



Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia

Producto 6. Capacitaciones sobre el control sustentable del vector del HLB y charlas de concientización social de prevención de HLB

2019



Códigos JEL: Q16

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un programa de cooperación administrado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), pero con su propia membresía, estructura de gobernabilidad y activos. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, FONTAGRO, de sus Directorios Ejecutivos ni de los países que representan.

El presente documento ha sido preparado por Silvana Giancola, Andrea Goldberg, Ana Laura Schonholz, Ximena Benítez, Máximo Raúl Alcides Aguirre, Carmen O. Peralta, Sebastián D. Perini, Juan M. Roncaglia, Pilar Ortega y Villasana, Pablo Ramos, Beatriz Carrizo, Silvia Tapia, Sebastián Buono, Soledad Carbajo y Marcelo Perondi.

Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial- SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Esta publicación puede solicitarse a:

FONTAGRO

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org

www.fontagro.org





Índice de Contenido

Agradecimientos	5
Introducción.....	8
Desafío.....	11
Capacitación en Pirané Sur, Formosa, Argentina	12
Reunión con grupo Mujeres Rurales, Formosa, Argentina	19
Ciclo de capacitaciones a citricultores en el departamento de Federación, Entre Ríos.....	27
Jornada de capacitación y lanzamiento del lote demostrativo en establecimiento “La Arboleda”, Formosa, Argentina	47
Reunión Taller de la Mesa Productiva Local de Laguna Nainek	62
Capacitación y elección participativa de Lote demostrador Bella Vista, Corrientes	71
Identificación, caracterización y monitoreo de las principales plagas del limón en Tucumán	81
Taller de presentación del Proyecto. Palma Sola, Jujuy, Argentina.....	88
Principales enfermedades de Citrus limón en Tucumán	100
Conclusiones de las capacitaciones del año 2019.....	108
Referencias bibliográficas	110
Biografía de los expositores	113



Índice de fotos

Imagen 1. Identificación del vector de HLB en gabinete. Pirané Sur, Formosa.	18
Imagen 2. Identificación del vector de HLB en gabinete. Pirané Sur, Formosa.	18
Imagen 3. Nota de Mujeres rurales a Pampero TV.	26
Imagen 4. Lote de cítricos de la productora Sofía Martínez Km 210 – Zona Oeste, Formosa.	26
Imagen 5. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.	43
Imagen 6. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.	44
Imagen 7. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.	44
Imagen 8. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.	45
Imagen 9. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.	45
Imagen 10. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.	46
Imagen 11. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.	46
Imagen 12. Flyer de la capacitación en El Colorado, Formosa.	60
Imagen 13. Capacitación en el lote demostrador El Colorado, Formosa.	61
Imagen 14. Capacitación a campo.	61
Imagen 15. Lote demostrador ubicado en el establecimiento Don Basilio del productor Pedro Bondaruk en Laguna Nainneck, Formosa.	70
Imagen 16. Capacitación en Bella Vista, Corrientes, Argentina.	80
Imagen 17. Productor Ramón Benítez, propietario de la finca familiar donde se emplazan los lotes demostrador y convencional en Bella Vista, provincia de Corrientes, Argentina.	80
Imagen 18. Exposición teórica para citricultores. Cooperativa “Campo Herrera”, Tucumán, noviembre 2019.	87
Imagen 19. Tarjeta amarilla para monitoreo de D. citri. Cooperativa “Campo Herrera”, Tucumán, noviembre 2019.	88
Imagen 20. Participantes del taller, Palma Sola, Jujuy, Argentina, 19 de diciembre del 2019.	99
Imagen 21. Capacitación presencial, Cooperativa Campo de Herrera, Tucumán, 2019.	107



Agradecimientos

El equipo del proyecto agradece a los siguientes productores, técnicos, personal de apoyo y autoridades de las instituciones involucradas, por facilitar instalaciones y colaborar activamente en las primeras capacitaciones realizadas en territorio argentino durante el año 2019:

- A la productora Sofía Martínez de El Colorado departamento Pirané Sur, Formosa.
- Al productor cítrico Aldo Dalzotto, de Colonia Villa del Rosario, departamento Federación, Entre Ríos.
- Al productor cítrico Williams Borgo, de Colonia Villa Libertad, departamento Federación, Entre Ríos.
- Al productor cítrico Pablo Molo y al Club Atlético La Florida de Colonia Freitas, departamento Federación, Entre Ríos.
- A los miembros del Grupo Cambio Rural Colonia San Miguel y Promotor-Asesor, Ing. Agr. Germán Perini, por organizar el encuentro en Colonia San Miguel, departamento Federación, Entre Ríos y al productor cítrico José Luis Vica.
- Al productor cítrico Exequiel Tisocco por colaborar en la convocatoria a los vecinos productores cítricos en Colonia Ensanche Sauce, departamento Federación, Entre Ríos.
- Se agradece al productor cítrico y dirigente de la Asociación de Citricultores de Villa del Rosario, Martín Rigoni y a la Asociación de Regantes de La Matilde, departamento Federación, Entre Ríos.
- Se agradece la participación del Establecimiento Agroecológico La Arboleda, Lote 20, de Colonia km 210, por el ofrecimiento de las instalaciones y predios para la capacitación y, a la Municipalidad de Villa Dos Trece, Formosa, por el apoyo brindado.
- A las autoridades y comunidad educativa de la Escuela Agrotécnica de Colonia Tres de Abril y al Sr. Raúl Almirón de Bella Vista, Corrientes, Argentina.

-
- Al grupo de Tecnologías, Informática y Comunicación (TIC) y Citrus, de la Agencia de Extensión Rural (AER) y de la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) INTA Bella Vista, Corrientes.
 - Se agradece al Presidente de la Cooperativa “Campo de Herrera”, provincia de Tucumán, Sr. Alberto Luna, y al asesor Técnico de cítricos, Ing. Agr. Franco García.
 - Al equipo de la Agencia de Extensión Rural (AER) de Palma Sola, dependiente de la Estación Experimental de Cultivos Tropicales (EECT) Yuto del INTA, provincia de Jujuy, integrado por: Ing. Zoot. Andrés Perea, Ing. José Echenique y Técnica Fátima Miranda.
 - Al equipo de la Agencia de Extensión Rural (AER) Bella Vista, dependiente de la Estación Experimental Agropecuaria Bella Vista, provincia de Corrientes, integrado por: Diego Rodríguez, Walter Navarro, Ariel Quispe, Esteban Insaurralde, Miguel Bruzzo.

Instituciones participantes



Introducción

El Proyecto Fontagro ATN/RF - 17232 - RG Control sustentable del vector HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, propone adaptar y difundir la tecnología de manejo integrado de plagas (MIP) en el control del vector del Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF), mediante enfoque de gestión colectiva de innovación. Se implementan lotes demostradores (LD) y convencionales (LC) ubicados en establecimientos familiares con actividades de capacitación, comunicación, concientización social y seguimiento de sustentabilidad, calidad y análisis económico en los lotes.

La plataforma del Proyecto está integrada por INTA/Fundación ArgenINTA (Argentina) como Ejecutor e INIA (Uruguay), la Universidad Nacional de Itapúa/Fundación Universitaria de Itapúa (Paraguay) y el Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo (Bolivia) como Co-ejecutores. Participan además como Organismos Asociados al proyecto: SENASA y FEDERCITRUS de Argentina y UPEFRUY de Uruguay.

Este documento refleja las catorce capacitaciones realizadas durante el año 2019 en territorio argentino. Cabe destacar que los equipos técnicos capacitadores, respondiendo a la modalidad de extensión situada en territorio, elaboraron los materiales y dispositivos diferenciales que fueron utilizados en las distintas instancias de capacitación, adaptadas a las diferentes audiencias (familias productoras, estudiantes de escuelas agrotécnicas de nivel medio, grupos de mujeres, etc.).

En el caso del departamento de Federación, provincia de Entre Ríos, dada su relevancia por la cantidad de establecimientos productivos familiares, como por el status de la enfermedad en la zona (con presencia del vector y enfermedad), se implementó un ciclo de seis capacitaciones replicadas, a fin de alcanzar una mayor difusión y cobertura territorial. En estos encuentros se trabajó con la misma metodología y contenidos. Las fechas de realización fueron: 28 de agosto, 17 de septiembre, 24 de septiembre, 27 de septiembre, el 10 de octubre y el 31 de octubre.

El día 28 de agosto se realizó una capacitación presencial destinada a citricultores familiares y profesionales en las instalaciones del productor citrícola Aldo Dalzotto, en Colonia Villa del Rosario. El evento fue organizado por INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí y la Asociación de Citricultores de Villa del Rosario.

El día 17 de septiembre de 2019 se realizó una capacitación presencial para citricultores familiares y profesionales en las instalaciones cedidas por el productor citrícola Williams Borgo, Colonia Villa Libertad. El evento fue organizado por INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí y productores citrícolas de colonia Villa Libertad.

El día 24 de septiembre de 2019 se realizó una capacitación presencial destinada a citricultores familiares y profesionales en el Club La Florida, Colonia Freitas, departamento Federación, provincia de Entre Ríos. El evento fue organizado por INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí.

El día 27 de septiembre de 2019 se realizó una capacitación presencial destinada a citricultores familiares miembros de Grupo Cambio Rural San Miguel, en las instalaciones del productor José Luis Vica en Colonia San Miguel, departamento Federación, Provincia de Entre Ríos. El evento fue organizado por el Grupo Cambio Rural e INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí.

El día 10 de octubre de 2019 se realizó una capacitación presencial para citricultores familiares en Colonia Ensanche Sauce, departamento Federación, Provincia de Entre Ríos. El evento fue organizado por INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí y el productor citrícola Exequiel Tisocco.

El día 31 de octubre se realizó una capacitación presencial destinada a citricultores familiares y técnicos en las instalaciones de la Toma de riego, Colonia La Matilde, departamento Federación, provincia de Entre Ríos.

En la provincia de Formosa se llevaron a cabo cuatro eventos de capacitación. El primero fue una capacitación teórico-práctica organizada en dos módulos en Pirané Sur, los días 21 de mayo y 17 de junio, que estuvo destinada a los alumnos de una escuela agrotécnica de esa localidad.

El segundo evento se realizó el 2 de julio, destinado al Grupo de Mujeres Rurales del departamento Pirané Sur, en el establecimiento de la productora Sofía Martínez. Se abordaron las principales plagas con énfasis en el vector del HLB.

El tercer evento formoseño se llevó a cabo el 29 agosto en el predio del establecimiento “La Arboleda”, localidad El Colorado, donde se encuentra instalado el lote demostrador de manejo integrado de plagas del proyecto Fontagro. Estuvo destinada a productores, estudiantes de escuelas técnicas y referentes/encargados de establecimientos vinculados a la actividad citrícola, profesionales, técnicos y operarios.

El cuarto evento realizado en Formosa fue en ocasión de la reunión de la mesa productiva local, en la sede del Área de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar de INTA (IPAF) Región NEA (Ruta Provincial N°8, Paraje Isla Puén, Laguna Nainneck, Formosa) el jueves 7 de noviembre de 2019. En la misma se capacitó sobre la enfermedad de HLB y mosca negra en cítricos.

El 27 de noviembre se realizó en la Escuela agrotécnica de Colonia Tres de Abril, Bella Vista, provincia de Corrientes, un taller de capacitación sobre la problemática del HLB, Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y se difundieron las acciones previstas en el proyecto Fontagro.

El 29 de noviembre en las instalaciones de la Cooperativa “Campo Herrera”, Famaillá, provincia de Tucumán se abordó la identificación, caracterización y monitoreo de las principales plagas del limón, la importancia del monitoreo de *Diaphorina citri*, la frecuencia y sistemas de monitoreo como herramientas fundamentales de prevención y control para todo el sector citrícola de la región. Asistieron técnicos y productores familiares.

Otra capacitación realizada en la Cooperativa “Campo Herrera” en Famaillá, Tucumán, el 20 de diciembre, abordó el reconocimiento e importancia de las principales enfermedades que afectan al cultivo de limón, con énfasis en HLB.

El día 19 de diciembre se realizó en Palma Sola, provincia de Jujuy, un taller de presentación del Proyecto Fontagro Control sustentable del vector del HLB en la agricultura familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia (ATN/RF-17232-RG). En la misma jornada se desarrolló una capacitación acerca de la importancia de la enfermedad del HLB y del insecto vector *Diaphorina citri* y posibles consecuencias del ingreso del patógeno para la actividad citrícola en la provincia de Jujuy y en la localidad de Palma Sola.

Desafío

El Huanglongbing (del idioma chino, significa “enfermedad del Dragón amarillo”) conocido por el acrónimo HLB y también por el nombre inglés, *Greening*, es considerada la enfermedad más destructiva e importante de la citricultura mundial, debido a que todas las especies comerciales de citrus y sus cultivares son sensibles. Las plantas, una vez afectadas, no se recuperan; se producen deformaciones en los brotes, coloraciones variadas en los frutos y se tornan comercialmente improductivas. No tiene cura hasta el momento.

El agente causal es una bacteria denominada *Candidatus Liberibacter spp.* La dinámica de dispersión de la enfermedad responde al traslado de material vegetal enfermo proveniente de zonas infectadas y la presencia del vector como agente de diseminación. La prevención se basa en uso de material sano, el monitoreo constante del cultivo y del insecto vector, *Diaphorina citri*, su control y la eliminación de la planta infectada.

Una vez infectada la planta se transforma en un reservorio del agente causal, poniendo en riesgo la plantación entera, por ello la única medida de control es la eliminación de la planta enferma. Se menciona 70% de reducción en la producción de fruta en plantas de naranjo dulce de entre 4 a 6 años de edad y con más del 60% del follaje afectado (Bassanezi et al., 2006).

En este marco, se torna prioritario difundir las estrategias de manejo integrado de plagas (MIP) en el control de poblaciones de *Diaphorina citri*, además de acciones de socialización, concientización y prevención necesarias para evitar el ingreso y/o la diseminación de la enfermedad.

Dentro de los objetivos del proyecto se planifican e imparten capacitaciones adaptadas a distintas audiencias, a los fines de dotar a la población de herramientas necesarias, oportunas y pertinentes.



Capacitación en Pirané Sur, Formosa, Argentina

Carmen O. Peralta

2019



Introducción

La presente capacitación se enmarca en las acciones del componente 2 del proyecto, para fortalecer capacidades de la agricultura familiar citrícola y otros actores del sector. Comprende actividades de capacitación, concientización social y comunicación sobre prevención del HLB y control del insecto vector. Los cursos, capacitaciones y charlas previstos en este componente están a cargo de los profesionales especialistas de la plataforma. También dentro del componente 2 y para el buen suceso del proyecto, se considera fundamental la formación de monitores mediante cursos teórico - prácticos con entrega de certificados. En este contexto, se torna prioritario difundir las estrategias de manejo integrado de plagas (MIP) en el control del vector del HLB, *Diaphorina citri*, entre los citricultores y otros actores vinculados, además de acciones de socialización, concientización y prevención necesarias para evitar el ingreso y la diseminación de la enfermedad. Se destaca el trabajo de capacitación a los estudiantes de escuelas agrotécnicas, jóvenes rurales.

