos como cobertura plástico agrofrío

viviana dice a: (01:45):

El calima es tolerante a nematos

mario dice a: (01:45):

Mejor con las fichas técnicas ahí se conoce adaptación, resistencias, tamaño, etc.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:47):

Las fichas es algo muy interesante, pero desafortunadamente no las tenemos todas, para todas las regiones. Las casas comerciales manejan un formato de ficha con la info. que se solicita

mario dice a: (01:48):

No las fichas técnicas son una sola y en ellas se puede determinar la adaptación a una región

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:49):

En La Selva estamos evaluando tomates tipo chonto, milano, cherry y tipo industrial con el apoyo de Impulsores Internacionales

mario dice a: (01:49):

Ahora lo que se debe de hacer es conocer lo que se esta manejando en el mercado y de eso tener las fichas técnicas

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:50):

El problema es que no todas las casas, evalúan los materiales, muchas veces los introducen en una región sin evaluación, con la incertidumbre si funcionan bien o no

mario dice a: (01:51):

En la actualidad los laboratorios producen día a día nuevos materiales y los antiguos ya se van quedando obsoletos

Andres77 dice a: (01:51):

De acuerdo Dr. Jaramillo, Por esa razón se necesita la publicación de resultados de las evaluaciones realizadas por el centro de investigación.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:52):

El Consejo para los productores es consultar en región, cual es el material mas sembrado, sus características y facilidades de comercialización. Si cumple con estos factores, empezar a trabajarlo y tratar de buscar otros materiales similares y evaluarlos

mario dice a: (01:52):

Eso es cierto y es una perdida por no tener en cuenta las condiciones de cada región, pero es la única forma de conocer si el material se adapta o no

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:53):

La dificultad es que se tienen los informes de los proyectos ejecutados, más no una publicación didáctica donde se pueda encontrar puntualmente esta información. Como lo mencionamos anteriormente son de acceso publico.

mario dice a: (01:54):

Miren por ejemplo Vilmorin trajo un chonto llamado v193 es un producto de 70gr de peso, es precoz, y dura mucho tiempo después de la cosecha es un buen material pero nadie lo conoce

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:54):

Actualmente trabajamos en la elaboración de un nuevo Manual donde recopilaremos la mayor información que tengamos y se conozca acerca de los diferentes materiales sembrados en la región

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:55):

Lo ideal es trabajar en la región donde estemos ubicados, con una casa de semillas que tenga representante para poder tener soporte técnico para el manejo del material

Andres77 dice a: (01:56):

Pienso que las publicaciones son la forma más eficiente para dar a conocer el esfuerzo invertido en la investigación.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:57):

Cuales son las materiales mas sembrados en el Dpto. de Nariño?

mario dice a: (01:57):

Hay que evaluar costos por hay buenos materiales pero muy costosos en Nariño en tomate lo que mas se siembra es Charleston, rocio, reyn y ahora Casandra que esta monopolizando el mercado

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:58):

Precisamente ese es el interés de CORPOICA, socializar la información que se genera, de tal manera podamos dejarla al alcance de los usuarios interesados

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (01:59):

La variedad Charleston a que casa comercial pertenece?

mario dice a: (01:59):

Creo que ha Seminis,

JAVIER GUSTAVO LOPEZ dice a: (02:00):

Syngenta

mario dice a: (02:00):

Charleston es un buen material lo malo es no tener resistencia a nematodos y tener mucho follaje

mario dice a: (02:01):

Si

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:01):

Vamos entrando al final de esta sesión, para continuar con el tema de Manejo agronómico.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:01):

Lamentablemente un cultivo de tomate no se debe iniciar con una variedad susceptible a nematodos si es así, la variedad tiende a desaparecer

mario dice a: (02:02):

eso es lo que uno debe de conocer en la ficha técnica

Germán Sánchez dice a: (02:02):

Algo que si se le debe inculcar a los agricultores es que sean curiosos y en la medida de las posibilidades evalúen materiales.

mario dice a: (02:02):

Ahí lo dice

Germán Sánchez dice a: (02:02):

Quiero decir, se deciden por un material con el que siembran la mayor parte de la finca y en un espacio pequeño prueban con otros materiales para observarlos en las condiciones de su finca y manejo.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:03):

Como esa info. No esta disponible, lo ideal es solicitársela a la casa comercial

mario dice a: (02:03):

La información la trae cada sobre de de semilla ahí se observa lo importante es saber interpretar en especial lo de las resistencias

JAVIER GUSTAVO LOPEZ dice a: (02:04):

http://www.syngentasemillas.com/content/productos/hortalizas/tomate_charleston.html

mario dice a: (02:06):