La capacitación que se describe en el presente informe estuvo dirigida a 27 alumnos del 7mo. Año de la Escuela Agrotécnica EAPPA N° 4 en Pirané Sur, Formosa, Argentina. Se organizó en 2 jornadas de 6 horas cada una los días 21 de mayo y 17 de junio de 2019 con prácticas de recolección y reconocimiento del insecto vector del HLB *Diaphorina citri* en muestras de cítricos y capacitación sobre las diferentes modalidades de monitoreo.

Equipo de trabajo

Carmen Peralta. AER INTA El Colorado. Referente del proyecto Fontagro HLB en El Colorado, provincia de Formosa.

Agenda

Capacitación en dos módulos de seis horas cada uno: 21 de mayo y 17 de junio 2019.

Destinatarios: alumnos de la Escuela Agrotécnica EAPPA N° 4, del 7mo año.

- Recolección de muestras vegetales en las colonias donde residen los alumnos.
- Recolección de muestras vegetales de plantas cítricas de la Escuela.
- Prácticas para el reconocimiento del insecto vector de HLB *Diaphorina citri*- en muestras vegetales de cítricos.
- Prácticas para el reconocimiento del insecto vector de HLB-*Diaphorina citri* en mirto, *Murraya paniculata*, en lupa binocular.
- Prácticas de observación de brotes, identificación mediante lupa y observación ocular directa.
- Disertación teórica
- Entrega de certificados.

Presentaciones

Presentación 1. Proyecto Fontagro Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia - Carmen Peralta

Resumen

El Huanglongbing (HLB) es la enfermedad más importante de la citricultura mundial. La prevención se basa en uso de material sano, el monitoreo del cultivo y del insecto vector (*Diaphorina citri*), su control y la eliminación de plantas enfermas. Con el fin de prevenir el avance del HLB en la región y evitar la ruptura del entramado socioeconómico y productivo de la cadena citrícola en la región, se propone adaptar y difundir el manejo integrado de plagas (MIP) en el control del vector del HLB en la agricultura familiar (AF), mediante enfoque de gestión colectiva de innovación, a partir de lotes demostradores en establecimientos familiares, capacitación, comunicación, sistema de alerta y seguimiento de sustentabilidad, calidad y análisis económico en los lotes. Ejecuta: INTA/Fundación ArgenINTA (Argentina), Líder Silvana Giancola (INTA CIEP). Co-ejecutores: INIA (Uruguay), UNI/FundUNI (Paraguay), Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo (Bolivia). Organismos Asociados: SENASA y FEDERCITRUS de Argentina y UPEFRUY de Uruguay.



Proyecto Fontagro ATN/RF-17232-RG
Control sustentable del vector de HLB
en la Agricultura Familiar en Argentina,
Uruguay, Paraguay y Bolivia



Enlace

https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Proyecto_Fontagro_Vector_HLB_completo.pptx

Participantes	
Ayala, Aníbal	Umerez, Rubén
Torres, Orlando	Schulz, Jaime
Aguirre, Agustín	Arce, Rocío
Castillo, Eduardo	Silvero, Gastón
Flores, Wilson	Legal, Regina
Aguilar, Nicolás	Gutierrez, Sonia
Torres, Leonardo	Pzosik, Daniel
Putero, Rodrigo	Torres, Gastón
Garbaldi, Santiago	Suarez, Ruth Noelia
Gauliski, Joaquín	Rivero, Romina
Varella, Enzo	Schaeffler, Omar
Oryzezul, Nicolás	Umerez, Antonio
Nuske, Franco	Schaeffler, Raúl
Duete, Nelson	

Conclusiones

Se cumplieron los objetivos de la actividad implementada que redundó en la capacitación y evaluación de conocimientos adquiridos. Se entregaron certificados a 27 estudiantes avanzados de la Escuela Agrotécnica EAPPA N° 4 (5 mujeres y 22 varones).

Durante los dos encuentros hubo una puesta en común de todas las plagas y enfermedades de los cítricos, haciendo hincapié en la búsqueda y reconocimiento del vector del HLB. Los alumnos recolectaron muestras y trauma para ver distintas plagas.

Se aportó al conocimiento y concientización de los jóvenes sobre HLB (identificación en frutos, hojas, etc.) y se difundieron los procedimientos a cumplimentar en el caso de una detección; en la misma oportunidad los jóvenes comprendieron la importancia de la prevención y las técnicas de monitoreo recomendadas.

Es de destacar que esta capacitación brindó herramientas para que los jóvenes mejoren sus posibilidades de inserción laboral como monitores, lo que favorece el arraigo de la juventud rural. Los alumnos se mostraron muy interesados y comprometidos.

Imágenes



Imagen 1. Identificación del vector de HLB en gabinete. Pirané Sur, Formosa.



Imagen 2. Identificación del vector de HLB en gabinete. Pirané Sur, Formosa.



Reunión con grupo Mujeres Rurales, Formosa, Argentina

Carmen O. Peralta

2019



Introducción

La capacitación con enfoque de género estuvo dirigida a mujeres productoras que integran el Grupo Mujeres Rurales de distintas colonias del departamento Pirané Sur, área de influencia dependiente de la Agencia de Extensión Rural (AER) INTA El Colorado en la provincia argentina de Formosa. Durante el evento se socializaron las actividades productivas que cada una de las mujeres realiza en su respectiva finca. Luego, se impartió una capacitación teórico práctica acerca de las plagas de los cítricos haciendo hincapié en la importancia de la enfermedad HLB, dado que las productoras cuentan con monte frutal cítrico en sus predios. Finalmente, se informó sobre los objetivos del Proyecto Control sustentable del vector del HLB en la agricultura familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, principalmente, las actividades realizadas en el lote demostrador (LD) La Arboleda.

La reunión tuvo cita en la finca de la productora Sofía Martínez el 2 de julio de 2019. Se contó con la participación de 10 mujeres del Grupo Mujeres Rurales de distintas colonias del departamento Pirané Sur. El evento fue transmitido por PAMPERO TV.

Equipo de trabajo

Carmen Peralta - Referente del proyecto Fontagro HLB en EL Colorado, AER El Colorado, EEA INTA El Colorado.

Oscar Ayala - Técnico de AER El Colorado.

Bernarda M. Rolón Cabrera - Auxiliar Administrativa de AER El Colorado.

Cristian Nuñez - Comunicación EEA INTA El Colorado.

Raúl Freixa - Comunicación EEA INTA El Colorado.

Agenda

- Palabras de Bienvenida de la Productora Sofía Martínez.
- Apertura por parte de la Lic. Carmen Peralta.
- Difusión de actividades realizadas por el Grupo de Mujeres Rurales en PAMPERO TV- Productora Sofía Martínez y Lic. Carmen Peralta- Raul Freixa y Cristian Núñez.
- Recorrida por el predio y lotes cítricos para reconocimiento de plagas con énfasis en *Diaphorina citri* en el predio de la productora.
- Capacitación y difusión de las actividades implementadas en el marco del proyecto Fontagro Control sustentable del vector del HLB en la agricultura familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, y de las actividades que se realizan en el lote demostrador ubicado en el establecimiento “La Arboleda”. Lic. Carmen Peralta.
- Panel de preguntas y respuestas
- Cierre de la reunión.

Participantes	
Martínez, Sofía	Productora Grupo Mujeres Rurales KM 210 Oeste referente en el Consejo Local Asesor (CLA) AER El Colorado.
Arzamendia, Verónica	Productora Grupo Mujeres Rurales Emprendedoras de Minigranja Colonia El Fortín, Villafañe. Referente en el CLA AER El Colorado.
Ayala, Epifanía	Productora Grupo de Mujeres Rurales de Colonia Richieri.
Ramírez, Elia	Productora Grupo de Mujeres Rurales de Colonia Richieri.
Ramírez, Ivana	Productora Grupo de Mujeres Rurales de Colonia Richieri.
Escalante, Marta	Productora Grupo Mujeres Rurales de Colonia Richieri.
Arzamendia, Mirta	Productora Grupo Mujeres Rurales del MAF El Alba.
Centurión, Gladys Felicia	Productora Grupo Mujeres Rurales de KM 210 Oeste.
Schmidt, Erna	Productora Grupo de Mujeres Rurales KM 210 OESTE.
Monzon, Ivana	Productora Grupo de Mujeres Rurales El Alba.

Temas tratados

La reunión se inició con palabras de bienvenida de la productora Sofía Martínez, quien expresó su alegría porque era la primera visita que se realizaba a su predio para ver y conversar sobre las inquietudes de las productoras de la zona.

Seguidamente la Lic. Peralta expresó el reconocimiento del equipo de trabajo de la AER, anfitriona por su buena predisposición al ofrecer su casa para esta reunión, así también a las productoras presentes, quienes apoyaron y colaboraron con su presencia, dejando de lado sus quehaceres de rutina.

Posteriormente, el Grupo de Comunicación de la EEA El Colorado de INTA realizó una entrevista a la anfitriona y se realizó una recorrida por el campo, en la que se pudieron observar y visibilizar las múltiples tareas que realizan las mujeres rurales, ya que no solo realizan tareas hogareñas, sino que también cuidan animales de granja, ganado menor y mayor, cultivan frutales y hortalizas tanto para consumo como para venta de excedentes.

Durante la recorrida a campo, las productoras comentaron también que las mujeres no solo atienden la chacra, sino realizan panificados, quesos, jaleas y dulces de los frutales que comercializan en las ferias de las localidades cercanas o bien realizan entregas a pedido de los clientes.

La recorrida incluyó un lote de cítricos existentes en el predio, donde la Lic. Peralta informó sobre la situación actual de la enfermedad HLB en la provincia de Formosa, especificando los lugares de detección y especies afectadas.

Se realizó un monitoreo del vector del HLB, *Diaphorina citri*, en tanto se desarrollaba la charla sobre sus características generales.

Además, se mostraron algunas de las plagas y enfermedades frecuentes en el cultivo. Se recomendó a la productora anfitriona la realización de una poda de limpieza a los frutales para evitar el ataque de plagas.

Finalmente, se informó sobre los resultados del Manejo integrado de Plagas (MIP) en el lote demostrador (LD) del proyecto Fontagro, ubicado en la Finca La Arboleda. Al respecto, se informó que, hasta ese momento, no se había detectado *Diaphorina citri*, pero sí, se registran una variedad importante de enemigos naturales.

Presentaciones

Presentación 1. Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia - Carmen Peralta

Resumen

El Huanglongbing (HLB) es la enfermedad más importante de la citricultura mundial. La prevención se basa en uso de material sano, el monitoreo del cultivo y del insecto vector (*Diaphorina citri*), su control y la eliminación de plantas enfermas. Con el fin de prevenir el avance del HLB en la región y evitar la ruptura del entramado socioeconómico y productivo de la cadena cítrica en la región, se propone adaptar y difundir el manejo integrado de plagas (MIP) en el control del vector del HLB en la agricultura familiar (AF), mediante enfoque de gestión colectiva de innovación, a partir de lotes demostradores en establecimientos familiares, capacitación, comunicación, sistema de alerta y seguimiento de sustentabilidad, calidad y análisis económico en los lotes. Ejecuta: INTA/Fundación ArgenINTA (Argentina), Líder Silvana Giancola (INTA CIEP). Co-ejecutores: INIA (Uruguay), UNI/FundUNI (Paraguay), Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo (Bolivia). Organismos Asociados: SENASA y FEDERCITRUS de Argentina y UPEFRUY de Uruguay.



Proyecto Fontagro ATN/RF-17232-RG
Control sustentable del vector de HLB
en la Agricultura Familiar en Argentina,
Uruguay, Paraguay y Bolivia



Enlace

https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Proyecto_Fontagro_Vector_HLB_completo.pptx

Conclusiones

Se cumplieron los objetivos de la capacitación impartida alcanzando a 10 mujeres productoras.

Las mujeres se mostraron muy conformes con la recorrida, dado que evacuaron numerosas dudas e inquietudes.

La capacitación resultó pertinente dado que las productoras cuentan con cítricos en sus predios, mediante la actividad las asistentes lograron adquirir valiosa información acerca de las plagas de los cítricos haciendo hincapié en la importancia de la enfermedad HLB.

A solicitud de las asistentes que expresaron su interés por continuar capacitándose, se intercambió acerca de la modalidad de los próximos encuentros y se propusieron reuniones rotativas para poder realizar el mismo recorrido en las diferentes fincas de las productoras a los fines de profundizar con capacitaciones en plagas, prevención y control.

El Grupo de Mujeres Rurales tomó conocimiento de los avances de manejo integrado de plagas en el lote demostrador del proyecto Fontagro.

Se documentó el encuentro y se produjeron piezas comunicacionales para difusión del mismo en la zona de influencia.

Imágenes



Imagen 3. Nota de Mujeres rurales a Pampero TV.



Imagen 4. Lote de cítricos de la productora Sofía Martínez Km 210 – Zona Oeste, Formosa.



Ciclo de capacitaciones a citricultores en el departamento de Federación, Entre Ríos

Sebastián D. Perini
Juan M. Roncaglia

2019

Introducción

Este documento refleja el ciclo de seis capacitaciones realizadas durante el segundo semestre del año 2019 en el Departamento de Federación, Entre Ríos; Argentina. En los encuentros se trabajó con la misma metodología y contenidos. Las mismas se llevaron a cabo en las fechas: 28 de agosto, 17 de septiembre, 24 de septiembre, 27 de septiembre, el 10 de octubre y el 31 de octubre.

El día 28 de agosto de 2019 se realizó una capacitación presencial destinada a citricultores familiares y profesionales en las instalaciones del productor citrícola Aldo Dalzotto, en Colonia Villa del Rosario, Departamento Federación, Provincia de Entre Ríos, Argentina. El evento fue organizado por INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí y la Asociación de Citricultores de Villa del Rosario.

El día 17 de septiembre de 2019 se realizó una capacitación presencial con 50 asistentes citricultores familiares y profesionales en las instalaciones cedidas por el productor citrícola Williams Borgo, Colonia Villa Libertad, Departamento Federación, Provincia de Entre Ríos, Argentina. El evento fue organizado por INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí y productores citrícolas de colonia Villa Libertad.

El día 24 de septiembre de 2019 se realizó una capacitación presencial destinada a citricultores familiares y profesionales en el Club La Florida, Colonia Freitas, departamento Federación, provincia de Entre Ríos, Argentina. El evento fue organizado por INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí.

El día 27 de septiembre de 2019 se realizó una capacitación presencial destinada a 8 citricultores familiares miembros de Grupo Cambio Rural San Miguel, en las instalaciones del productor José Luis Vica en Colonia San Miguel, Departamento Federación, Provincia de Entre Ríos, Argentina. El evento fue organizado por el Grupo Cambio Rural e INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí.

El día 10 de octubre de 2019 se realizó una capacitación presencial destinada a 10 citricultores familiares en Colonia Ensanche Sauce, Departamento Federación, Provincia de Entre Ríos, Argentina. El evento fue organizado por INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí y el productor citrícola Exequiel Tisocco.

El día 31 de octubre de 2019 se realizó una capacitación presencial destinada a 16 citricultores familiares y técnicos en las instalaciones de la Toma de riego, Colonia La Matilde, Departamento Federación, provincia de Entre Ríos, Argentina.

Agenda General¹

- Capacitación sobre los síntomas de la enfermedad HLB en plantas y frutos.
- Vías de diseminación de la bacteria *Candidatus Liberibacter ssp.*
- La importancia de tener claro el manejo, supresión del vector en la quinta, trabajar con materiales certificados libres de enfermedades y erradicar plantas enfermas.
- Tipos de monitoreos del vector *Diaphorina citri* (trampas pegajosas, observación visual y técnica del golpeteo).
- Experiencias de trabajo de INTA AER Chajarí en el manejo de la enfermedad. Información actual y local de la enfermedad, casos locales.
- Normativa vigente.
- Espacio de consultas.