Javier que opinión tienes de Casandra

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:08):

Buenos amigos participantes. Para continuar con la temática propuesta les invito para que pasemos al siguiente tema

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:08):

Manejo agronómico. Prácticas más comunes de manejo agronómico, uso de bioinsumos. La idea es tratar en este espacio prácticas exitosas para la producción de tomate bajo invernadero

JAVIER GUSTAVO LOPEZ dice a: (02:09):

Mario, no he trabajado este material y no lo conozco

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:10):

Quiero informarles y a su vez agradecer a los compañeros de CORPOICA, quienes se encuentran conectados, desde varias zonas del país (con diferentes condiciones agroclimáticas) en donde se viene ejecutando proyectos de investigación, validación y ajuste de recomendaciones para la producción de hortalizas bajo condiciones protegidas.

Carlos Lopez dice a: (02:10):

Quisiera saber producción hay de tomate bajo invernaderos con control climáticos y en que zonas del país al igual que el material que se esta utilizando y parámetros agronómicos de siembra

Jaime Ospina dice a: (02:12):

Iniciando con el tema de manejo agronómico, me parece muy importante la utilización de biofertilizantes y hongos antagonicos al inicio de un programa de producción

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:12):

Para responder a la necesidad de ofrecer soluciones reales en sistemas de producción, frutícolas y hortícolas competitivos, en ambientes controlados, CORPOICA con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha estructurado un proyecto de fortalecimiento de su capacidad de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en este tipo de ambientes y en Centros de Investigación localizados en los diferentes pisos térmicos de Colombia.

Por parte de CORPOICA, viene trabajado la producción de tomate y hortalizas bajo invernadero climatizado en Mosquera, Cundinamarca; Rionegro, Antioquia; Cerete, Córdoba; Palmira, Valle; Carepa, Antioquia; Sevilla, Magdalena

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (19:15):

Que bioinsumos han podido trabajar e identificar útiles en tomate

lipibrand dice a: (02:15):

Se pueden realizar visitas a las fincas o centros en Antioquia?

Jaime Ospina dice a: (02:16):

La utilización de micorrizas es esencial para el emprendimiento de un programa de producción y más en el caso de Palmira y en general del valle del cauca donde tenemos suelos pesado y con alta fijación del fósforo

Carlos Lopez dice a: (02:16):

Dr. Jaramillo ya tienen datos de producción / hectárea en tomate

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:17):

Claro, cuando gusten puede visitar el Centro para que conozcan las experiencias que hemos tenido de primera mano. Cualquier información pueden comunicarse al teléfono (4) 5371490 o en el email laselva@corpoica.org.co

lilibettordecilla dice a: (02:17):

En el Centro de Investigación Turipaná se realizaron Aplicaciones de extractos de meliaces para el control de Mosca blanca y los resultados fueron muy positivos

Andres77 dice a: (02:17):

En que momento hacen la micorrización en plántulas? o en el momento de trasplante?

Jaime Ospina dice a: (02:18):

Acompañado también de aguas duras. La utilización de micorrizas como biofertilizantes en este sentido fue muy efectiva en el mejoramiento de la absorción de fósforo

Jaime Ospina dice a: Andres77 (02:19):

La micorrización se realizó al momento del trasplante acompañado además de un drench con carga de *Trichoderma*

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:19):

Las micorrizas se recomiendan en el momento de la preparación del terreno o del trasplante es aconsejable el empleo de micorrizas. Las micorrizas forman una asociación mutualista entre algunos hongos del suelo y la raíz de la mayoría de las plantas.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:20):

La importancia de esta simbiosis radica en que la raíz es el vínculo entre la planta y el suelo y, a su vez, el tejido del hongo es el puente entre la raíz y el suelo.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:20):

Las micorrizas aumentan la capacidad de absorción de nutrientes de la raíz, por el hecho de que el micelio fúngico (tejido micorrizal), al constituirse en una extensión de raicillas, explora mucho más volumen del suelo que la raíz sola.

Andres77 dice a: (02:21):

En los resultados positivos con micorrizas no utilizaron fertirriego con fuentes de fósforo?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:21):

Pero las ventajas de la micorriza no se limitan a la nutrición vegetal, las plantas reciben beneficios adicionales como tolerancia a épocas secas (estrés hídrico), exclusión de patógenos del suelo y adaptación a metales pesados.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:21):

Muchas veces las poblaciones naturales de micorrizas son insuficientes o ineficientes para establecer una buena simbiosis, lo cual afecta el desarrollo de una comunidad vegetal. En estos casos, se pueden aumentar las eficiencias simbióticas con la inoculación de hongos eficientes y competitivos.