¹ En esta serie de capacitaciones se disertó acerca de los mismos contenidos, mediante dispositivos participativos diseñados ad hoc por equipo capacitador.

Capacitación en Colonia Villa del Rosario

En el departamento Federación, al NE de la provincia de Entre Ríos donde se encuentra la principal zona productora de cítricos dulces de Argentina, la enfermedad HLB está presente desde la primera detección de la bacteria e insecto vector, realizada por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) en octubre de 2017. A partir de ese momento las confirmaciones de plantas sintomáticas se suceden de manera más frecuente.

Dado el status de la enfermedad en esta zona, se decidió reforzar las actividades de capacitación.

El 28 de agosto se implementó una capacitación en Colonia Villa del Rosario.

Equipo de trabajo

Sebastián Dario Perini, Juan Manuel Roncaglia, AER INTA Chajarí.

Número de capacitados: 15.

Instituciones participantes: INTA, SENASA, Asociación de Citricultores de Villa del Rosario.

Lugar de la capacitación: Quinta citrícola familiar del productor Aldo Dalzotto.

Información general de las actividades: Taller de capacitación de HLB. Situación actual de la enfermedad, síntomas, dinámica del vector y su control.

Participantes
Dalzotto Aldo
Petelim Sandro
Piana Diego
Dalzotto Gustavo
Couillen Germán
Diego Ellero
Debona René A.
Rogelia Dalzotto
Paoli Mauricio
Tisocco Ezequiel A.
Conrado Rigoni
Dalzotto Ariel A.
Dalzotto Danilo

Capacitación a citricultores en Colonia Villa Libertad

El evento fue organizado por INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí y productores citrícolas de colonia Villa Libertad.

Equipo de trabajo

Sebastian Darío Perini, Julián Canaglia, AER INTA Chajarí.

Número de capacitados: 48.

Instituciones participantes: INTA, SENASA, Asociación de Citricultores de Chajarí.

Fecha: 17/09/2019.

Lugar de la capacitación: Finca citrícola del productor Williams Borgo, Colonia Libertad.

Información general de las actividades a realizar: Taller HLB. Situación actual, descripción enfermedad. Vector *Diaphorina citri*, monitoreo y control.

Objetivo esperado: Aportar información actual y local sobre el HLB. Sensibilización de la población a los fines de establecer un canal de acción conjunta para el abordaje de la problemática a nivel local.

Participantes	
Mario Fuchinecco	Zambon Walter
Guillermo Zambon	Silvestri Javier
Claudio Genero	Silvestri Leonel
Masetto Mauro	Dal molin José
Masetto Segundo	Ponzoni Eduardo

Participantes	
Roncaglia Rubén	Lissa Leandro
Roncaglia Héctor	Ruben Scuarzon
Roncaglia Mauricio	Osvaldo Cornalo
Andres H. Dallacamina	Vacari Gustavo
Mario Roncaglia	Corradini Sergio
Robol Patricio	Baldezari Guillermo
Robol Hugo	Vacari Gustavo
Javier Confalonieri	Cornalo Hernán
Cornalo Norberto	Pozzi
Ponzoni Eduardo	Crespo Gustavo
Dalpra Franco	Silvestri Juan M.
Zampedri Abel	Silvestri Mauro
Masetto Gastón	Borgo William
Roncaglia Miguel	Robol Hernán
Cornalo Martin	Robol Claudio
Alcides Scuarzon	Silvestri Danilo
Piana Lucas Javier	Corradini Gustavo
Martino Cristian G.	Berta Sebastian N.
Dell Otto Dario	Pelichero Javier Martín

Capacitación a citricultores en Colonia Freitas

El día 24 de septiembre de 2019, se realizó una capacitación presencial destinada a citricultores familiares y profesionales en el Club La Florida, Colonia Freitas, departamento Federación, provincia de Entre Ríos, Argentina. El evento fue organizado por INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí.

Equipo de trabajo

Sebastián Darío Perini, Julian Canaglia, AER INTA Chajarí.

Número de capacitados: 35.

Instituciones participantes: INTA, SENASA, Asociación de Citricultores de Chajarí.

Fecha 24/09/2019.

Lugar de la capacitación: Club "La Florida", Chajarí, Entre Ríos.

Informacion general de las actividades realizadas: Capacitacion en HLB, situacion actual de la enfermedad. Descripcion de sintomas. Vector (monitoreo y control). Programa de manejo.

Objetivo esperado: Aportar información actual y local sobre el HLB. Sensibilización de la población a los fines de establecer un canal de acción conjunta para el abordaje de la problemática a nivel local.

Participantes	
Graizoro Emiliano	Daldelzari Eduardo José
Costagamma Marcela	Daldezari Ignacio
Roncaglia Facundo	Beluzzo Daniel
Percara Martin	Tisocco Diego
Molo Pablo	Tisocco Mario
Petelin José Luis	Dalmazo Nebon
Cornalo José	Dalmazo Julio
Dalzotto Raúl E.	Nebona Orlando
Canaglia Sebastián	Pissio Gustavo
Cornalo Javier	Roncaglia Ismael
Quntren Ariel R.	Molo Fernando
Ariel Guntren	Borgo Raúl Gustavo
Roncaglia Daniel	Percara Marcelo T.
Piana Hugo	Borgo Omar A.
Brambilla Hector R.	Mur Diego
Fochesatto Ariel	Debona Damián

Capacitación a citricultores de Grupo Cambio Rural Colonia San Miguel

El día 27 de septiembre de 2019, se realizó una capacitación presencial destinada a citricultores familiares miembros del Grupo Cambio Rural San Miguel, realizado en las instalaciones del productor citrícola José Luis Vica en Colonia San Miguel, Departamento Federación, Provincia de Entre Ríos, Argentina.

Equipo de trabajo

Juan Manuel Roncaglia, Sebastián Perini, AER INTA Chajarí.

Número de capacitados: 8.

Instituciones participantes: INTA, Asociación de Citricultores de Santa Ana.

Fecha: 19/09/2019.

Objetivo esperado: Aportar información actual y local sobre el HLB. Sensibilización de la población a los fines de establecer un canal de acción conjunta para el abordaje de la problemática a nivel local.

Participantes	
Perini Germán	Dalzotto Diego
Vico José L.	Dalzotto Ariel
Lovatto Gonzalo R.	Percara Micael Mariano
Rodrigo Ivan	Piana Jorge

Capacitación a citricultores en Colonia Ensanche Sauce

El día 10 de octubre de 2019 se realizó una capacitación presencial destinada a citricultores familiares en Colonia Ensanche sauce, Departamento Federación, Provincia de Entre Ríos, Argentina.

El evento fue organizado por INTA Agencia de Extensión Rural (AER) Chajarí y el productor citrícola Exequiel Tisocco.

Equipo de trabajo

Juan Manuel Roncaglia, Sebastián Darío Perini, AER INTA Chajarí.

Número de capacitados: 10.

Instituciones participantes: INTA, SENASA, Asociación de Citricultores de Villa del Rosario.

Lugar de capacitación: Instalaciones del productor citrícola José Luis Vica.

Fecha: 10-10-2019.

Objetivo esperado: Aportar información actual y local sobre el HLB. Sensibilización de la población a los fines de establecer un canal de acción conjunta para el abordaje de la problemática a nivel local.

Participantes	
Dalzotto Fabián R.	Dalzotto Wilson
Zampedri Diego Martín	Percara Rogelio
Lovatto Marcelo	Villalba Juan Carlos
Gabriel Piana	Tisocco Ezequiel A.
Fuchinecco Diego F.	Lovatto Sergio

Capacitación a citricultores en Colonia La Matilde

El día 31 de octubre de 2019, se realizó una capacitación presencial destinada a 16 citricultores familiares y técnicos en las instalaciones de la Toma de riego, Colonia La Matilde, Departamento Federación, provincia de Entre Ríos, Argentina.

Equipo de trabajo

Sebastian Darío Perini, Juan Manuel Roncaglia, AER INTA Chajarí.

Número de capacitados: 16.

Instituciones participantes: INTA, Asociación de Citricultores de Chajarí, Asociación de Regantes de La Matilde.

Objetivo esperado: Aportar información actual y local sobre el HLB. Sensibilización de la población a los fines de establecer un canal de acción conjunta para el abordaje de la problemática a nivel local.

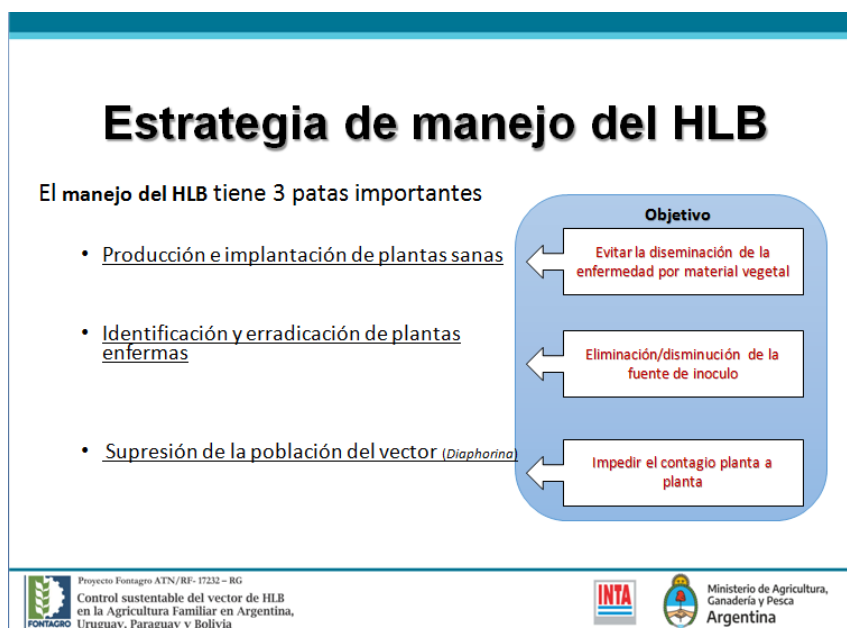
Participantes	
Rigoni Martín	Rigoni José Luis
Zeroleni Germán	Velo Daniel
Crocatini Nestor	Calgaro Javier
Zampedri Damián	Panozzo Javier
Rigoni Nelson	Panozzo Ariel M.
Dalzotto Lisandro	Velo Ricardo
Molo Juan R.	Lovatto Rubén Darío
Zeroleni Oscar	Lower Delfin

Presentaciones

Presentación 1. Capacitación sobre enfermedad HLB en cítricos - Sebastián Darío Perini

Resumen

La presente capacitación tiene como objetivo aportar información a los citricultores locales sobre la enfermedad HLB en los cítricos. Se describe la localización en el mundo y en la región, la sintomatología en plantas y frutos y el reconocimiento y medidas de control del insecto vector *Diaphorina citri*. Se plantea la necesidad imperiosa de trabajar con materiales certificados que garanticen plantaciones sanas y la erradicación de plantas enfermas para evitar la propagación del HLB.



Enlace https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Capacitación-Col-Freitas2019_Chajarí_Perini.pdf

Presentación 2. Métodos de monitoreos intrapredial. Experiencia de manejo local de AER INTA Chajarí -

Juan Manuel Roncaglia

Resumen

En octubre de 2017, un productor cítrico de colonia Villa del Rosario, Departamento Federación Provincia de Entre Ríos, fue notificado por SENASA sobre resultado positivo de *Candidatus Liberibacter* en insecto vector de *Diaphorina citri*.

Desde ese momento la AER INTA Chajarí propuso acompañarlo en el manejo de la enfermedad HLB y *Diaphorina citri* para tratar de evitar la propagación en la quinta y en la zona.

Se realizó una experiencia local de monitoreo intrapredial en las 11 hectáreas de quinta cítrica del productor, mediante los tres métodos de monitoreos propuestos por INTA: tarjeta amarilla, golpeteo y observación visual. En el caso de detección del insecto vector se procedió a recomendar medidas y productos para su control.

De esta manera, en un año de trabajo se pudieron observar los momentos de aparición de *Diaphorina citri* en los lotes, los focos de propagación del insecto, evaluar el método de monitoreo más eficiente y más conveniente según época del año, la eficiencia de los insecticidas en los distintos estadios de la plaga, etc.



Enlace <https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Monitorio-seguimiento-control-diaphorina-citri-roncaglia-chajari.pdf>

Conclusiones

Se cumplieron los objetivos del ciclo de capacitación, asistieron 132 participantes, entre los cuales se destaca la presencia de productores citrícolas de las colonias y profesionales que se van capacitando en este importante tema sanitario para la región.

Se observa que la mayoría de los productores están comprometidos en el accionar contra la enfermedad. En virtud de lo anteriormente mencionado se planteó implementar una metodología de monitoreo del vector de manera regional y tomar medidas de control en caso de presencia, asesorados por INTA y/o Ingeniero Agrónomo de la actividad privada.

Imágenes



Imagen 5. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.



Imagen 6. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.



Imagen 7. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.



Imagen 8. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.



Imagen 9. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.



Imagen 10. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.



Imagen 11. Capacitación en departamento de Federación, Entre Ríos.



Jornada de capacitación y lanzamiento del lote demostrativo en establecimiento “La Arboleda”, Formosa, Argentina

Carmen Ofelia Peralta
Silvana Inés Giancola



2019

Introducción

El día 29 de agosto de 2019 a la hora 08:30 se realizó una capacitación destinada a productores, estudiantes de escuelas técnicas, referentes/encargados de establecimientos, profesionales, técnicos y operarios todos ellos vinculados a la actividad citrícola. La cita fue en el predio del Establecimiento La Arboleda, donde se ubica el lote demostrador del proyecto Fontagro, en el que se implementa manejo integrado de plagas (MIP).

A fin de concientizar a la población, estudiantes de escuelas agrotécnicas, productores o personas vinculadas a la citricultura, se dieron dos instancias (módulos) de capacitación.

Una parte teórica, en la que se dio a conocer:

- la importancia de la estrategia de manejo integrado de plagas y del vector del HLB, en un marco de sustentabilidad socioeconómica y ambiental; las metodologías disponibles para el monitoreo de *Diaphorina citri* Kuwayama; y las principales herramientas de prevención y pautas para su control a nivel predial y regional, a cargo de la Licenciada Carmen Peralta del INTA Agencia de Extensión Rural (AER) El Colorado, y referente de sitio del proyecto Fontagro ATN/RF - 17232 – RG;
- la normativa 524/18 del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), la importancia y alcances de la misma, a cargo de la Ing. Agr. Andrea Rodriguez, Coordinadora Regional de Sanidad Vegetal del Servicio de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) de Formosa.

Una recorrida a campo con prácticas de monitoreo, a cargo de Carmen Peralta de AER INTA El Colorado y Andrea Rodriguez de Senasa.

Antecedentes

La enfermedad de HLB representa una amenaza para la citricultura argentina. La provincia de Formosa basa su producción de cítricos en pomelos blancos (Duncan), con destino principal a la industria regional, lo cual significa un ingreso importante para las grandes empresas y para los pequeños agricultores familiares, dado que, si bien no cuentan con grandes superficies, la comercialización de pomelos representa un ingreso alternativo en determinadas épocas del año.