El uso práctico de las micorrizas es considerado como una buena práctica agrícola, son aceptadas como biofertilizante por ser un producto natural, que encaja dentro de una gestión biológica en la fertilidad del suelo dirigida a obtener una productividad sostenida respetuosa del entorno.

Jaime Ospina dice a: (02:22):

Claro que si en el caso de Palmira se utilizo como fuente de fósforo acido fosforico que a su vez servia como puente para acidular la solución nutritiva

mario dice a: (02:22):

Como se utiliza la micorriza

lipibrand dice a: (02:23):

También se ha utilizado trichodermas y bulkorderia en aspersión y en drench para inoculación en plántulas

mario dice a: (02:25):

La utilización de fosforita es buena al momento de la siembra?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:26):

CORPOICA tiene un producto con base en micorrizas arbusculares llamada Mycobiol el cual podrían evaluar

Andres77 dice a: (02:26):

Siguiendo en el tema de micorrizas, considero que es más fácil mezclar la micorriza con la turba (sustrato para bandejas) en el momento de llenar las bandejas. Además se "ganan" 25 días antes del trasplante... la planta podría llegar al campo ya micorriza

lipibrand dice a: Jorge Jaramillo Noreña (02:26):

Cuanto de micorriza por planta? 20 gr. talvez

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:27):

Nosotros hemos utilizado 40 gr./p, de una micorriza de Abonamos micorrizas. El contacto allí es Dayron Díaz 310 449 87 99

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:27):

Aunque pueden evaluar la que ustedes dispongan en la zona

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:28):

Beneficios de las micorrizas:

- Favorecen la absorción de iones poco móviles del suelo, particularmente fosfatos, pero también zinc, cobre y amonio.
- Mayor crecimiento de las plantas, principalmente en suelos con bajo contenido de nutrientes.
- Mayor capacidad de absorción de agua y tolerancia a la sequía.
- Protección contra patógenos radiculares.
- Detoxificación de metales pesados. Estabilización de agregados de partículas del suelo.
- Estimulación de otros microorganismos simbióticos integrantes de la comunidad rizosférica.

lipibrand dice a: (02:29):

ahhh, bien....repito cuando porque o con una aplicación tengo

mario dice a: (02:30):

Seria bueno en la etapa de floración

lipibrand dice a: (02:31):

OK.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (19:31):

Lo ideal es al momento de la siembra. O en el semillero como alguien lo dijo ahora. En verdad no conozco las diferentes épocas de aplicación pero uno puede asumir que varias aplicaciones reforzarían su efecto

Andres77 dice a: (19:31):

La micorrización toma un tiempo, yo considero que es mejor en el trasplante (o inclusive en la siembra de la semilla). En floración puede ser muy tarde.

Jaime Ospina dice a: (02:32):

Para la aplicación eficiente de una fuente de fósforo cualquiera se debe tener en cuenta el tipo de suelo y la calidad del agua de riego

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:32):

En la floración, sería como un refuerzo a la primera aplicación, en estados iniciales

mario dice a: (02:32):

Lo digo por que la planta en estado floración necesita mucho fósforo y boro

Andres77 dice a: (02:33):

hay que manejar muy bien el riego porque si hay exceso, las esporas podrían ser lavadas... en ese caso sería bueno hacer varias aplicaciones

mario dice a: (02:33):

Es una etapa de alta energía

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:33):

Totalmente de acuerdo con su apreciación

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:33):

Que experiencia han tenido los asistentes al Chat, con la utilización de trichodermas?

lipibrand dice a: (02:33):

Y para nematodos, como les ha parecido lo de las aplicaciones de paecilomyces, si sirven?

Andres77 dice a: (02:33):

Pero si es en floración es muy tarde... no habrá una buena colonización... en ese caso es mejor utilizar una fuente soluble de P

mario dice a: (02:34):

Lo mejor en nematodos es utilizar un híbrido resistente a nematodos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:34):

Exactamente

Andres77 dice a: (02:35):

También para nematodos se puede hacer una desinfección del suelo previo a la siembra y luego inocular el suelo con microorganismos benéficos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:35):

Anteriormente los nematodos eran altamente limitantes para la producción, pero cuando llegaron las variedades resistentes se fue aliviando el problema. No podemos iniciar el cultivo con una variedad susceptible

Andres77 dice a: (02:36):

La solarización puede ser una buena alternativa

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:36):

Los paecilomyces también funcionan solo que se debe evaluar el producto comercial para ver la efectividad de la cepa

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:52):

En Antioquia hay un producto que se llama Rutinal, con base en Ruda

lipibrand dice a: (02:52):

Hay varios, uno es el de natural control

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:52):

Y hay otro producto llamado Sincocinc

JuanMolina dice a: (02:52):

Si básicamente ese es el ciclo de la bacteria, la dificultad que se ha tenido es que no se ha logrado producir in Vitro.

lipibrand dice a: (02:52):

Si el rutinal, de natural control

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:53):

Con respecto a las podas hay más comentario o inquietudes. Es un tema fundamental en tomate

Andres77 dice a: (02:54):

Bajo que condiciones de producción se recomienda utilizar dos tallos en vez de uno?

mario dice a: (02:54):

Hasta que altura se recomienda hacer la poda terminal en tomates larga vida bajo invernadero?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:54):

En materiales de tomate de crecimiento indeterminado, se requiere realizar la poda de diferentes partes de la planta, como tallos, chupones, hojas, flores y frutos, con el fin de permitir mejores condiciones para aquellas partes que quedan y que tienen que ver con la producción; a la vez, se busca eliminar aquellas partes que no tienen incidencia con la cosecha y que pueden consumir energía necesaria para lograr frutos de mayor tamaño y calidad.

JuanMolina dice a: (02:54):

Una posibilidad que se esta explorando en brasil es control de nematodos fitoparásitos con nematodos entomopatógenos, ya que presentan cierto antagonismo

mario dice a: (02:55):

A que altura se hace la poda terminal en tomates larga vida

Andres77 dice a: (02:55):

Bajo que condiciones de producción se recomienda utilizar dos tallos en vez de uno?

JuanMolina dice a: (02:56):

La limitante es que por metro cuadrado se necesitarían cantidades de mas de 500000 juveniles de los entomopatógenos. Pero existe una buena oportunidad de utilizar los entomopatógenos en el control de Meloidogyne spp.

Andres77 dice a: (02:56):

La poda terminal se puede hacer cuando se empiece a disminuir la producción, tal vez en el 10 - 12 racimo floral

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:56):

Cuando hay alta radiación, buena luminosidad, baja humedad relativa, generalmente debemos ampliar las distancias de siembra

mario dice a: (02:57):

No se si este mal pero estoy manejando 8 racimos o sea 2.5 mts.

JuanMolina dice a: (02:57):

Esto en suelos altamente infestados

mario dice a: (02:58):

Si dejas muchos pisos el tomate queda delgado en especial últimos racimos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:58):

Manejar 8 racimos depende es del mercado, porque se pueden obtener frutos de muy buen tamaño y calidad, aun que nosotros lo hacemos hasta 12 y nos va bien. De ahí en adelante salen tomates con inferior calidad, muy pequeños

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:58):

Y el cultivo se demora 2 mese mas aproximadamente

mario dice a: (02:59):

Que altura llega el tomate?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:59):

Vamos entonces finalizando este tema para enfocarnos al tema Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades con énfasis en Producción Limpia.

lipibrand dice a: (02:59):

Pero dos meses mas si es rentable, lo digo por que la productividad baja

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (02:59):

A 2.50-2,60 m

rocarvar dice a: (02:59):

Estoy buscando a alguien interesado en usar las tierras diatomáceas de Boyacá para control de plagas (insectos, ácaros), han sido aplicadas con éxito en argentina

albatro_99283 dice a: (03:00):

En agricultura orgánica consultar www.institutogeos.com

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:00):

Quizás usted utilice una variedad con unos entrenudos muy largos

mario dice a: (03:00):

Jorge que opinión tiene del le técnica de tomate arrodillado

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:01):

La técnica del tomate arrodillado es cuando se dejan demasiados racimos, mas de 12 y ya hablábamos de su inconveniente

mario dice a: (03:01):

No la idea es dejar con buen peso y buen calibre a toda la producción

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:02):

En general, para el control de enfermedades en tomate, como para cualquier otra especie, se debe hacer un programa donde se considere la integración de todas las posibilidades de control para tender a un uso racional de los productos fitosanitarios,

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:02):

Causando el mínimo impacto ambiental y económico y que los productos cosechados sean inocuos.

mario dice a: (03:02):

Mire en Boyacá la están manejando en Villa de Leyba y les va bien

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:03):

Invito a todos los participantes que hagan sus comentarios y ojala nos pudiéramos enfocar mas hacia las alternativas de control

Andres77 dice a: (03:04):

Gran parte del éxito en el manejo de plagas y enfermedades se basa en un buen manejo del agua y la nutrición... ese es el pilar fundamental

rocarvar dice a: (03:04):

Las tierras diatomáceas son esqueletos de plantas de composición silicea que se han conservado a través de los años y hoy son un bioinsumo útil en control de plagas

albatro_99283 dice a: (03:04):