La idiosincrasia del formoseño está ligada al huerto frutal de traspatio, con pomelos como principal frutal en la zona. Esta misma situación se torna difícil la detección de la enfermedad, porque es mayor el número de productores con pequeñas superficies y también por la existencia de plantas aisladas. Los productores medianos y pequeños representan entre un 15-20% en superficie, mientras que el porcentaje restante de la producción citrícola de la provincia proviene de fincas cuya superficie oscila entre 50 a 300 ha. La superficie de la pequeña agricultura oscila entre 0,25 a 2 ha. La distribución de pomelos en la provincia es amplia y el riesgo de la presencia de la enfermedad es aún mayor por tratarse de una provincia con una gran frontera. Por tanto, la detección del vector del HLB desde 2009 en Formosa en los departamentos Pilagá y Formosa, y su hallazgo del vector en todos los departamentos de la provincia, significa una amenaza latente en la región. La aparición del primer caso de HLB en planta ocurrió en 2017 en Formosa capital.

Por otra parte, a nivel periurbano y urbano, además de la presencia de frutales cítricos en traspatio, la ciudad, veredas y parterres se encuentran ornamentadas con árboles, palmeras y arbustos, entre los que predomina el Mirto (*Murraya paniculata*, hospedador del psílido vector del HLB y de la bacteria causante de la enfermedad), razón por la cual también se dificulta la disminución de la población del vector, así como también, la erradicación de esta planta ornamental.

Asimismo, es importante destacar que a las numerosas plantas de cítricos de traspatio y mirtos en el área urbana se suman las plantaciones abandonadas. A nivel de fincas, debido a la presencia de otras plagas tales como: mosca negra (*Aleurocanthus woglumi* Ashby) y moscas de los frutos, el control está calendarizado y existe un escaso manejo cultural y fitosanitario. A su vez, muy pocos establecimientos cuentan con sistema de riego o realizan poda o tratamientos de precosecha, con lo cual la intervención del productor en el predio es mínima.

Desafío

Ante el avance del HLB en la región, teniendo en cuenta que la primera detección de esta enfermedad ocurrió en 2012 en la provincia de Misiones, Argentina, en 2013 en Paraguay, y en 2017 en la capital de Formosa, se torna prioritaria la capacitación de productores, jóvenes estudiantes de escuelas agrotécnicas y personas vinculadas a la citricultura, como también, la concientización de la población en general.

Equipo de Trabajo

Carmen Ofelia Peralta, AER INTA El Colorado.

Andrea Rodríguez, SENASA Formosa.

Agenda

1. Presentación y bienvenida a cargo del Jefe de la Agencia de Extensión Rural El Colorado de INTA, Alfredo Peralta, al productor del Establecimiento La Arboleda, Don Miguel A. Gaulisky y al Intendente de la Municipalidad de Villa Dos Trece.
2. Introducción del evento- Carmen Peralta.
3. Presentación de capacitación - Carmen Peralta y Andrea Rodriguez.
4. Recorrida a campo y prácticas de monitoreo (Carmen Peralta y Andrea Rodriguez).
5. Entrega de certificados (Carmen Peralta, Andrea Rodriguez, Intendente Villa Dos Trece, Subsecretario de Agricultura de Villa Dos Trece, Docentes EAPPA KM 210 N°4).
6. Despedida (Productor Miguel Gaulisky y el Jefe de la AER El Colorado Alfredo Peralta).

Participantes

Número de capacitados: 60.

Estudiantes de escuelas agrotécnicas; Instituto de Educación Superior Raul Bernardino Barbetti-Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria; técnicos de empresas privadas; pequeños productores representantes de asociaciones de productores y civil; Municipalidad de Villa Dos Trece; establecimiento La Arboleda; profesionales de INTA y SENASA.

Participantes productores/as	
Bejarano, Jesica	Galarza, Sara Noemí
Mesa, Diego Armando	Gonzalez, Nicolás
Gamarra, Viviana	Gonzalez, Delia
Sosa Rolón, Nora	Sosa, Mirta
Ayala, Oscar	Romero, Daniel
Rolón, Margarita	Fernandez, Pedro
Peralta, Alfredo	Schmidt, Lorenzo
Arzamendia, Verónica	Gauliski, Miguel
Monzón, Darío	Centurion, Gladys
Martinez, Sofía	Moreira, Graciela
Kasmiriuk, Pedro	Barreto, Vilma
Acuña, Sixto	Escobar, Luis

Alumnos de escuelas agrotécnicas de la zona	
Ayala Aníbal	EAPPA Nª4 KM 210
Nuñez Joaquin	EAPPA Nª4 KM 210
Torres Orlando	EAPPA Nª4 KM 210
Aguirre Agustín	EAPPA Nª4 KM 210
Flores Wilson	EAPPA Nª4 KM 210
Aguilar Nicolás	EAPPA Nª4 KM 210
Torres Leonardo	EAPPA Nª4 KM 210
Putero Rodrigo	EAPPA Nª4 KM 210
Garbaldi Santiago	EAPPA Nª4 KM 210
Gauliski Joaquín	EAPPA Nª4 KM 210
Castillo Eduardo	EAPPA Nª4 KM 210
Varella Enzo	EAPPA Nª4 KM 210
Oryzezul Nicolás	EAPPA Nª4 KM 210
Nuske Franco	EAPPA Nª4 KM 210
Reinaldo Simón	EPET N° 4
Lopez Pereyra Lautaro	EPET N° 4
Duete Nelson	EAPPA Nª4 KM 210
Leiva Agustina	EPET N° 4

Alumnos de escuelas agrotécnicas de la zona y profesor	
Kivsh Gabriela	EPET Nº 4
Maldondo Ticiania	EPET Nº 4
Müller Lucas Ezequiel	EPET Nº 4
Gizaldi Ramiro	EPET Nº 4
Menón Juan Cruz	EPET Nº 4
Estigarribia Kevin	EPET Nº 4
Ríos Lourdes	EPET Nº 4
Gavilán Salomé	EPET Nº 4
Franco Agostin	EPET Nº 4
Duete Ludmila	EPET Nº 4
Chalè María A.	EPET Nº 4
Florentín Fátima	EPET Nº 4
Cristaldo Evelyn	EPET Nº 4
Soto Braian	EAPA Nº4
Trinidad Sofía	EPET Nº 4
Smith René	EAPA Nº4
Torres Gastón	Profesor EAPA Nº4
Suarez Ruth Profesor	EAPA Nº4

Listado de participantes que realizaron la evaluación	
Romero Edgardo Fabián	INTA
Gamarra Viviana Noemí	IES ROCACHACO
González Gabriel Nicolás	IES ROCACHACO
Arce Rocío	EAPPA N°4
Silvero Gastón	EAPPA N°4
Legal Regina	EAPPA N°4
Gutierrez Sonia	EAPPA N° 4
Pzosik Daniel	EAPPA N° 4
Gomez, Ramiro	Ing. Agr. Agroinsumos
Molina, Raúl	Técnico finca Tres Jotas
Torres, Gastón	Profesor EAPPA KM 21º
Suarez, Ruth Noelia	Profesor EAPPA KM 210
Quiróz, Justo	Técnico Finca PetroFer
Bejarano, Jérica Paola	IES ROCACHACO
Galarza, Sara Débora	IES ROCACHACO
Gonzalito, Delia	Viverista
Gauliski Joaquín	EAPPA Nª4 KM 210
Castillo Eduardo	EAPPA Nª4 KM 210
Varella Enzo	EAPPA Nª4 KM 210
Oryzezul Nicolás	EAPPA Nª4 KM 210

Listado de participantes que realizaron la evaluación	
Nuske Franco	EAPPA Nª4 KM 210
Ayala Aníbal	EAPPA Nª4 KM 210
Nuñez Joaquín	EAPPA Nª4 KM 210
Torres Orlando	EAPPA Nª4 KM 210
Aguirre Agustín	EAPPA Nª4 KM 210
Flores Wilson	EAPPA Nª4 KM 210
Aguilar Nicolás	EAPPA Nª4 KM 210
Torres Leonardo	EAPPA Nª4 KM 210
Putero Rodrigo	EAPPA Nª4 KM 210
Garbaldi Santiago	EAPPA Nª4 KM 210

Temas tratados

Durante el encuentro se realizó una introducción sobre plagas y enfermedades comunes de los cítricos, se difundieron las actividades del proyecto Fontagro HLB y se explicó la importancia de la enfermedad para los cítricos, haciendo la comparación con otras enfermedades, por ejemplo Gomosis que da el aspecto de hojas amarillentas, pero si se observa la rama o pie se ve una especie de goma ocasionada por *Phytophthora sp*, por eso es importante diferenciar síntomas y signos de la enfermedad HLB y saber que puede prevenirse en tanto y en cuanto se pueda, al menos, reconocer el vector y, que ese vector también puede encontrarse en plantas ornamentales como el Mirto.

Se ofrecieron muestras en tubos de ensayo para la observación del vector con lupa. Además, en el recorrido del campo se indicó cómo realizar el monitoreo, en acuerdo a los métodos propuestos por el proyecto. Además, referentes de SENASA de Argentina, expusieron sobre la importancia de la normativa 932/09 respecto de la no multiplicación ni transporte de plantas o partes de las plantas cítricas desde una zona a otra del país.

Presentaciones

Presentación 2. Proyecto Fontagro Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia - Carmen Peralta

Resumen

El Huanglongbing (HLB) es la enfermedad más importante de la citricultura mundial. La prevención se basa en uso de material sano, el monitoreo del cultivo y del insecto vector (*Diaphorina citri*), su control y la eliminación de plantas enfermas. Con el fin de prevenir el avance del HLB en la región y evitar la ruptura del entramado socioeconómico y productivo de la cadena citrícola en la región, se propone adaptar y difundir el manejo integrado de plagas (MIP) en el control del vector del HLB en la agricultura familiar (AF), mediante enfoque de gestión colectiva de innovación, a partir de lotes demostradores en establecimientos familiares, capacitación, comunicación, sistema de alerta y seguimiento de sustentabilidad, calidad y análisis económico en los lotes. Ejecuta: INTA/Fundación ArgenINTA (Argentina), Líder Silvana Giancola (INTA CIEP). Co-ejecutores: INIA (Uruguay), UNI/FundUNI (Paraguay), Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo (Bolivia). Organismos Asociados: SENASA y FEDERCITRUS de Argentina y UPEFRUY de Uruguay.



Proyecto Fontagro ATN/RF-17232-RG
Control sustentable del vector de HLB
en la Agricultura Familiar en Argentina,
Uruguay, Paraguay y Bolivia



Enlace

https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Proyecto_Fontagro_Vector_HLB_completo.pptx

Conclusiones

Se cumplieron los objetivos de la capacitación sobre la prevención del HLB y reconocimiento del vector con la participación de 60 asistentes. A todos los presentes se les entregó certificado de participación, que incluyó la visita a campo.

Sobre el total de participantes, 30 realizaron la evaluación teórica (vector, síntomas de HLB y las normativas de la Res. 524/2018 SENASA).

Considerando a las asistentes mujeres, fueron 22 en total, 10 de ellas estudiantes de escuelas agrotécnicas. 8 mujeres realizaron la evaluación teórica.

Imágenes

JORNADA A CAMPO
HLB - ENFERMEDAD DE LOS CITRICOS
29 DE AGOSTO 2019
Proceso Pedagógico
Control sustentable del vector
en la Agricultura Familiar en Aq.
Uruguay, Paraguay y Bolivia

LUGAR: ESTABLECIMIENTO LA ARBOLEDA- Lote Demostrador AF Pirané
Por Proyecto FONTAGRO-HLB

HORARIO: 08:30 A 11:30HS

DESTINATARIOS: PRODUCTORES, DOCENTES Y ALUMNOS AVANZADOS DE ESCUELAS AGROTÉCNICAS.

ORGANIZACIÓN: AER EL COLORADO- SENASA FORMOSA
Disertación a cargo de *Ing. Agr. Andrea Rodríguez (Supervisor CTPV- SENASA Formosa) y Lic. Carmen Perullo (Ref. HLB Fontagro Formosa)*

Programa

08:30hs: Bienvenida a los participantes

08:45hs: HLB- IMPORTANCIA. SITUACIÓN ACTUAL.

09:15hs: "Control sustentable de HLB en la Agricultura Familiar de los países Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia"- Objetivos del Proyecto- Participación de la AER El Colorado y sus acciones. Lanzamiento del Proyecto en Lote demostrador.

09:45: Café

10:00- Resolución SENASA 524/18- Generalidades. Importancia y Alcances de la misma.

10:30- Metodología de Monitoreo. Extracción de muestras (Pulido [VECTOR DE LA ENFERMEDAD] y material vegetal) y acondicionamiento.

11: 30- Panel

12:00- Cierre y entrega de Certificados-



Imagen 12. Flyer de la capacitación en El Colorado, Formosa.



Imagen 13. Capacitación en el lote demostrador
El Colorado, Formosa.



Imagen 14. Capacitación a campo.



Reunión Taller de la Mesa Productiva Local de Laguna Naineck

Pilar Ortega y Villasana

Pablo Ramos

2019



Introducción

La presente reunión-taller tuvo como objetivo la concientización de la importancia de la enfermedad HLB y la presentación del proyecto Fontagro que tiende a escalar la implementación de prácticas de manejo integrado de plagas (MIP) con foco en el control del vector de esta enfermedad, *Diaphorina citri*.

La Mesa Productiva Local es un ámbito de abordaje interinstitucional de la problemática referida a la agricultura familiar en una zona donde esta modalidad de producción resulta mayoritaria. La mesa está integrada por la Municipalidad de Laguna Naineck y su Honorable Concejo Deliberante, el Consorcio Productivo Local, el Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Formosa, el Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA), el Instituto Provincial de Acción Integral para el Pequeño Productor Agropecuario (PAIPPA), el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Este fue el marco elegido para la presentación formal del proyecto “Control sustentable del vector HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia” en esta región.

La reunión se realizó en la sede del Área de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar de INTA (IPAF) Región NEA (Ruta Provincial N° 8, Paraje Isla Puén, Laguna Naineck, Formosa) el jueves 7 de noviembre de 2019.

Se contó con 17 asistentes, actores relevantes de la citricultura (técnicos, productores y funcionarios de la mesa productiva local).

Antecedentes

En la región Nordeste, departamento Pilcomayo, de la provincia de Formosa, Argentina, se dan condiciones propicias para la producción del pomelo amarillo, el cual se encuentra presente en la casi totalidad de las fincas con fines de autoconsumo mayoritariamente.

Las características climáticas reinantes, con la presencia de heladas que generan un dulzor especial en esa fruta, hacen del pomelo de esta región un producto apreciado.

A la vez, al ser zona de frontera, la región adquiere importancia en el control de HLB porque la República de Paraguay tiene presencia del vector y enfermedad. En nuestra región se descubrió la presencia y se declaró zona roja en marzo de 2019.

El Área de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región NEA (IPAF Región NEA) de Laguna Nainck y la Agencia de Extensión Rural (AER) de Laguna Blanca, ambas dependientes de INTA, están ubicadas en el corazón de la zona productiva y cuentan con las capacidades técnicas para llevar adelante localmente el proyecto Fontagro.

Equipo de Trabajo

Pilar Ortega y Villasana, IPAF NEA INTA.

Pablo Ramos, IPAF NEA INTA.