En Miraflores Boyacá se esta manejando tomate con agricultura limpia

Jorge Jaramillo Noreña dice a: albatro_99283 (03:05):

Y que practicas están implementando para reducir la dependencia de control químico, para controlar las enfermedades y plagas?

lipibrand dice a: (03:05):

En México, la utilización y de una nutrición al inicio con poco nitrógeno y aumento en k, les ayuda mucho para el control de plagas, las plantas son enanas y de muy buen rendimiento

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:06):

Hay alguna persona que maneje plagas con el uso de parasitoides y enfermedades con algún extracto?

albatro_99283 dice a: (03:06):

Uso de extractos vegetales ajoaji, capsicin

hamilton dice a: (03:07):

Jaramillo esta es la parte que queremos implementar en los invernaderos de CORPOICA como una metodología modelo hacia los productores en todo el país

Andres77 dice a: (03:07):

En regiones con baja humedad relativa es posible hacer un manejo con extractos vegetales para evitar la incidencia de enfermedades.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:07):

En Antioquia el extracto de Ajiajo es muy utilizado para el control de plagas, especialmente chupadores, ojala pudiéramos lograr esquemas de utilización de controladores biológicos

Andres77 dice a: (03:08):

Los parasitoides y entomopatógenos son los mas efectivos, en ambientes protegidos, para el manejo de insectos plaga

lipibrand dice a: (03:08):

y trichodermas para hongos en concepción ant., en asocio con bulkorderia

hamilton dice a: (03:08):

Y para este extracto de ajiajo, ya tiene la concentración del ingrediente activo a ser aplicado para determinadas plagas?

mario dice a: (03:08):

Como se utiliza

Jorge Jaramillo Noreña dice a: hamilton (03:08):

En la sabana ya producen Encarsia formosa para mosca blanca

Germán Sánchez dice a: (03:09):

En el C.I. Tibaitatá para el control de mosca blanca utilizamos trampas amarillas para de monitoreo, mallas en las ventanas del invernadero, podas sanitarias, trampas amarilla como control, liberaciones del parasitioide Encarsia Formosa y aplicaciones de Lecanicilliu lecanii.

mario dice a: (03:09):

Y el estrato de ajo aji como se utiliza, dosis

Jaime Ospina dice a: (03:09):

Aquí en Palmira se hacían liberaciones semanales de Thrichogramma 50 pulgadas y Chrisoperla 5000 larvas

Andres77 dice a: (03:09):

Cual es el umbral para mosca blanca en trampas amarillas? cual es el tamaño de la trampa?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:09):

La dosis es entre 0.7 a 1 cm por litro general para los chupadores

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:10):

Capsialil, de Ecoflora

Jaime Ospina dice a: (03:10):

Además de un programa de aplicaciones foliares con bacillus T y L. lecanii

JuanMolina dice a: (03:10):

Aquí en Turipaná encontramos una excelente respuesta utilizando extractos de hoja de paraíso, una meliacea que esta muy adaptada en la costa caribe

albatro_99283 dice a: (03:11):

Capsicin de Abonos Superior

Andres77 dice a: (03:11):

Anteriormente menciono el uso de trampas amarillas para el seguimiento de mosca blanca... Cual es el umbral para mosca blanca en trampas amarillas? cual es el tamaño de la trampa?

lilibettordecilla dice a: (03:11):

Nosotros utilizamos el Capsialii y nos funciona muy bien como repelente, sin embargo lo contrastamos con aplicaciones de ajo de forma artesanal y también funciona bien

lilibettordecilla dice a: (03:12):

Los agricultores de pequeñas áreas lo utilizan muy a menudo como forma de control para insectos plagas determinados

Jorge Jaramillo Noreña dice a (03:12):

Cuéntenos esa experiencia por favor

rocarvar dice a: (03:12):

Nadie tiene experiencias con el uso de las tierras diatomáceas para los chupadores??

mario dice a: (03:13):

Gracias donde consigo el producto

JuanMolina dice a: (03:13):

Con la ayuda de una ingeniera química de la Universidad de San Buenaventura Cartagena hicimos diferentes extractos de nim y paraíso para control de mosca blanca

albatro_99283 dice a: (03:13):

Los equipos y buenas técnicas de aplicación son importantes para control de plagas y enfermedades

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:13):

<http://www.ecoflora.com>

JuanMolina dice a: (03:13):

El paraíso tiene dos ingredientes activos la Azaradachtina y la meliartenina.

Andres77 dice a: (03:14):

Anteriormente menciono el uso de trampas amarillas para el seguimiento de mosca blanca en Tibaitata... Cual es el umbral para mosca blanca en trampas amarillas? cual es el tamaño de la trampa?