Agenda

1. Propuesta de la finca del productor Pedro Bondaruk para la instalación del lote demostrativo (aplicando el protocolo de elección participativa de lote elaborado por el proyecto).
2. Disertación: “Enfermedad de HLB y mosca negra en cítricos”.
3. Proponer cronograma de capacitaciones del proyecto Fontagro.

Número de participantes: 17.

Participantes	
Jorge Kuszta	IPAF NEA – INTA
Gustavo R. Aguirre	IPAF NEA – INTA
Nahuel Romani	SENASA
Yolanda Romero	IPAF NEA – INTA
Arauco Schifman	IPAF NEA – INTA
Armando Fretz	Municipalidad Nainneck
Cinthy Bogado	Consortio de productores
Julio Murdoch	Municipalidad Nainneck
Jorge González	Municipalidad Nainneck

Rolando Scribano	EEA Laguna Blanca – INTA
Eduardo Alberto	EEA Laguna Blanca – INTA
Pilar Ortega y Villasana	IPAF NEA – INTA
Daniel Pino	Municipalidad Nainneck
Hugo Fretes	EEA Laguna Blanca – INTA
Gerardo Tenaglia	IPAF NEA – INTA
Felicia Coronel	Ministerio de Producción y Ambiente
Pablo Ramos	IPAF NEA – INTA

Presentaciones

Presentación 1. Proyecto “Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia”

Pilar Ortega y Villasana

Resumen

La presentación, realizada en el Salón de Usos Múltiples (SUM) del IPAF Región NEA, inició con un repaso de la producción citrícola nacional y regional y su potencialidad, para luego abordar la finalidad del proyecto, el objetivo general, los objetivos específicos y los componentes del mismo.

La finalidad del proyecto es prevenir el avance del HLB en la región para evitar la ruptura del entramado socioeconómico y productivo que constituye la cadena citrícola en la zona, que en su etapa primaria cuenta con más 226 mil ha con cítricos y más de 6.000 agricultores familiares.

El objetivo general es adaptar, difundir y concientizar la tecnología Manejo Integrado de Plagas (MIP) en el control del vector del HLB de los cítricos en la agricultura familiar en la Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia.

Los objetivos específicos, por su parte, son: 1) adaptar localmente la tecnología de MIP en la AF con foco en el vector del HLB y sus enemigos naturales; 2) fortalecer capacidades en la AF y en el sector citrícola en la implementación de la tecnología MIP con foco en el control del vector del HLB, comunicar y concientizar socialmente sobre esta problemática; 3) monitorear impactos de la tecnología MIP escalada en la AF sobre la sustentabilidad y calidad de la fruta; y 4) implementar dispositivos de escalamiento de la tecnología MIP en la AF y fortalecer la red del proyecto.

Por último, el proyecto tiene cuatro componentes, a saber: 1) Control del vector del HLB en un contexto de adaptación local de manejo integrado; 2) Capacitación, concientización y comunicación; 3) Monitoreo de sustentabilidad, calidad y análisis económico de la tecnología escalada en la AF; y 4) Gestión colectiva de la innovación.

Reconocimiento de síntomas



Enlace

https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Proyecto_Fontagro_Control_vector_HLB_presentación_mesa_productiva.pdf

Conclusiones

Se cumplió el objetivo de la reunión-taller de concientización de la importancia de la enfermedad HLB y presentación del proyecto Fontagro que tiende a escalar la implementación de prácticas de manejo integrado de plagas con foco en el control del vector de esta enfermedad, *Diaphorina citri*. Asimismo, se acordó entre los presentes la instalación del lote demostrador en el establecimiento del productor Pedro Bondaruk.

La reunión-taller contó con 17 asistentes, todos ellos actores relevantes de la citricultura (técnicos, productores y funcionarios de la mesa productiva local).

Imagen



Imagen 15. Lote demostrador ubicado en el establecimiento Don Basilio del productor Pedro Bondaruk en Laguna Naineck, Formosa.



Capacitación y elección participativa de Lote demostrador Bella Vista, Corrientes

M. R. Alcides Aguirre

2019



Introducción

El día 27 de noviembre de 2019 se realizó en la escuela Agrotécnica de Colonia Tres de Abril, Bella Vista, provincia de Corrientes, un taller de capacitación sobre la problemática del HLB y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), se difundieron las acciones previstas en el proyecto Fontagro y a continuación se procedió, según el protocolo elaborado por el proyecto, a la elección participativa del lote demostrador (LD). Al cierre de la actividad se ofreció un refrigerio para los 23 asistentes productores y técnicos vinculados a la actividad citrícola.

Desafío

La enfermedad del HLB, es la más perjudicial de los cítricos en el mundo, en Argentina está presente desde 2012 y en Corrientes desde 2017 se detectó en el arbolado urbano de Ituzaingó. Esta enfermedad es una amenaza latente para la citricultura correntina, ya que la estructura productiva se concentra en pequeñas empresas y productores.

En Corrientes el vector de HLB está presente hace muchos años, la EEA INTA Bella Vista viene trabajando desde el año 2002 en el manejo sustentable del insecto vector, *Diaphorina citri*, mediante distintas estrategias de supresión y estudios bioecológicos. En la citricultura de Bella Vista prevalece la especie de limón. A nivel de productor se dificulta el manejo del vector por falta de conocimiento de la problemática del HLB; sumado a esto, los citricultores realizan un manejo mínimo de control de plagas y enfermedades. El desafío, entonces, es sensibilizar acerca de la estrategia de manejo integrado de plagas y de identificación y monitoreo del vector del HLB, en un marco de sustentabilidad, socioeconómica y respecto por el ambiente.

Equipo de Trabajo

Máximo Raúl Alcides Aguirre, EEA INTA Bella Vista.

René Oviedo, EEA INTA Bella Vista.

Diego Rodriguez, EEA INTA Bella Vista.

Víctor Beltrán, EEA INTA Bella Vista.

Alberto Gochez, EEA INTA Bella Vista.

Ariel Quispe, AER Bella Vista, EEA INTA Bella Vista.

Esteban Insaurralde, AER Bella Vista.

Miguel Bruzzo, AER Bella Vista.

Lucía Velozo, EEA INTA Bella Vista.

Federico Carcaño, EEA INTA Bella Vista.

José Giguier Mollevi, Ministerio de la Producción de Corrientes.

Javier Araujo, Ministerio de la Producción de Corrientes.

Número de participantes de la reunión presencial: 23.

Participantes
Haberle Federico
Barrionuevo Carlos
Obieta Mauro (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria - SENASA)
Berlingeri Analía (Instituto Nacional de Semillas - INASE)
Yanguas Leopoldo (Secretaría de Producción Municipio Bella Vista)
Arrúa Lisandro
Almirón Miriam (Secretaría de Producción Municipio Tres de Abril)
Altamirano Jorge (Subsecretaria de Agricultura Familiar)
Navarro Walter
Parodi, Jorge
Escobar, Pablo
Luxor, Gabriel
Ferrero, Armando
Escobar, Enrique
Wilfred Isabelino
Luxor, Walter
Luque, Olivia
Sisi, Federico
Parodi, Juan
Benitez, Ramón
Escobar, Hugo
Arrua Luciano
Fleita, Juan

Agenda

- 19:00hs. Acreditaciones.
- 19:30hs. Presentación del Proyecto y finalidad del encuentro. René Oviedo.
- 20:00hs. Presentación Técnica del Proyecto Fontagro “Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia” Presentación del problema: HLB y su vector. Alcides Aguirre.
- 20:30hs. Presentación del protocolo de elección participativa de Lotes demostradores del Proyecto. Alcides Aguirre.
- 21:00hs Taller participativo de elección de productor demostrador. Diego Rodriguez, Ariel Quispe y Esteban Insaurrealde.
- 21:30hs. “Capacitación Técnica Buenas Prácticas Agrícolas” Técnicos del Ministerio de la Producción de Corrientes. José Gíguer Mollevi y Javier Araujo.

Presentaciones

Presentación 1. El problema HLB y su vector

M. R. Alcides Aguirre

Resumen

En Corrientes se encuentra presente la enfermedad (departamento Ituzzaingó) desde 2017. El laboratorio de entomología de la EEA INTA Bella Vista viene trabajando desde 2002 en estudios bioecológicos y de control del insecto vector, mediante estrategias MIP, monitoreo, identificación, dinámica y abundancia poblacional de *Diaphorina citri* y sus enemigos naturales en distintas especies cítricas y hospedantes alternativos como *Murraya paniculata* (Mirto), evaluando la posible incidencia sobre el psílido. En esta oportunidad se presentaron las características de la enfermedad (síntomas) y del vector (bioecología), y metodologías de monitoreo. Además, se realiza una descripción de todas las herramientas de prevención y control recomendadas en el manejo del vector.



Enlace

<https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Presentación del problema HLB y vector nov 2019.pdf>

Presentación 2. Buenas Prácticas Agrícolas Obligatorias

José Giguier Mollevi - Javier Osvaldo Araujo

Resumen

En Corrientes, Argentina, la citricultura representa una cadena muy importante que aporta al Producto Bruto Interno (PBI) de la provincia. Las Buenas Prácticas Agrícolas son obligatorias en producciones frutihortícolas a partir del 2 de enero del año 2020. En este sentido, en esta capacitación se imparten conceptos, normas y reglamentaciones vigentes en la Resolución de SENASA n° 5/2018. Se trabajarán los siguientes conceptos para comprensión de los asistentes. 1- Documentación obligatoria (RENSPA, DTV, Rótulos). 2- Fitosanitarios (autorizados, almacenamiento, deposición de envases). 3- Uso del agua (calidad y residuos). 4- Manipulación (higiene personal e instalaciones). 5- Animales en el predio (manejo y plan sanitario). 6- Fertilizantes orgánicos y enmiendas (autorizados, efluentes). 7- Asistencia técnica (técnico asesor responsable y capacitado).



Enlace

https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/BPA_JORNADA_3_DE_ABRIL_PROYECTO_FONTAGRO.pdf

Conclusiones

Se logró el objetivo de la actividad en la que se capacitaron 23 asistentes del sector público y privado en la problemática del HLB, el manejo sustentable del vector y Buenas Prácticas Agrícolas. Además, los productores presentes demostraron mucho interés en el trabajo participativo de elección del lote demostrador del proyecto (los productores trabajaron en dos grupos). Posteriormente en plenario se presentaron las propuestas que resultaron coincidentes en ambos grupos, eligiéndose al productor Ramón Benítez.

El evento contó con la presencia de técnicos de otras instituciones y productores aledaños al lote demostrador elegido en el marco del proyecto Fontagro. El productor demostrador es miembro de la Asociación de Pequeños Productores de Tres de Abril, dicha entidad presenta una pequeña línea de empaque, donde se procesa la fruta de los socios, lo que permite una mejor y homogénea presentación de la fruta para la venta en el Mercado Central de Corrientes.

Imágenes



Imagen 16. Capacitación en Bella Vista, Corrientes, Argentina.



Imagen 17. Productor Ramón

Benítez, propietario de la finca familiar donde se emplazan los lotes demostrador y convencional en Bella Vista, provincia de Corrientes, Argentina.



Identificación, caracterización y monitoreo de las principales plagas del limón en Tucumán

Beatriz Carrizo

2019



Introducción

La citricultura es una de las actividades agroindustriales más importantes de la provincia de Tucumán y de Argentina. Las condiciones climáticas óptimas de las áreas de producción y la aplicación de tecnología, permitieron conseguir producciones de frutas frescas con calidad para exportación y también subproductos industriales. En la actualidad, la producción anual de limón es de 1.300.000 toneladas aproximadamente (Federcitrus, 2018). Las mismas tienen dos destinos principales: el primero y con mayor preponderancia es la industria, en donde se obtienen subproductos como aceite esencial, cáscara deshidratada, jugos concentrados y pulpa congelada; el segundo destino y de menor proporción es la exportación de fruta fresca a mercados como EEUU, la Unión Europea, Rusia, entre otros.

El Huanglongbing o HLB es la enfermedad más importante de la citricultura mundial, puesto que causa la muerte de las plantas cítricas y, hasta el momento, no tiene cura. El agente causal es una bacteria floemática *Candidatus Liberibacter spp.* y es transmitida por material vegetal infestado (yemas) e insectos vectores como *Diaphorina citri* K. En Argentina, *D. citri* fue detectada en plantas cítricas del NEA en el 1984 y en el 2012 se detectaron plantas con HLB en Misiones.

A partir de mayo de 2017, se detectaron focos de *D. citri* y HLB en las provincias de Chaco, Formosa, Santiago del Estero, Corrientes y Entre Ríos por lo cual se modificaron los estatus fitosanitarios de las mismas, ocasionando alertas en las provincias vecinas libres del patógeno y el vector.

Con el objetivo de fortalecer las medidas de prevención del HLB, el proyecto Control sustentable del vector del HLB en la agricultura familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, se plantea difundir las metodologías de monitoreo disponibles y las herramientas efectivas para su control a nivel predial y regional en el caso de su detección.

La capacitación impartida por la Ing. Agr. Beatriz Carrizo de EEA INTA Famaillá, se realizó el 29 de noviembre en las instalaciones de la Cooperativa "Campo Herrera", Famaillá, provincia de Tucumán. Asistieron técnicos y productores familiares. Se abordó la identificación, caracterización y monitoreo de las principales plagas del limón, la importancia del monitoreo de *Diaphorina citri*, la frecuencia y sistemas de monitoreo como herramientas fundamentales de prevención y control para todo el sector citrícola de la región.

Equipo de Trabajo

Beatriz Carrizo y María Soledad Carbajo, EEA INTA Famaillá.

Agenda

- Presentación y bienvenida a cargo del presidente de la cooperativa “Campo de Herrera” Sr. Alberto Luna.
- Introducción del evento (Asesor citrícola Franco García).
- Presentación de capacitación (Beatriz Carrizo).
- Preguntas y consultas (Beatriz Carrizo).

Número de capacitados: 11.

Participantes
Heredia, José. A.
Pedraza, Miguel. A.
Reinoso, José. C.
Aguirre, José. A.
Ortiz, Ricardo. G.
Mendoza, Jesus. A.
Lizarraga, Oscar. A.
Azedes, Horacio
Arrieta, José. A.
Gallín, Ariel. L.
Pedraza, Julio. M.

Temas tratados

Presentación de participantes.

Se realizó una breve presentación de la disertante a cargo del Ing. Franco García, indicando el área de trabajo y la especialidad, así mismo se hizo referencia a la vinculación de la capacitación con los componentes del proyecto FONTAGRO.

Posteriormente, se continuó con la descripción de las principales plagas que afectan el limón, a cargo de la Ing. Beatriz Carrizo. Se detallaron las características biológicas de las mismas, los factores bióticos y abióticos que favorecen su crecimiento poblacional y las pautas de control en el caso que superen el umbral de daño económico. También se mencionó la importancia del monitoreo de *D. citri*, la frecuencia y sistemas de monitoreo como herramientas fundamentales de prevención y control para todo el sector citrícola de la región.