Germán Sánchez dice a: (03:14):

Las trampas de monitoreo que estamos utilizando son de 03 pulgadas cuadradas, y el umbral que utilizamos es que cuando tenemos 10 moscas blanca/ pulgada/semana hacemos la liberación de Encarsia o si llega a 03 MB/pulg./semana, utilizamos otro método de control como Lecanicilium lecanii.

JuanMolina dice a: lilibettordecilla (03:15):

Los resultados fueron que extractos de hoja paraíso al 03% (P/V) obtuvimos un decrecimiento en la población de mosca blanca en invernadero. Baja población de ninfas y posturas

rocarvar dice a: (03:16):

en esta pagina encontraran información sobre las tierras diatomáceas...parece que nadie las ha usado para control ecológico de plagas. www.valoresagregados.com

albatro_99283 dice a: (03:16):

El extracto de Nim en rotación con ajoaji logra buen control de mosca

Andres77 dice a: (03:16):

Gracias por su respuesta, a que altura ubican las trampas? las van cambiando de altura?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:16):

Caunto de Encarsia?

lipibrand dice a: (03:17):

Y donde se consigue la encarsia

Germán Sánchez dice a: (03:17):

Las trampas se van subiendo a medida que la planta va creciendo y se ubican en el tercio superior donde se encuentran los adultos.

Andres77 dice a: Germán Sánchez (03:18):

Cuantas trampas s instalan por unidad de área?

Jorge Jaramillo Noreña dice a: Germán Sánchez (03:18):

Nosotros usamos aspiradora para el control de MB y minador

Nora Jiménez dice a: (03:19):

Como se trata de MIP, les recuerdo las barreras por ejemplo de sorgo dulce, zuinglia etc. alrededor del invernadero, eso ayuda mucho, en unos experimentos con control de MB con entomopatógenos, todo iba muy bien hasta cuando cortaron la zuinglia.

JuanMolina dice a: (03:19):

Realmente el nim puede ser una alternativa, sin embargo el control con la experiencia obtenida es menor. Hay que continuar haciendo evaluaciones y comparar con la formulación comercial Bioneem de la empresa Biotropical

Germán Sánchez dice a: (03:19):

De Encarsia se hacen liberaciones de 5 pupas/m²/semana durante cinco semanas. Esta liberación se realiza en los focos. Se espera que para las condiciones de la Sabana de Bogotá en la sexta semana empiecen a emerger las avispa que se han reproducido

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:19):

Usted puede conseguir la Encarsia con la gente de la Universidad Jorge Tadeo Lozano en el teléfono (1) 8650218

Germán Sánchez dice a: (03:19):

En el invernadero y no sea necesario realizar más liberaciones.

mario dice a: (03:20):

Por favor algún control para el manejo de bacterias

Andres77 dice a: (03:20):

Hay que tener en cuenta que el extracto de Neem puede ser tan toxico como un insecticida categoría II.

JuanMolina dice a: (03:22):

En que concentraciones puede ser toxico y que reporte existe al respecto??

albatro_99283 dice a: (03:22):

No hay registro de toxicidad con el Neem

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:22):

Lo ideal en bacterias seria una resistencia varietal, si no se tiene buen drenaje, evitar exceso de agua, aplicación de un protectante después de la poda, aplicaciones de productos a base de cobre y hemos parado el problema algunas veces

hamilton dice a: (03:22):

Juan Pablo, usted está correcto, pues estos productos comerciales a base de neem ya tienen una concentración conocida del producto activo. Tenemos trabajos que muestran un efectivo control de Tetranychus evansi en invernadero aplicando concentraciones abajo de 1% de ingrediente activo

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:22):

Con aplicaciones de agrodine vía fertirriego 3cm³/litro

mario dice a: (03:23):

ERWINIA

JuanMolina dice a: (03:23):

El producto existente en el país el Bioneem tiene registro ICA y se cataloga como un insecticida biológico de amplio espectro

albatro_99283 dice a: (03:23):

Desinfección de herramientas y podas de yemas muy tiernas

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:24):

Como manejan el problema del cogollero?

lipibrand dice a: (03:24):

con bacillus turigensis

mario dice a: (03:25):

Como manejo Erwinia

hamilton dice a: (03:25):

Pues, hay trabajos también que muestran fitotoxicidad de nemm a plantas de tomate cuando aplicado a altas concentraciones (3 a 4% del ingrediente activo)

albatro_99283 dice a: (03:25):

Extracto de Nim

Andres77 dice a: (03:25):

El cogollero con cebos de Bth

JuanMolina dice a: (03:26):

Pero a nivel nacional no hay ninguna disposición sobre el efecto toxico de aplicaciones de nim.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:26):