Presentación

Presentación 1. Pautas para la identificación, reconocimiento y control de las principales plagas del limón - Beatriz Carrizo

Resumen

Las actuales restricciones en cuanto a empleo de productos fitosanitarios en la producción de limón y la constante amenaza de plagas como *Diaphorina citri*, exigen a los productores recibir capacitaciones constantes sobre esta temática para prevenir su aparición y en caso de detectarla conocer los procedimientos efectivos para su control. La presente capacitación se realizó en dos etapas, la primera consistió en una clase teórica sobre la identificación de las principales plagas, ciclo de vida, condiciones ambientales que favorecen el crecimiento poblacional, los daños que producen en el cultivo, los tipos de monitoreos y umbrales de daño económico. En la segunda etapa, se procedió a un reconocimiento con lupas de mano y material vegetal fresco de las plagas que están presentes en los lotes de la Cooperativa. Así, se observaron el minador de la hoja de los cítricos, cochinillas, ácaros de importancia económica y ejemplares de adultos y ninfas de *Diaphorina citri* en trampas y alcohol.



Enlace <https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Identificación-caracterización-plagas-limón-BCarrizo.pdf>

Conclusiones

Se cumplieron los objetivos planteados en la capacitación con 11 participantes, en su mayoría, productores familiares de la Cooperativa “Campo Herrera”. Los conocimientos adquiridos en la parte teórica se vieron reflejados en la participación posterior de los asistentes en las actividades de campo. Los participantes pudieron reconocer *in situ* las plagas mencionadas y relacionarlas con los síntomas de daño en los diferentes órganos de la planta. Además, permitió el intercambio de conceptos entre los asistentes y el personal técnico en cuanto al manejo del cultivo.

Imágenes



Imagen 18. Exposición teórica para citricultores. Cooperativa "Campo Herrera", Tucumán, noviembre 2019.

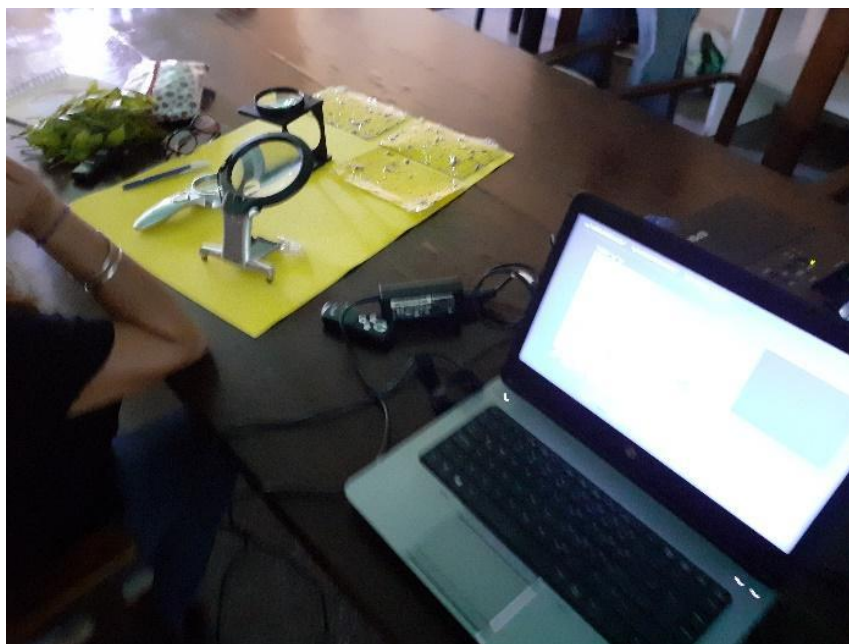


Imagen 19. Tarjeta amarilla para monitoreo de D. citri. Cooperativa "Campo Herrera", Tucumán, noviembre 2019.



Taller de presentación del Proyecto. Palma Sola, Jujuy, Argentina

Silvia Tapia

2019



Introducción

El día 19 de diciembre de 2019 se realizó un taller para la presentación del Proyecto Fontagro Control sustentable del vector del HLB en la agricultura familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia (ATN/RF-17232-RG). En la misma jornada se desarrolló una capacitación acerca de la importancia de la enfermedad del HLB y del insecto vector *Diaphorina citri* y posibles consecuencias del ingreso del patógeno para la actividad citrícola en la provincia de Jujuy y en Palma Sola. Asistieron los productores familiares de esta localidad y otros actores de sector citrícola local del ámbito público y privado.

En el mismo evento los asistentes y equipo técnico validaron de manera participativa el lote demostrador (LD) de manejo integrado de plagas del proyecto.

Desafío

En la provincia de Jujuy, Argentina, la agricultura familiar citrícola se concentra en la localidad de Palma Sola. Las explotaciones son mixtas (frutihortícolas), de poca superficie (2 a 10 ha) con escasa o nula utilización de tecnologías de cultivo y de manejo de plagas. La zona tiene potencial productivo de cítricos para consumo en fresco en el comercio regional. La presencia del vector del HLB, *Diaphorina citri*, constituye un riesgo para las plantaciones del lugar. Por ello, se busca involucrar en el proyecto a la comunidad citrícola de Palma Sola mediante la implementación de estrategias de Manejo Integrado de Plagas (MIP) en lote demostrador local y la validación por parte de los agricultores palmasoleños.

Equipo de Trabajo

Silvia Tapia, Estación Experimental de Cultivos Tropicales (EECT) de INTA Yuto. Referente del proyecto Fontagro en Palma Sola.

Marcelo Perondi, EECT INTA Yuto.

Marcos Garzón, EECT INTA Yuto.

Sebastián Buono, Agencia de Extensión Rural (AER) San Pedro INTA.

Agenda

- Apertura y palabras de bienvenida.
- Presentación de los expositores y objetivo del taller.
- Introducción y presentación del proyecto FONTAGRO.
- Importancia de la citricultura en la provincia de Jujuy y en la localidad de Palma Sola.
- Sensibilización acerca de la problemática del HLB y su insecto vector: *Diaphorina citri*. Acciones en Palma Sola.
- Validación del lote demostrador del Proyecto y socialización de las acciones a realizar en Palma Sola.
- Cierre del Taller.
- Refrigerio con los asistentes.

Número de participantes de la reunión: 17.

Participantes	
Juan Regazzoni	Director de EECT INTA Yuto
Matías Rodríguez	EECT INTA Yuto
Andrés Perea	EECT INTA Yuto
Fátima Miranda	EECT INTA Yuto
José Echenique	AER Palma Sola - INTA
Miguel Angel Flores	Dirección de Agricultura de la Municipalidad de Palma Sola
José Antonio Barros	FGF Trampani S.A.
Pablo Fabio Salazar	FGF Trampani S.A.
René Sanchez	Consortio de Riego de Palma Sola
Fernando Agüero	Intendente de la Municipalidad de Palma Sola
Martín Benitez	Productor Familiar
Eloy Barberis	Productor Familiar – Gobierno de la Provincia de Jujuy
Iber Guerrero	Productor Familiar – Gobierno de la Provincia de Jujuy
German Choque Mamaní	Productor Familiar
Lucas Gabriel Casilli	Municipalidad de Palma Sola
Italo Iñiguez	Productor Familiar
R. Alsogaray Cortes	Productor Familiar

Temas tratados

Acreditación de los asistentes, apertura y bienvenida. Presentación de los expositores.

Importancia de la citricultura a nivel nacional, provincial y en Palma Sola. A cargo del Agr. Gral. Marcelo Perondi (Área de Citricultura – INTA EECT Yuto), quien realizó una breve introducción de la situación actual de citricultura mundial, para luego caracterizar la nacional, resaltando los aportes productivos de las provincias del NOA (noroeste argentino). Posteriormente, presentaron datos actualizados del último trabajo: Relevamiento cualitativo y cuantitativo del sector cítrico de la Provincia de Jujuy, puntualizando y caracterizando a la localidad de Palma Sola en cuanto al número y tipo de explotaciones predominantes, superficie promedio de las mismas y en cuanto al cultivo cítrico: especies y variedades, número de galpones de empaques y viveros, industria (ver presentación 1).

Sensibilización sobre la problemática del HLB en la región. A cargo de la Ing. Agr. Silvia Tapia quien realizó una introducción acerca de la importancia de la enfermedad del HLB y la forma de transmisión; distribución del vector en el mundo y las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán, su identificación y forma de dispersión y con ello las probabilidades de ingreso de la enfermedad de la enfermedad en la región. Se sensibilizó acerca del impacto que ocasionaría el HLB en la provincia y en Palma Sola (ver presentación 2).

La exposición precedente dio lugar a la presentación del proyecto FONTAGRO y el conjunto de instituciones involucradas en la ejecución de la propuesta. Se explicó la finalidad y se describieron sus objetivos y distintos componentes (Ver presentación 3).

Presentación de la implementación del proyecto FONTAGRO ATN/RF - 17232 - RG Control sustentable del vector HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia en la provincia de Jujuy, a cargo del Ing. Agr. Sebastián Buono.

Se sometió a la validación del sitio de trabajo y la del lote demostrador (LD), indicando la metodología de selección y ubicación. Luego la Ing. Silvia Tapia expuso las estrategias de manejo integrado de plagas a desarrollar en LD de Palma Sola, focalizando aquellas a aplicar para el control sustentable de *Diaphorina citri* (ver presentación 4).

Presentaciones

Presentación 1. Importancia de la citricultura en Argentina y en la provincia de Jujuy - Marcelo Perondi

Resumen

La localidad de Palma Sola, ubicada en el departamento Santa Bárbara, provincia de Jujuy, Argentina, concentra unos 117 productores citrícolas, la mayoría de ellos de gestión familiar. Los sistemas son mixtos en los que se observan hortalizas y otros frutales cercanos a los lotes de naranjos, mandarinos y limoneros, dentro de un mismo predio. La enfermedad del HLB representa una amenaza para este sector, considerando la presencia *Diaphorina citri*. En este marco, el proyecto Fontagro ATN/RF - 17232 - RG Control sustentable del vector HLB en la Agricultura Familiar, la integra como un sitio para la implementación de un lote demostrador (LD) de estrategias de manejo integrado de plagas (MIP) para el control sustentable del insecto vector de la enfermedad. El taller desarrollado tuvo como finalidad la presentación del proyecto y su alcance regional; contextualizar la problemática del HLB en el sitio seleccionado y describir las acciones a realizar en el LD, previa validación por los asistentes al taller.



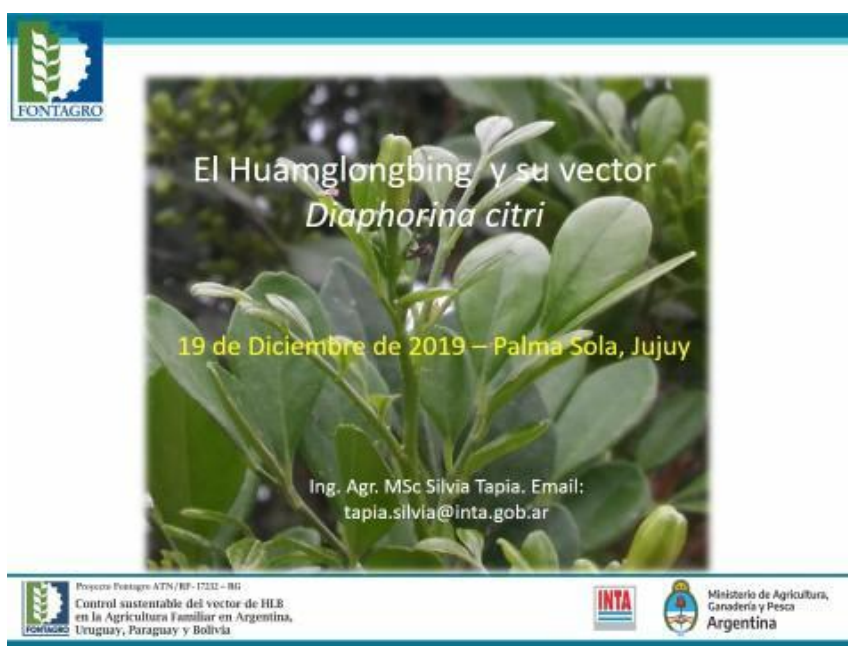
Enlace

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Taller Pres.Proy. FONTAGRO Dic.19.12.19 M Perondi.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Taller_Pres.Proy._FONTAGRO_Dic.19.12.19_M_Perondi.pdf)

Presentación 3. El Huanglongbing y su vector *Diaphorina citri* - Silvia Tapia

Resumen

Diaphorina citri Kuwayama (Hemíptera: Liviidae) es el vector de la enfermedad del HLB (Huanglongbing), letal a los cítricos de todas las especies. En Argentina se encuentra ampliamente distribuida determinando un status fitosanitario diferente según la presencia o no del patógeno. El conocimiento de su comportamiento biológico y la forma de dispersión permiten diseñar y establecer las estrategias de manejo (identificación, monitoreo, control integrado) y prevención de ingreso de la plaga en cualquiera de sus estados biológicos u hospedadores. En la localidad de Palma Sola, se implementarán de MIP en el lote demostrador (LD) del proyecto Fontagro Control sustentable del vector de HLB en la agricultura familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, a fin de controlarla en forma sustentable y mitigar los riesgos de ingreso de la enfermedad.



Enlace

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Taller Pres. Proy. FONTAGRO. D. citri Dic. 19.2019 S.Tapia.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Taller_Pres._Proy._FONTAGRO._D._citri_Dic._19.2019_S.Tapia.pdf)

Presentación 3. Proyecto Fontagro y validación del lote demostrador MIP para el control de *Diaphorina citri*

Silvia Tapia

Resumen

El Proyecto Fontagro ATN/RF - 17232 - RG Control sustentable del vector HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, propone adaptar y difundir la tecnología de manejo integrado de plagas (MIP) para el control del vector del Huanglongbing (HLB), *Diaphorina citri*, en la agricultura familiar. Su anclaje en Palma Sola, Jujuy, determinará que las herramientas tecnológicas con las que cuenta INTA sean implementadas en parcelas demostrativas ubicadas en fincas de producción citrícola familiar y socializadas mediante la difusión y capacitación. El instrumento contempla también el acompañamiento al productor y el escalamiento de la estrategia MIP a otros productores de la zona mediante actividades de comunicación y concientización social.

Fecha actualización

Proyecto Fontagro RG-T3373
Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia

Taller de presentación y validación del lote demostrador MIP para el control de *D. citri*

19 de Diciembre del 2019. Palma Sola, Jujuy. Argentina



Proyecto Fontagro ATN/RF-17232 - RG
Control sustentable del vector de HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia

INTA Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina

Enlace

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Taller Pres. Proy. FONTAGRO Dic. 19.12.20 S.Tapia.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Taller_Pres._Proy._FONTAGRO_Dic._19.12.20_S.Tapia.pdf)

Presentación 4. Líneas de trabajo y presentación del lote demostrador del Proyecto Fontagro ATN/RF - 17232 - RG en Palma Sola, Jujuy, Argentina

Sebastián Buono y Silvia Tapia

Resumen

El lote demostrador de naranjos Roberson Navel de Palma Sola se encuentra ubicado en una finca de producción comercial con gestión familiar. El predio pertenece al Sr. Italo Iñiguez, quien conduce la plantación en forma convencional, al igual que el resto de los productores de la zona. El día 19 de diciembre del 2019, se presenta el sitio donde se implementarán el lote demostrador (LD) y lote convencional (LC) y se procede participativamente a su validación. Posteriormente se enuncian las acciones a realizar y los compromisos de las partes, acordando la colaboración mutua a fin de lograr el objetivo del proyecto.



Enlace

[https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Taller Pres. Proy. FONTAGRO linas de tra b. S.Buono.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Taller_Pres._Proy._FONTAGRO_linas_de_trabaja_S.Buono.pdf)

Conclusiones

Se lograron los objetivos de la capacitación con la participación de 17 actores, tanto del sector público como privado, vinculados a la actividad citrícola local. Las presentaciones y exposiciones fueron de interés para los asistentes quienes se mostraron conformes con la información recibida. Si bien la mayoría tiene conocimiento de la problemática del HLB, reconocen que no se actúa de modo coordinado y colectivo, motivo por el cual consideran que el proyecto Fontagro HLB es una oportunidad para capacitarse y abordar el control del insecto vector mediante una estrategia de MIP. Finalmente, adhieren y validan la elección del sitio del lote demostrador, conforme al protocolo de elección participativa de lote elaborado por el proyecto ad hoc.

Imagen



Imagen 20. Participantes del taller, Palma Sola, Jujuy, Argentina, 19 de diciembre del 2019.



Principales enfermedades de Citrus limón en Tucumán

Soledad Carbajo

2019



Introducción

El grupo de técnicos del proyecto Fontagro HLB de Tucumán realizó una capacitación sobre reconocimiento e importancia de las principales enfermedades que afectan al cultivo de limón, con énfasis en HLB el día 20 de diciembre de 2019. La misma se desarrolló en modalidad presencial, destinada a los socios, personal y asesor técnico de la Cooperativa “Campo Herrera”, ubicada en Famaillá, Provincia de Tucumán, Argentina.

Antecedentes

Argentina ocupa el 8º lugar en la producción mundial de frutas cítricas frescas con una producción total de 3.284.000 t durante la campaña 2018 (Federcitrus, 2018). De este total, el 51,2% corresponde a la producción de limones, 31,3% a naranjas, 14,1% a mandarinas y el 3,4% restante a pomelos. El 80% de la producción de limones se localiza en Tucumán, constituyéndose, así como la segunda actividad económica y social provincial, luego del cultivo de caña de azúcar.

Actualmente, la producción citrícola se ve amenazada por una enfermedad mortal y destructiva, Huanglongbing (HLB). El agente causal es una bacteria, *Candidatus Liberibacter* spp., que se aloja en el floema de las plantas, interrumpiendo la translocación de fotoasimilados, causando su muerte. Se han identificado tres especies del patógeno: *Candidatus Liberibacter africanus* (Laf.), *Candidatus Liberibacter asiaticus* (Las.) y *Candidatus Liberibacter americanus* (Lam.), este último se encuentra presente en Brasil, aunque cada vez en menor proporción respecto de la variante asiática. La manifestación de los síntomas de estas variantes depende de las condiciones climáticas, siendo más favorables los climas frescos para Laf. (menos de 27°C) y condiciones cálidas para Las. y Lam. (por encima de 25°C) (Batool y col., 2007).

En los países donde ha ingresado el HLB, se han implementado medidas de control que consisten fundamentalmente en la erradicación de plantas sintomáticas y/u hospederos alternativos (*Murraya paniculata*), disminución de las poblaciones del insecto vector (*Diaphorina citri*) y el empleo de material vegetal saneado y certificado.

En Argentina el HLB fue reportado en Misiones en 2012 y desde entonces ha avanzado por casi toda la región NEA. Debido a esto, se ha dividido el país en diferentes condiciones fitosanitarias localizando a la provincia de Tucumán en el área con condición fitosanitaria 1, libre de la enfermedad y del insecto vector (SENASA, 2019).

Desafío

A pesar de numerosos esfuerzos, en diferentes centros de investigación del mundo que buscan frenar el avance del HLB, hasta el momento, no existe una cura. Como se mencionó, una de las medidas de control más efectiva es la erradicación de las plantas enfermas que amenazan las áreas citrícolas y el desarrollo económico regional.

Con el objetivo de fortalecer las medidas de prevención y contribuir a mantener a Tucumán como zona libre de la enfermedad HLB y de su vector, mediante el proyecto Fontagro se difunden metodologías de monitoreo y control del vector disponibles como así también, se capacita sobre la identificación de la sintomatología típica. Estas son herramientas claves de control a nivel predial y regional de la enfermedad en el caso de su detección.

Equipo de Trabajo

Beatriz Carrizo, EEA INTA Famaillá.

Soledad Carbajo, EEA INTA Famaillá.

Agenda

- 1- Introducción del evento (Asesor citrícola Franco García).
- 2- Disertación (Soledad Carbajo).
- 3- Preguntas y consultas (Soledad Carbajo).

Número de capacitados: 10.

Participantes	
Jose Aguirre	Cooperativa Campo Herrera
Jose A. Aguirre	Cooperativa Campo Herrera
Jesús Mendoza	Cooperativa Campo Herrera
Rafael Reyes	Cooperativa Campo Herrera
Sebastian Aredes	Cooperativa Campo Herrera
Jose Reinoso	Cooperativa Campo Herrera
Ramón Valdez	Cooperativa Campo Herrera
José Heredia	Cooperativa Campo Herrera
Gaspar Ortiz	Cooperativa Campo Herrera
Franco García	Asesor Cooperativa Campo Herrera

Temas tratados

Presentación de participantes.

El asesor técnico de la Cooperativa Campo Herrera, Ing. Franco García, realizó una breve introducción sobre el objetivo de la capacitación y posteriormente la Ing. Soledad Carbajo expuso ante los participantes la presentación.

La capacitación fue realizada en dos etapas, la primera consistió en una exposición teórica sobre la identificación de las principales enfermedades en cítricos, condiciones ambientales favorables y los daños que producen en el cultivo; destacándose entre las enfermedades más importantes el HLB. En la segunda etapa, se procedió a un reconocimiento de síntomas a partir de frutos de limón. Se generó con los asistentes un espacio de consultas e intercambio de experiencias.

Presentaciones

Presentación 5. Principales enfermedades de Citrus limón - Soledad Carbajo

Resumen

El cultivo de cítricos es afectado por numerosas plagas y enfermedades en las distintas áreas productoras. Además de disminuir la calidad, algunas de ellas también pueden afectar la comercialización de los frutos; y por ese motivo son llamadas “plagas cuarentenarias”. Las plagas cuarentenarias son aquellas plagas o enfermedades que no están presentes en un determinado país y por lo tanto están legisladas a través de algún organismo de control sanitario para prevenir su ingreso, establecimiento y/o propagación. También hay enfermedades que pueden poner en riesgo la supervivencia del cultivo, y por lo tanto son las más preocupantes. Entre estas últimas se encuentra el HLB, causada por la bacteria *Candidatus Liberibacter*. Debido a esto, en Argentina se trabaja desde distintos proyectos y programas, aunando esfuerzos para prevenir y frenar el avance de esta enfermedad. En este marco, desde el proyecto Fontagro ATN/RF - 17232 - RG se realizó una capacitación donde se presentó la sintomatología del HLB y de las principales enfermedades presentes en la citricultura tucumana, para su correcta identificación y manejo. Se aportaron herramientas para que el productor pueda estar atento y detectar a tiempo plantas con síntomas dudosos.

PRINCIPALES ENFERMEDADES DE *Citrus limon*



Enlace <https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/PRINCIPALES-ENFERMEDADES-Citrus-limon-CARBAJO.pdf>

Conclusiones

Se cumplieron con los objetivos planteados en la capacitación; concientizándose a los 10 asistentes -9 productores familiares socios de la Cooperativa “Campo Herrera” y su asesor técnico- sobre la importancia de trabajar en la prevención del HLB y de realizar los monitoreos. Se pudieron reconocer las diferentes enfermedades en los frutos.

Imágenes



Imagen 21. Capacitación presencial, Cooperativa Campo de Herrera, Tucumán, 2019.

Conclusiones de las capacitaciones del año 2019

Las capacitaciones realizadas en el marco del proyecto Fontagro Control sustentable del vector del HLB en la agricultura familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, durante el año 2019 - teniendo en cuenta que el primer desembolso de los fondos cofinanciados por Fontagro ocurrió a comienzos del mes de septiembre- fueron numerosas y de alto impacto. En el transcurso de las capacitaciones se logró la participación de muchos actores, tanto del sector público como privado, vinculados a la actividad citrícola, como así también, estudiantes de escuelas agrotécnicas.

En general las presentaciones y exposiciones fueron de interés para los asistentes, quienes se mostraron conformes con la información recibida. Si bien gran parte de la audiencia tiene cierto grado de conocimiento previo acerca de la problemática del HLB, se reconoce que en general no se actúa de modo coordinado y colectivo, motivo por el cual consideran al proyecto Fontagro como una oportunidad para capacitarse y abordar el control del insecto vector mediante estrategias de MIP.

Asimismo, gran cantidad de técnicos que realizan tareas de extensión, mediante las capacitaciones, fueron fortaleciendo sus habilidades para acompañar más eficientemente a los productores.

Gran parte de los participantes consideraron prioritario el asesoramiento de los equipos técnicos del INTA y/o técnicos del sector privado para el abordaje de esta problemática. Es esperable que los productores capacitados difundan entre vecinos los conocimientos adquiridos, motivándolos a participar en futuros eventos previstos por el proyecto.

En los casos en los que se realizó evaluación, un gran número de asistentes logró cumplimentar los requisitos. Se destacó la valoración expresada por el público sobre la obtención de certificados de asistencia como parte de la motivación entre los capacitados, sean éstos, jóvenes estudiantes o público en general (el INTA como institución del sistema público científico tecnológico posee una larga trayectoria y prestigio en lo referente a la capacitación y extensión rural).

La participación en las actividades de campo permitió reconocer *in situ* las plagas abordadas y relacionarlas con los síntomas de daño en los diferentes órganos de las plantas. Además, favoreció el intercambio entre los asistentes y el personal técnico en cuanto al manejo del cultivo.

Se abordó la necesidad de capacitación diferencial de adolescentes y jóvenes estudiantes de escuelas agrotécnicas, desarrollando una alianza estratégica con los docentes para dotar a esta población de herramientas y capacidades que podrían favorecer su inserción laboral a posteriori (monitoreadores en fincas).

En resumen, se observa que gran parte de los capacitados están comprometidos en el accionar contra la enfermedad. Se logró plantear una metodología de monitoreo del vector de manera regional y coordinar las medidas de control en caso de detectar presencia del vector o enfermedad.

Se proyecta la continuación de las capacitaciones en el siguiente año y así bregar por involucrar un mayor número de productores e instituciones locales en la temática.

En relación a las técnicas de intervención y dispositivos elaborados por los técnicos capacitadores, se constató la pertinencia de los contenidos como así la modalidad y lenguaje adecuados a las diferentes audiencias.

Desde la perspectiva del público se recogieron opiniones positivas y, como se mencionó anteriormente, los distintos actores solicitaron continuidad y profundización de estos eventos.

El total de capacitados fue de 307 personas, entre las que se cuentan 39 mujeres.

Las capacitaciones realizadas en ámbitos educativos alcanzaron a 36 adolescentes y jóvenes.

En todos los casos se cumplieron los objetivos, logrando que los citricultores y otros actores participantes cuenten con la información actualizada y estén motivados para la socialización de las tecnologías propuestas con sus vecinos.

Referencias bibliográficas

- Bassanezi, R. B., A. Bergamin Filho, L. Amorim, T. R. Gottwald. (2006). Epidemiology of Huanglongbing in São Paulo. *Proc. Huanglongbing – Greening Int. Workshop, Ribeirão Preto*, 37.
- Batool, A., Iftikhar, Y., Mughal, S. M., Khan, M. M., Jaskani, M. J., Abbas, M. & Khan, I. A. (2007). Citrus Greening Disease – A major cause of citrus decline in the world – A Review. *Horticultural science (Prague) (4)*: 159–166.
- Bouvet, J.P. y Hochmayer, V. (2019). *Monitoreo y manejo del psílido asiático, vector de la enfermedad del HLB*. INTA EEA Concordia. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación, Argentina.
- Cáceres, S. (2006). Psílido asiático de los citrus. En: *Guía Práctica para la Identificación y el Manejo de las Plagas de Citrus* (pp. 44-46). Programa de Reposicionamiento de la Citricultura Correntina.
- Carbajo Romero, M. S., Aguirre, C. M., Farias, M. F. y Torres Leal, G. J. (2019). *El cultivo de limón: fenología y principales enfermedades en Tucumán*. Ediciones INTA.
- Carbajo Romero, M.S, Aguirre C., Ivaldi J., Miranda J., Leiva N., Fortini L., Funes C., Tapia S. (2019). Desarrollo y uso de indicadores de sustentabilidad de fincas cítricas en Tucumán, Argentina. *Revista Industrial y Agrícola de Tucumán 96(1) Suplemento*: 25-210.
- Carbajo Romero, M. S., Aguirre C., Zeman E., Gómez S. y La Bruna, F. (2019). Manejo integrado de enfermedades en un lote cítrico. *Revista Industrial y Agrícola de Tucumán 96(1) Suplemento*: 25-210.
- Chia, E. y Barbier, M. (1999). Gestion de la qualité de l'eau: apprentissage collectif et rôle des prescripteurs. *Cahiers Agricultures, 8*, 109-117.
- Damsteegt, V. D., Postnikova, E. N., Stone, A. L., Kuhlmann, M., Wilson, C., Sechler, A., Schaad, N. W., Brlansky, R. H., & Schneider, W. L. (2010). *Murraya paniculata* and related species as potential hosts and inoculum reservoirs of 'Candidatus Liberibacter asiaticus', causal agent of Huanglongbing. *Plant Dis. 94(5)*, 28-533.
- Federación Argentina de Citrus (Federcitrus). (2018). *La actividad Cítrica Argentina 2018*. <http://www.federcitrus.org/estadisticas/>

- Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán (IDEP). (2018). *Guía de oferta exportable de Tucumán 2018*. <https://idep.gov.ar/main/content/-LSUt17cls33OKwSQqXT>
- INTA. (s.f.). *Informes INTA*. Agencia de Extensión Rural El Colorado, Formosa.
- INTA. Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC). (2019). *Programa Citrus, HLB*. www.eeaoc.org.ar
- Molina, N. A. (2015). Producción citrícola correntina: costos de naranja, mandarina y limón en Corrientes durante 2015. *Serie Técnica 53*. EEA Bella Vista, Corrientes.
- Molina, N. A.; Ramírez, A.; Gochez, A. M. y Lombardo, E. P. (2018). Economía del limón en el nordeste argentino en la campaña 2018: competitividad de la cadena, situación del mercado y costos de producción. *Serie Técnica 63*. EEA Bella Vista, Corrientes.
- Pacheco, R. M. y Barbona, E. I. (2017). *Manual de uso seguro y responsable de agroquímicos en cultivos frutihortícolas*. Ediciones INTA.
- Pinch, T. y Bijker, W. (1984). The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. *Social Studies of Science*, 14 (3), 399-441.
- SENASA. (2019). *Programa Nacional HLB*. www.senasa.gob.ar.
- SENASA; INTA; EEAOC. (2018). Manejo de *Diaphorina citri*, insecto vector del HLB. Instructivo de monitoreo y control. http://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/ARBOL_SENASA/VEGETAL/AROMATICAS/PROD_PRIMARIA/manejo_del_insecto_vector_del_hlb_instructivo_de_monitoreo
- SENASA. Centro Regional Formosa – Monitoreos. <http://www.senasa.gob.ar/search/node/monitoreos>
- SENASA. (9 de junio de 2021). *Formosa: El comité técnico de la Coprosave coordinó acciones para la prevención de Huanglongbing*. Información “in situ” Plan de Contingencia Programa Nacional HLB-Trabajo a campo Comisión de Sanidad Citrícola Senasa-INTA, CPIAF, IPAIPPA, UNAF, Ministerio de Producción y Ambiente provincia de Formosa, Argentina. <http://www.senasa.gob.ar/senasa-comunica/noticias/formosa-el-comite-tecnico-de-la-coprosave-coordino-acciones-para-la-prevencion-de-huanglongbing>
- Vargas, L. y Bustillo, G. (1989). *Técnicas participativas para la comunicación popular*. Lumen Hvmanitas.