Con cebos, cuéntanos tu experiencia por favor

mario dice a: (03:26):

La utilización de oxitetraciclina para el control de bacterias

royandi@hotmail.com dice a: (03:26):

Tengo un cultivo de arveja y me gustaría saber, a que hace referencia la fumigación contra el amarillo.

lipibrand dice a: Jorge Jaramillo Noreña (03:27):

Y cual es el producto comercial de la oxitet

Andres77 dice a: (03:27):

Fenalce tiene una publicación online gratuita donde se muestra el procedimiento para la elaboración de cebos con Bth (es para maíz, pero para tomate funciona muy bien)

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:28):

En este momento, estamos en el último tema del Chat sobre agricultura, hablando de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades con énfasis en Producción Limpia.

Germán Sánchez dice a: (03:28):

Para Tuta absoluta en Tibaitatá estamos trabajando con feromonas de atracción sexual, colocamos una por cada 500 m2. Cuando la población sube a 15 polilla por trampa por semana realizamos aplicaciones Bacillus thuringiensis 03 gr/03 lt

mario dice a: (03:28):

Para el control de Erwinia también con agrodine por fertirriego

milton dice a: (03:29):

Hola a todos mi nombre es Milton Najar soy asesor en MIP para cultivos protegidos en Centroamérica

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:29):

Bienvenido Milton, en el momento estamos tratando el tema de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades con énfasis en Producción Limpia.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:30):

Tiene algún comentario, aporte o inquietud con respecto al tema...

milton dice a: (03:31):

Como experiencia particular en este momento estamos liderando desde Guatemala un programa de manejo de plagas con énfasis en controladores biológicos, particularmente en Tomate bajo Invernadero y Pimiento en Casa tipo malla. Contamos con experiencias que quisiera compartir con ustedes

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:32):

Adelante, muy interesante para nosotros conocer su experiencia

hamilton dice a: (03:33):

Milton, cuales son las principales plagas que manejan usted en sus invernaderos, principalmente en plantas de tomate?

milton dice a: (03:33):

En tomate principalmente manejos mosca blanca

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:33):

Para el control de cogollero estamos liberando de 6 - 8 pulgadas por 1.000 metros 2 del parasito de huevos trichograma mmpretiosum

milton dice a: (03:34):

Que tiene bastante importancia dado que es vector de virosis, adicionalmente nos han aparecido otros insectos como ácaros y un poco de trips

lilibettordecilla dice a: (03:34):

Acaro tostador?????

hamilton dice a: (03:34):

y hay registro de Tetranychus evansi en su país?

milton dice a: (03:35):

En el caso de pimientos la plaga clave es Frankliniella los ácaros mas frecuentes son Tetranychus urticae y acaro blanco

cbenavi3@hotmail.com dice a: (03:36):

Puede recomendar una o varias empresas especializadas en control Biológico de Colombia?

hamilton dice a: (03:36):

Y cual es el depredador aplicado para controlar estos ácaros?

Andres77 dice a: (03:36):

el acaro tostador se puede controlar con caldo sulfocalcico, aunque el aspecto de las plantas después de la aspersion no es el mejor.

milton dice a: (03:36):

Para el caso Tetranychus obtenemos buenos resultados con Phytoseiulus persimilis

lipibrand dice a: (03:36):

Es un polisulfuro de calcio?

milton dice a: (03:37):

Este es un depredador específico y es capaz de mantener el acaro tetranychus por debajo de niveles económicos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:38):

Ustedes mismo, en Centroamérica, crían el ácaro o hay productores comerciales

Nora Jiménez dice a: (03:38):

Milton, no liberan Orius para control de Frankliniella?

milton dice a: (03:38):

Si desde luego

lilibetordecilla dice a: (03:38):

Buenas tardes Doctor Milton Nosotros en la zona de Córdoba hemos sufrido mucho con el acaro blanco especialmente en cultivos de Ají,

milton dice a: (03:38):

Para trips el programa esta basado en orius

hamilton dice a: (03:38):

Hay registro de Phytoseiulus macropilis en su país

milton dice a: (03:39):

Y el acaro benéfico Amblyseius swirskii

milton dice a: (03:39):

Veo que hay muchas personas que tienen bastante interés en este tema les daré mi dirección de correo electrónico: mnajar@popoyan.com

Nora Jiménez dice a: (03:40):

Entiendo que los orius son liberados al inicio de floración y antes de frutos para que coman polen mientras aparecen los thrips, o como es su método, cuantos orius y que especie?

milton dice a: (03:40):

Respondiendo a alguna de las preguntas "Si es posible efectuar manejo Integrado de plagas

milton dice a: (03:41):

Respecto a orius las dosis varían desde 1 como dosis preventiva baja 2-3 por metro cuadrado como preventiva alta y hasta 10 metros cuadrados para manejo de focos

milton dice a: (03:42):

la especie mas utilizada es orius insidiosus y laevigatus

milton dice a: (03:43):

Leí que alguien de Córdoba tiene problemas con ácaros

lipibrand dice a: (03:43):

Y para mosca blanca que utilizan allá

milton dice a: (03:44):

En mosca blanca liberamos eretmocerus eremicus

milton dice a: (03:44):

Que es un parasitoide de ninfas

milton dice a: (03:44):

Alcanzamos parasitismos de hasta 85%

Andres77 dice a: (03:45):

En que países de centro America están haciendo estos manejos?

lilibettordecilla dice a: (03:45):

Si claro en Córdoba tenemos problemas serio de ácaros, hay un agricultor que tiene 5 Ha. en Ají y utiliza producto como Abamectina y Amitraz

hamilton dice a: (03:45):

Si, en Córdoba el acaro blanco y el ácaro Aculops lycopersici son serios problemas

milton dice a: (03:45):

El manejo se complementa con trampas cromotropicas y jabones potásicos

Nora Jiménez dice a: (03:45):

Tan importante como los parasitoides y predadores los polinizadores de pimiento son muy importantes, qué insectos utilizan para polinización en invernadero

lilibettordecilla dice a: (03:45):

Como comprenderá es muy costoso sostener eso

milton dice a: (03:46):

Puedes complementar el manejo de ácaros, para el caso de acaro blanco liberaciones de Amblyseius californicus

hamilton dice a: (03:46):

Lo que queremos en termos de CORPOICA en el momento es hacer búsquedas de enemigos naturales de estos ácaros y aplicaciones de azufre coloidal en drench y espolvoreado al suelo

hamilton dice a: (03:47):

O implementar crías de depredadores ya conocidos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:47):

Milton Uds. mismos producen los parasitoides

milton dice a: (03:48):

Si algunos de ellos los producimos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:48):

Artesanal o comercialmente

rocarvar dice a: (03:49):

Las tierras diatomáceas son inocuas y eficaces en el control de ácaros.....porque a nadie parece interesarle este control?

milton dice a: (03:49):

Producimos comercialmente

Andres77 dice a: (03:49):

La tierra de diatomáceas han sido evaluadas en flores ornamentales, pero los resultados han sido muy variables

albatro_99283 dice a: (03:51):

Gracias ing. J Jaramillo estamos en comunicación, consultas sobre agricultura orgánica y limpia en agronomia@institutogeos.com

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:52):

Vamos terminando este Chat. Hay propuestas muy interesantes, conocimientos compartidos muy valiosos que perfectamente se pueden replicar y validar en las diferentes regiones para verificar su efectividad.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:52):

Si alguien tiene algún comentario, antes de dar por terminada esta actividad, bienvenida su apreciación, en aras de mejorar estas estrategias de Transferencia de Tecnología.

Germán Sánchez dice a: (03:53):

Compañeros, de acuerdo a la experiencia que hemos tenido en Tibaitatá si es posible realizar un manejo integrado de mosca blanca y Tuta absoluta en condiciones comerciales, utilizando insumos que se encuentran disponibles en el mercado y sin el uso de químicos

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:53):

Las personas que están presentes en el chat, así como las otras que por algún inconveniente salieron o no pudieron participar de él, podrán ver la grabación de esta actividad, en la página Web de CORPOICA.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:54):

Un agradecimiento muy especial a todos los participantes, ojala continuemos en contacto y esperamos contar con ustedes en futuros eventos

cbenavi3@hotmail.com dice a: (03:55):

En algunas regiones apartadas del país, donde es difícil el acceso a la información, estas actividades son el medio más eficiente para aprender; pero sería bueno contar siempre con un contacto directo o especialista de ICA.

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:55):

Los temas que queden incompletos pueden escribirnos a laselva@corpoica.org.co o al foro para posteriormente darles solución.

Moderador dice a: (03:55):

Muchas gracias a todos en especial al Dr. Jaramillo por compartir su conocimiento en estas actividades de transferencia de tecnología

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:57):

Muchas gracias por el apoyo para el éxito de este Chat,

Jorge Jaramillo Noreña dice a: (03:58):

Agradezco también a Nilsen Sánchez por su apoyo logístico para la realización de este Chat

Memorias Chat

Agricultura protegida con énfasis en tomate

©2009

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

CORPOICA

Informes:

amartinezro@corpoica.org.co

laselva@corpoica.org.co