Walter, A. J., Hall, D. G., and Duan, Y. P. (2012). Low incidence of 'Candidatus Liberibacter asiaticus' in *Murraya paniculata* and associated *Diaphorina citri*. *Plant Dis.* 96, 827-832.

Biografía de los expositores



Máximo Raúl Alcides Aguirre:

Argentino. Ingeniero Agrónomo graduado en la Facultad de Ciencias Agrarias UNNE Corrientes, Magister en Entomología. Ingresó como Becario de Formación en el laboratorio de Entomología de la Estación Experimental Agropecuaria del INTA Bella Vista Corrientes. Realizó sus estudios de Posgrado obteniendo el título de Magister en Entomología en la Facultad de Ciencia Naturales e Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán. Es codirector de tesis de maestrías en el país. Ha organizado e impartido cursos de capacitación nacionales e internacionales, talleres, documentos de divulgación y ponencias sobre el reconocimiento, uso y aprovechamiento de insectos entomófagos útiles para el control biológico de plagas agrícolas. Participa como asesor técnico de Comisión Provincial de Sanidad Vegetal. Especialista en Manejo Integrado de Plagas en Cítricos y Hortalizas Bajo cubierta plástica en Corrientes, su actividad principal es la investigación en enemigos naturales y el efecto de sustancias activas sobre organismos benéficos. Es asesor en el programa Biocontrol en pimiento y tomate del INTA en Corrientes. Responsable de Biofabrica de *Tamarixia radiata*, controlador biológico de *Diaphorina citri* en Corrientes. Es Líder suplente del Proyecto Fontagro ATN/RF- 17232 - RG Control sustentable del vector de Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia. También tiene a su cargo la ejecución del componente 1 –red de lotes de toda la plataforma-. Es responsable del lote demostrador de la localidad de Bella Vista, Corrientes, Argentina. Participante del Proyecto Específico de INTA (cartera de proyectos 2019) Intensificación de las Cadenas Frutícolas (PE I 010), desde 2019 a la fecha.



Sebastián Darío Perini:

Argentino. Obtuvo su título de Ingeniero Agrónomo, en la Fac. de Cs. Agrarias de la Universidad Nacional del Noreste (UNNE), en 2000. Curso la Especialización en Desarrollo Rural en la Escuela para Graduados “Alberto Soriano” Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (UBA) en el 2008.

Desde 2007, se desempeñó como Agente de Proyecto Cambio Rural, con sede de trabajo en la AER Chajarí, Entre Ríos. trabajando en la selección, capacitación, actualización y seguimiento del promotor asesor y de los grupos, como así también en la promoción y difusión del Programa

Cambio Rural. A partir del 2012 se desempeñó como Profesional de Gestión Externa – Extensionista en INTA, contribuyendo a la promoción y gestión del desarrollo en su ámbito de acción con un enfoque territorial, implementando estrategias de extensión que generen e integren las capacidades de los actores locales y de sus instituciones. Desde el 2013 se desempeñó como responsable interino de la Agencia INTA Chajarí. Actualmente es Jefe de La AER INTA Chajarí, trabaja en la gestión de los recursos humanos y económicos, desarrollo de estrategias de extensión, promoción del desarrollo con un enfoque territorial, animación del cambio tecnológico y de desarrollo económico y social, partiendo de las capacidades de productores y profesionales en conjunto con otras instituciones, facilitando el acceso a la información y fortalecimiento del equipo de trabajo de la agencia. Participa del Proyecto Fontagro ATN/RF- 17232 – RG “Control sustentable del vector de Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, como responsable de sitio, tiene a su cargo el lote demostrador de la localidad de Villa de Rosario, “lote Chajarí”, Entre Ríos, Argentina. Participante de proyectos internacionales (Cytel, Procisur; Pérez Guerrero).



Juan Manuel Roncaglia:

Argentino. Obtuvo su título de Ingeniero Agrónomo, en la Fac. de Cs. Agropecuarias de la UNER, en 2011. Realizó y finalizó el Posgrado en Diplomatura Superior en Producción Animal de Rumiantes dictado desde marzo de 2016 a mayo de 2017 en la EEA INTA Mercedes. Desde diciembre 2012, se desempeñó como Agente de Proyecto Cambio Rural, con sede de trabajo en la Agencia de Extensión Rural Chajarí del INTA, trabajando como facilitador de la integración entre los promotores asesores, los productores, los representantes de instituciones y organismos públicos y privados articulados con Cambio Rural. Coordinador de las actividades de los promotores asesores, acompañar a los PA en la elaboración de los planes de trabajo individual y grupal. Organización, coordinar y ejecutar encuentros de capacitación de promotores y productores integrantes de cambio rural. A partir de octubre 2017 y hasta la actualidad se desempeña como Profesional de Gestión Externa – Extensionista, contribuyendo a la promoción y gestión del desarrollo en su ámbito de acción con un enfoque territorial, implementando estrategias de extensión que generen e integren las capacidades de los actores locales y de sus instituciones. Participación en Proyecto Fontagro ATN/RF- 17232 – RG “Control sustentable del vector de Huanglongbing (HLB) en la agricultura familiar (AF) en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia. Participante de proyectos internacionales (Cytel, Procisur; Pérez Guerrero).



Alberto Gochez:

Referente por INTA en la temática HLB de los Citrus. Representante por INTA en la Comisión de Trabajo Interinstitucional de HLB (desde Marzo/2019). Especialista en Interacción Planta Patógeno del patosistema Cancrosis de los Cítricos. Realiza y supervisa tareas de laboratorio de fitopatología de Citrus (aislamientos de patógenos de citrus y análisis molecular). Diseño de ensayos de campo. Análisis, evaluación y registro de datos. Formador de RRHH.

Adiestramiento de investigadores, profesionales, alumnos universitarios, de tecnicaturas y secundarios en Enfermedades Cuarentenarias en Citrus y metodología de investigación con bacterias y hongos.

2003 Continua: Comenzó a trabajar en INTA como becario de Iniciación y realizó estudios de posgrado (2005-2007) en la Unidad Integrada INTA Balcarce UN Mar del Plata en donde se recibió de Magister Scientiae en Producción Vegetal (orientación Fitopatología). Realizó sus estudios de doctorado en el Departamento de Plant Pathology de la Universidad de Florida (Gainesville, Florida, EEUU) en donde recibió el grado de PhD (Doctor of Philosophy) en 2014 bajo la dirección del Dr. Jeffrey B. Jones en la temática caracterización de efectores de *Xanthomonas citri* y resistencia a cobre.

2019 Continua: Profesor Interino Materia Biotecnología. Tecnicatura Frutihorticultura Instituto de Formación Docente de Bella Vista

2019 Continua: Investigador responsable del Proyecto de I+D: Desarrollo y promoción de herramientas innovadoras para la prevención y mitigación del efecto de HLB en los países miembros del PROCISUR. Ejecutado en: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

2019 Continua: Coordinador Investigación y Desarrollo Tecnológico EEA INTA Bella Vista.

2019 Continua: participante del Proyecto Fontagro ATNRF-17232-RG Control sustentable vector HLB en agricultura familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia (Componente 1).



Beatriz Noemí Carrizo:

Argentina. Nacida en San Miguel de Tucumán, provincia de Tucumán, Argentina. Es egresada de la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la Universidad Nacional de Tucumán. Su orientación profesional es la Protección Vegetal, con especialización en Zoología Agrícola adquirida en la Universidad Nacional de Tucumán. A cargo de la jefatura de la microestructura de citricultura de INTA Famaillá. Con experiencia en investigación y extensión, forma recursos humanos de grado y posgrado tanto en INTA como en la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la UNT, donde ejerce la docencia desde el 2016. Desde su especialidad cuenta con experiencia en fruticultura con numerosas publicaciones científicas, técnicas y de divulgación. Responsable de sitio, tiene a su cargo el lote demostrador de la Cooperativa “Campo de Herrera”, Tucumán, donde se implementan estrategias MIP con énfasis en el control sustentable de *Diaphorina citri* en el Proyecto FONTAGRO “Control sustentable del vector HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia”, desde 2019 a la actualidad.



Carmen Ofelia Peralta:

Argentina. Nació en la ciudad de El Colorado, Formosa. Obtuvo su título de Licenciada en Botánica en la Facultad de Agrimensura, Ciencias Exactas y Naturales (FACENA) de la Universidad Nacional del Nordeste (Corrientes) en 1988. En 1998 obtuvo el título de Especialista en Citricultura en Las Talitas, Tucumán- otorgado por la Univ. Politécnica de Valencia. En 2009 obtuvo el título de Magister en Entomología Aplicada otorgado por la Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR)-Departamento de Ciencias y tecnologías Aplicadas al Ambiente, a la producción y al Urbanismo. Se desempeña como Extensionista en la Agencia de Extensión Rural (AER) El Colorado del INTA, dependiente de la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) El Colorado. Responsable de sitio del proyecto FONTAGRO ATN/RF - 17232 - RG “Control sustentable del vector HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia”, tiene a su cargo el lote demostrador (LD), ubicado en el “Establecimiento La Arboleda” Lote 20, Colonia Lote20- KM 210 ubicado a 25 km de la localidad de El Colorado, Formosa, Argentina.



María Soledad Carbajo Romero:

Nacida en San Miguel de Tucumán, provincia de Tucumán, Argentina, Ingeniera Agrónoma, egresada de la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la Universidad Nacional de Tucumán. Cursó sus estudios de Posgrado en la Escuela de Graduados de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, donde obtuvo el título de Magister en Producción Vegetal, con orientación en Protección vegetal. Obtuvo el Doctorado en Ciencias Biológicas de la UNT en la temática “Caracterización de la población de hongos del género *Phyllosticta* relacionados con plantas cítricas”. Trabaja en INTA desde 2005 como investigadora en fitopatología de la División Frutihorticultura de la Estación Experimental Agropecuaria Famaillá en las temáticas de fitopatología, poscosecha, sustentabilidad y manejo integrado de cítricos. Durante 2012 a 2017 se desempeñó como responsable técnica de la producción de material cítrico certificado para la venta y provisión a viveristas del medio. Contribuyó en la formación de recursos humanos en diversas tesinas y pasantías estudiantiles. Ha participado en la organización de numerosos eventos científicos entre los cuales se puede destacar la primera jornada cítrica desarrollada en la EEA INTA Famaillá “Jornada nuevos desafíos en la cadena cítrica”. Realizó trabajos de sustentabilidad en la Cooperativa Campo Herrera desde 2017 a 2018, sentando los antecedentes para la vinculación con el actual proyecto Fontagro. Participante del proyecto Fontagro, donde se implementan estrategias MIP con énfasis en el control sustentable de *Diaphorina citri*, desde 2019 a la actualidad.



Silvia Norma Tapia:

De San Salvador de Jujuy, Argentina, es egresada de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy. Su orientación profesional formal es la Protección Vegetal, con especialización en la Zoología Agrícola y Forestal, adquirida en la Universidad Autónoma René Gabriel Moreno de Santa Cruz de la Sierra (UAGRM) y Universidad Federal de Pelotas, Río Grande do Sul. A cargo de la Jefatura del grupo de Protección Vegetal en la Estación Experimental de Cultivos Tropicales de INTA Yuto. Responsable de sitio, tiene a su cargo el Lote Demostrador de la localidad de Palma Sola, Jujuy, Argentina, en el que se implementan estrategias MIP con énfasis en el control sustentable de *Diaphorina citri* en el Proyecto Fontagro desde 2019 a la actualidad y coordina desde enero de 2022 a la fecha el Proyecto Específico (PE I 010) de INTA, Intensificación de las Cadenas Frutícolas (cartera 2019).



Pilar Ortega y Villasana:

Obtuvo su título en Licenciatura en Biodiversidad en la Facultad de Humanidades y Ciencias (FHUC) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) en 2012. Pasante para el proyecto Red para la generación y desarrollo de tecnologías con base agroecológica y de producción orgánica en la Estación Experimental Agropecuaria San Pedro (EEA San Pedro-INTA) entre 2011 y 2012. Participó de un Proyecto INTA EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, de Brasil) de producción orgánica de batata en la EEA San Pedro entre 2012 y 2013. Obtuvo una beca de formación en el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región NEA de Laguna Naineck (IPAF NEA-INTA) en abril de 2016 para su Maestría en Entomología de la Universidad de Tucumán. Actualmente es investigadora del Área de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar Región NEA en el área de Entomología. Es la responsable del lote demostrador Laguna Naineck del proyecto Fontagro ATN/RF - 17232 - RG Control sustentable del vector HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia.



José Gíguer Mollevi:

Ingeniero Agrónomo, egresado de la Facultad de Ciencias Agrarias – UNNE)- M.P.P N° 865. Trabaja en la Dirección de Producción Vegetal – Sub Dirección de Certificación y Calidad Agroalimentaria, dependiente del Ministerio de Producción de la Provincia de Corrientes. Es referente de la implementación del Programa Provincial de Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en los Sectores Productivos de la Provincia de Corrientes (Res. 787/17).

Función Principal: Asesoramiento en la Implementación de BPA. RPNI N°493, las cadenas cítricas de la provincia de Corrientes- Argentina.



Javier Osvaldo Araujo:

Ingeniero Agrónomo, graduado en la Facultad de Ciencias Agrarias – Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)- M.P. N°: 679. Trabaja en la Dirección de Producción Vegetal – Sub Dirección de Certificación y Calidad Agroalimentaria, dependiente del Ministerio de Producción de la Provincia de Corrientes. Es referente del Programa Provincial de Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en los Sectores Productivos de la Provincia de Corrientes (Res. 787/17). Función: Asesoramiento en la Implementación de BPA. REGISTRO NACIONAL DE IMPLEMENTADORES (RPNI) N°: 488.



Marcelo Hugo Perondi:

Obtuvo su título de Agrónomo Especializado en Cultivos en el año 1985. Ingresó al INTA en octubre de 1989. Es Técnico Investigador en el Grupo Fruticultura, Responsable del Área de Cítricos de la Estación Experimental de Cultivos Tropicales INTA Yuto Jujuy desde el año 1991 a la actualidad. Ha realizado numerosas capacitaciones relacionadas a su especialidad, autor de la Guía para el Manejo Integrado de las Moscas de los frutos, además otras publicaciones científicas, técnicas y de divulgación.



Sebastian Horacio Buono:

En 2006 obtuvo su título de Ingeniero Agrónomo, en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy. En 2012 con la Tesis: Factores que intervienen en la adopción tecnológica de la agricultura familiar. Grupos de productores de proyecto minifundio, La Esperanza y Chalicán. Jujuy, obtuvo el título de Magister Scientiae en Extensión Agropecuaria en la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe.

Secretaría Técnica Administrativa



Con el apoyo de:



www.fontagro.org

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org